



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA

## ORDENANZA MUNICIPAL N° 006-2021/MDV

Ventanilla, 04 de marzo de 2021

### EL CONCEJO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA

#### VISTO:

En Sesión Ordinaria de Concejo Virtual (en atención al Decreto de Urgencia N° 026-2020, el mismo que faculta a los empleadores del sector público y privado a la realización de actividades de manera remota, es decir de manera virtual), de fecha 04 de marzo de 2021, el Informe N° 219-2020/MDV-SSGCGA-GLP de la Gerencia de Limpieza Pública, el Informe N° 052-2020/MDV-SSGCA-GG de la Gerencia General del Sistema de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, el Memorando N° 1506-2020/MDV-GPLP de la Gerencia de Planificación Local y Presupuesto, el Informe Legal N° 030-2021/MDV-GAJ de la Gerencia de Asesoría Jurídica y el Memorandum N° 883-2021/MDV-GM de la Gerencia Municipal, respecto a la aprobación del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos, el mismo que fuera evaluado por el Equipo Técnico Municipal con fecha 20 de noviembre de 2020, conforme se advierte en el Acta de Reunión N° 002-2020-MDV/ETMPDMRS, y;

#### CONSIDERANDO:

Que, de conformidad a lo establecido por los numerales 8) y 9) del artículo 9° y artículo 40° de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, con la dispensa del Dictamen de la Comisión de Servicios Públicos y Sociales, el Concejo Municipal con el **VOTO POR UNANIMIDAD** y con la dispensa del trámite de lectura y de aprobación del Acta, emitió la siguiente norma:

### ORDENANZA QUE APRUEBA EL PLAN DISTITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA

**ARTÍCULO 1.- APROBAR** el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos (2020 – 2024) que como anexo forma parte integrante de la presente Ordenanza, cuyo texto será publicado en la página web de la Municipalidad Distrital de Ventanilla ([www.muniventanilla.gob.pe](http://www.muniventanilla.gob.pe))

**ARTÍCULO 2.- DEJAR SIN EFECTO** toda disposición en contraria a la presente ordenanza.

**ARTÍCULO 3.- ENCARGAR** a la Gerencia Municipal, Sistema de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental y demás unidades orgánicas competentes, el cumplimiento de lo establecido en la presente ordenanza.

**ARTÍCULO 4.- ENCARGAR** a la Secretaría General, disponga la publicación de la presente norma en el Diario Oficial "El Peruano" y a la Gerencia de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones su publicación en el Portal Institucional de la Municipalidad Distrital de Ventanilla y en el Portal del Estado Peruano.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA

PEDRO SPADARO PHILIPPS  
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA  
SECRETARÍA GENERAL

Abog. EDUARDO LEONARDO NORI CHAVEZ  
SECRETARIO GENERAL





# PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VENTANILLA GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA



Noviembre 2020 -Lima - Perú

ELABORADO POR: OZONE GROUP S.A.C.

Teléfono (511) – 5799624. Celular: 959-984055 Página Web: [www.ozone.pe](http://www.ozone.pe)






## ÍNDICE

<b>I. PRESENTACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>II. MARCO LEGAL .....</b>	<b>6</b>
2.1. MARCO NACIONAL.....	6
2.2. MARCO REGIONAL.....	7
2.3. MARCO LOCAL.....	7
<b>III. DIAGNÓSTICO DISTRITAL.....</b>	<b>8</b>
3.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO FÍSICO.....	8
3.1.1. Aspectos geográficos y políticos.....	8
3.1.2. Aspectos Climatológicos.....	9
3.1.3. Recursos Hídricos, Ecosistémicos y/o Reservas Naturales.....	10
3.1.4. Áreas Naturales Protegidas y/o Zonas Arqueológicas.....	10
3.1.5. Aspectos Sociales y Económicos.....	19
3.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INSTITUCIONAL.....	20
3.2.1. Aspecto normativo para la gestión integral de los residuos sólidos en el distrito.....	20
<b>IV. ASPECTO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>23</b>
4.1. ÓRGANO DESCONCENTRADO DEL SISTEMA DE SERVICIOS A LA CIUDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL 23	
4.2. SUBGERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	25
4.3. GERENCIA DE MANTENIMIENTO URBANO.....	26
4.4. GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA.....	27
4.5. RECURSOS HUMANOS.....	30
4.5.1. Presupuesto.....	31
<b>V. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS OPERATIVOS.....</b>	<b>33</b>
5.1. GENERACIÓN Y COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.....	33
5.1.1. Generación total de residuos sólidos municipales.....	33
5.2. RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS.....	37
5.3. RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS.....	40
5.4. ALMACENAMIENTO.....	42
5.5. BARRIDO DE VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS.....	43
5.6. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.....	48
5.6.1. Rutas y rangos horarios para el servicio de recolección de residuos sólidos municipales.....	49
5.7. VALORIZACIÓN.....	55
5.7.1. Valorización de residuos sólidos municipales inorgánicos.....	55
5.7.2. Valorización de residuos sólidos municipales orgánicos.....	60
5.8. TRANSFERENCIA.....	64
5.9. TRATAMIENTO.....	64
5.10. DISPOSICIÓN FINAL.....	64
5.11. MATRIZ RESUMEN DE VARIABLES E INDICADORES DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS.....	65
5.12. MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES.....	65
<b>VI. DESARROLLO DEL PDMRRS.....</b>	<b>68</b>
6.1. OBJETIVOS Y MEDIOS.....	68
6.1.1. Objetivos.....	68
6.1.2. Medios.....	68
6.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	69
6.3. PLAN DE ACCIÓN.....	71
6.3.1. Medio de Primer Nivel 1:.....	71

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 188973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

6.3.2.	Medio de primer Nivel 2:.....	72
6.3.3.	Medio de primer Nivel 3:.....	73
6.3.4.	Medio de primer Nivel 4:.....	74
6.3.5.	Medio de primer Nivel 5:.....	74
6.3.6.	MEDIO DE PRIMER NIVEL 6:.....	75
6.4.	FLUJOGRAMA PARA LA APROBACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PMR.....	76
<b>VII.</b>	<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO.....</b>	<b>77</b>
7.1.	RESPONSABLE.....	77
7.2.	MATRIZ DE ACTIVIDADES.....	77
<b>VIII.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>79</b>
8.1.	ANEXO N°1: ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	79
8.2.	ANEXO N° 2: PANEL FOTOGRÁFICO.....	80

### ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1:	PARÁMETROS METEOROLÓGICOS APROXIMADOS DEL DISTRITO DE VENTANILLA.....	10
TABLA N° 2:	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL HUMEDALES DE VENTANILLA.....	11
TABLA N° 3:	COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL HUMEDALES DE VENTANILLA.....	13
TABLA N° 4:	MATRIZ RESUMEN DE VARIABLES E INDICADORES DEL ENTORNO FÍSICO.....	18
TABLA N° 5:	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE VENTANILLA.....	19
TABLA N° 6:	CONFORMACIÓN DEL PERSONAL DE LA GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA.....	30
TABLA N° 7:	PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA 2020.....	31
TABLA N° 8:	PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE ESPACIOS PÚBLICOS.....	31
TABLA N° 9:	PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.....	32
TABLA N° 10:	GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE VENTANILLA.....	34
TABLA N° 11:	COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.....	35
TABLA N° 12:	COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.....	36
TABLA N° 13:	GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN EL DISTRITO DE VENTANILLA.....	37
TABLA N° 14:	PARÁMETRO DE LA DENSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS.....	37
TABLA N° 15:	COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS.....	38
TABLA N° 16:	PARÁMETRO DE HUMEDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS.....	39
TABLA N° 17:	GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS.....	40
TABLA N° 18:	GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES EN EL DISTRITO DE VENTANILLA.....	41
TABLA N° 19:	DENSIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS POR ESTABLECIMIENTO.....	41
TABLA N° 20:	PARÁMETRO DE HUMEDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS (MERCADOS).....	42
TABLA N° 21:	UBICACIÓN DE LOS CONTENEDORES.....	42
TABLA N° 22:	RUTAS DE BARRIDO DE LA ZONA CENTRO/ SUR TURNO MAÑANA.....	44
TABLA N° 23:	RUTAS DE BARRIDO DE LA ZONA CENTRO/ SUR TURNO TARDE.....	45
TABLA N° 24:	RUTAS DE BARRIDO DE LA ZONA CENTRO/ SUR TURNO NOCHE.....	45
TABLA N° 25:	RUTAS DE BARRIDO DE LA ZONA NORTE.....	45
TABLA N° 26:	RUTAS DE BARRIDO DE LA ZONA PACHACÚTEC.....	46
TABLA N° 27:	RUTAS Y HORARIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, ZONA NORTE.....	49
TABLA N° 28:	RUTAS Y HORARIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, ZONA CENTRO.....	49
TABLA N° 29:	RUTAS Y HORARIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, ZONA SUR.....	50
TABLA N° 30:	RUTAS Y HORARIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, AA.HH. PACHACUTEC.....	50
TABLA N° 31:	RUTA ZONA CENTRO/SUR.....	52
TABLA N° 32:	CANTIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	54
TABLA N° 33:	ASOCIACIONES DE RECICLADORES FORMALIZADOS.....	59
TABLA N° 34:	ESTIMACIÓN ANUAL DE LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS.....	64
TABLA N° 35:	MATRIZ RESUMEN DE VARIABLES E INDICADORES.....	65


  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg: CIP N° 188973






TABLA N° 36: MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES.....	65
TABLA N° 37: MEDIOS FUNDAMENTALES.....	69
TABLA N° 38: IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES.....	69
TABLA N° 39: ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN Y ACTIVIDADES PRIORITARIAS A DESARROLLAR.....	70

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

## I. PRESENTACIÓN


En la actualidad uno de los problemas ambientales con mayor incidencia en el deterioro ambiental, y con mayor alcance, es la generación de residuos sólidos debido al incremento poblacional. La deficiencia en la gestión, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos; la disposición inadecuada de los residuos trae como consecuencias serios daños en el entorno ambiental, los ecosistemas y a la salud. Es por ello la importancia de desarrollar planes y estrategias, conforme a la realidad nacional, que brinden las herramientas necesarias para poder atender esta problemática, a fin de prevenir riesgos ambientales y garantizar la salud de la población.

El presente Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de Ventanilla es un instrumento de planificación orientado a la gestión municipal de residuos sólidos, el cual permite diagnosticar y priorizar los problemas actuales y futuros, así como las necesidades y recursos disponibles, elaborado en base a la Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos del Ministerio del Ambiente (MINAM) y el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales y conforme a la normativa actual, Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos; y su reglamento Decreto Supremo N°014-2017-MINAM. Contiene el diagnóstico general del distrito, la problemática, el análisis de la situación del servicio de los residuos sólidos, el aspecto técnico operativo que comprende todo el ciclo de vida de los residuos sólidos. En sus etapas de segregación, barrido y limpieza de espacios públicos, recolección selectiva, transporte, almacenamiento, acondicionamiento, valorización, transferencia, tratamiento y disposición final.

Los objetivos trazados en el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de Ventanilla contemplan mecanismos para alcanzar una adecuada, eficiente gestión integral y manejo de residuos sólidos municipales a fin de transformar la economía lineal clásica en una economía circular para lograr un desarrollo sostenible del país.

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--


## II. MARCO LEGAL

### 2.1. MARCO NACIONAL

- Constitución Política del Perú, 1993.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- D.S. N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente.
- D.S. N° 014-2011-MINAM, Aprueba el Plan Nacional de Acción Ambiental, PLANAA PERÚ: 2011-2021.
- D.L. N° 1278 "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" aprobado su reglamento con DS. N° 014-2017-MINAM del 21-12-2017 y su modificatoria el Modificatoria D.L. N° 1501.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 29332 y su modificatoria, Ley que crea el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal.
- Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores.
- Ley N°28245: Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental
- D.S. N° 003-2013-VIVIENDA, Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.
- D.S. N° 009-2019-MINAM, Régimen especial de Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
- D.S. N°017-2012-ED que Aprueba la Política Nacional de Educación Ambiental.
- D.S. N°016-2016-MINEDU que aprueba Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022.
- D.S N°019-2016- VIVIENDA que Modifica el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las actividades de la Construcción y Demolición, aprobado por decreto supremo N°003-2013-VIVIENDA.
- Resolución Ministerial N° 191-2016-MINAM, que aprueba el "Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PLANRES 2016-2024"

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

## 2.2. MARCO REGIONAL

- Ordenanza N°0192016-MPC, Aprueba la actualización del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos-PIGARS 2016 de la Municipalidad Provincial del Callao.

## 2.3. MARCO LOCAL

- Ordenanza Municipal N° 011-2012/MDV, "Programa Municipal de Segregación en la Fuente Recolección Selectiva de residuos Sólidos y Formalización de Recicladores del Distrito de Ventanilla."
- Decreto de Alcaldía N° 007-2013/MDV-ALC, modificatoria al D.A N°008-2012/MDV-ALC, "Horario de recolección selectiva del Programa Municipal de Segregación en la Fuente, Recolección Selectiva de residuos Sólidos y Formalización de Recicladores del Distrito de Ventanilla."
- Ordenanza Municipal N° 013-2015/MDV, "Formalización de recicladores, segregación de residuos sólidos en la fuente y recolección selectiva en el distrito de Ventanilla."
- Ordenanza Municipal N°014-2015/MDV, "actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de Ventanilla."
- Decreto de Alcaldía N° 007-2015/MDV-ALC, "Implementación del Programa de Segregación en la Fuente, Recolección Selectiva de residuos Sólidos domiciliarios, "Reciclando y Ordenando Ventanilla Progresando" durante el año 2015."

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973





### III. DIAGNÓSTICO DISTRITAL

#### 3.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO FÍSICO

##### 3.1.1. Aspectos geográficos y políticos

###### A. Área de extensión

La extensión territorial de Ventanilla es de 73,52 km<sup>2</sup> y en su interior muestra altitudes que van desde 0 m.s.n.m. a los 95 m.s.n.m. Su temperatura es templada, con humedad en invierno, de clima costero de la región central, templada y húmeda en invierno.

###### B. Ubicación geográfica

El Distrito Ventanilla se encuentra ubicado en la cuenca del Río Chillón, a 34 Km al Nor Oeste de Lima y a 18 Km al Norte del Callao. Geográficamente el Distrito Ventanilla se localiza a los 11°53'56" de latitud sur y a 77°08'32" de longitud oeste.

**IMÁGEN N° 1: MACRO LOCALIZACIÓN DEL DISTRITO VENTANILLA**




Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla  
Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

*Lina Paucar Malpica*  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973

###### C. Ubicación política

Ventanilla es uno de los 07 distritos pertenecientes a la Provincia Constitucional del Callao, sus orígenes como distrito están ligados al planteamiento urbano, el proyecto Ciudad Satélite, habilitación urbana (que inicio su construcción en 1960, como parte de la política de



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

desconcentración del centro de Lima y Callao) bajo la modalidad de ciudades planificadas y dotadas de todos los servicios básicos, fue una de las bases para que Ventanilla se constituyera como distrito.

En 1969, mediante Decreto Ley 17392 del día 28 de enero, la ciudad satélite se eleva a categoría de distrito con la creación del distrito de Ventanilla fruto del desmembramiento de Puente Piedra y a solicitud de sus habitantes (ya para entonces alrededor de 16,000 pobladores liderados por el comité Cívico Pro-Distrito).

#### D. Límites

La posición territorial del distrito de Ventanilla le permite compartir escenario físico ambiental con los distritos:

- Santa Rosa (al norte).
- Puente Piedra (al este).
- San Martín de Porres (al sur).
- Callao (al sur).
- Océano Pacífico (al oeste).

Quiénes constituyen sus territorios fronterizos colindantes.

#### E. Puntos Críticos


No se registra puntos críticos de residuos sólidos en la jurisdicción.

### 3.1.2. Aspectos Climatológicos

El clima del Distrito Ventanilla es húmedo durante todo el año por encontrarse en la zona de transición ecológica marino – continental, caracterizada por la influencia de la brisa marina húmeda, que en conjunción con la Cordillera Costanera forma una zona Atmosférica de Inversión Térmica, caracterizada por la alta humedad y presencia de neblinas invernales persistentes, que dan lugar a los ecosistemas de Lomas Costeras, con vientos de brisa débil a moderada y terrales débiles.

Dado que el distrito de Ventanilla no cuenta con una estación para la medición de los parámetros meteorológicos (precipitación, humedad, viento, temperatura) reconocida por SENAMHI, se estimó las mediciones en referencia a la estación más cercana al distrito de Ventanilla, la "Estación Carabayllo", se detalla en la siguiente tabla.

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973

	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

**TABLA N° 1: PARÁMETROS METEOROLÓGICOS APROXIMADOS DEL DISTRITO DE VENTANILLA.**

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Precipitación (mm/hora)	El distrito de Ventanilla representa un distrito con poca precipitación estimando una precipitación promedio en la estación de invierno, cercana al valor de 0.0 mm/hora.
Humedad (%)	La humedad percibida es de 80% por su cercanía a litoral marino.
Viento (m/s)	Este factor incide en la propagación de material inerte en vías públicas, estimando valores promedios mínimos de 0.3 m/s y máximos de 3.8 m/s
Temperatura (°C)	Las temperaturas máximas pueden oscilar entre los 19°C y 21°C con mínimos de entre 13°C y 15°C.

**Fuente:** Elaboración propia en referencia a datos del SENAMHI.

**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

### 3.1.3. Recursos Hídricos, Ecosistémicos y/o Reservas Naturales

#### A. Recursos hídricos

La Red hidrográfica del distrito se articula sobre un solo colector, el Río Chillón con un recorrido total de 5.4 Km., este nace en las alturas de la Cordillera de la Viuda por Buenaventura y Huacos, en los lagos Pacrococha y Taramonguacocha con el nombre de Río Canta. La cuenca del Chillón representa un 30% aproximado de superficie distrital, este colector divide el Distrito Ventanilla con el Distrito Puente Piedra.

En cuanto a las aguas subterráneas, el aporte medio de agua a los acuíferos del distrito asciende a 550 Hm<sup>3</sup>, equivalente a 29 mm por m<sup>2</sup> de lluvia infiltrada.

#### B. Ecosistemas

El distrito Ventanilla se caracteriza por una serie de relieves paralelos con dirección estructural dominante. Al Sureste del Humedal se aprecia la formación morfogénica de los contrafuertes que llegan al litoral y que por erosión eólica y marina han dado origen a formaciones pétreas en formas de lagarto y tortuga, como también acantilados con formaciones de grutas y cuevas cuyo ingreso en forma de ventana habrían dado origen a Ventanilla.

Según el criterio de paisajes de Carl Troll, la zona de Ventanilla se puede dominar "Desierto" con grandes dunas y pendientes, asimismo correspondería a la Región Chala de Javier Pulgar Vidal.

### 3.1.4. Áreas Naturales Protegidas y/o Zonas Arqueológicas


#### A. Áreas naturales protegidas

##### Área de Conservación Regional Humedales de Ventanilla

Los Humedales de Ventanilla son un recurso ecoturístico que se encuentra localizado en la parte centro occidental del distrito de Ventanilla, Provincia Constitucional del Callao, próximo a la playa Costa Azul. Los terrenos de los Humedales se encuentran, en la actualidad, considerados como una

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

Zona Ecológica. Aquellos comprenden una superficie total de 578 hectáreas, aunque de acuerdo con el Decreto Supremo N° 003-2012-MINAM, solo fueron declarados Área de Conservación Regional 275.45 ha.

**TABLA N° 2: MEMORIA DESCRIPTIVA DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL HUMEDALES DE VENTANILLA.**

Característica	Descripción
Nombre	Área de Conservación Regional "Humedales de Ventanilla"
Área	275,45 ha
Ubicación Política	<u>Distrito:</u> Ventanilla. <u>Provincia:</u> Callao. <u>Departamento:</u> Lima. Se realizó en base a la información elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI.
Base Cartográfica	Mapa perimétrico de la Superintendencia de Bienes Nacionales con código de plano: S/N-2005-SBN-GO-JAD de fecha 29/11/2005 a escala 1/100 000. *Del mapa detallado en el Decreto Supremo N° 003-2012-MINAM.
Elipsoide	WGS 84, proyección UTM Zona 18S. *Del mapa detallado en el Decreto Supremo N° 003-2012-MINAM.
Datum horizontal	WGS 84. *Del mapa detallado en el Decreto Supremo N° 003-2012-MINAM.
Datum Vertical	Nivel medio del mar

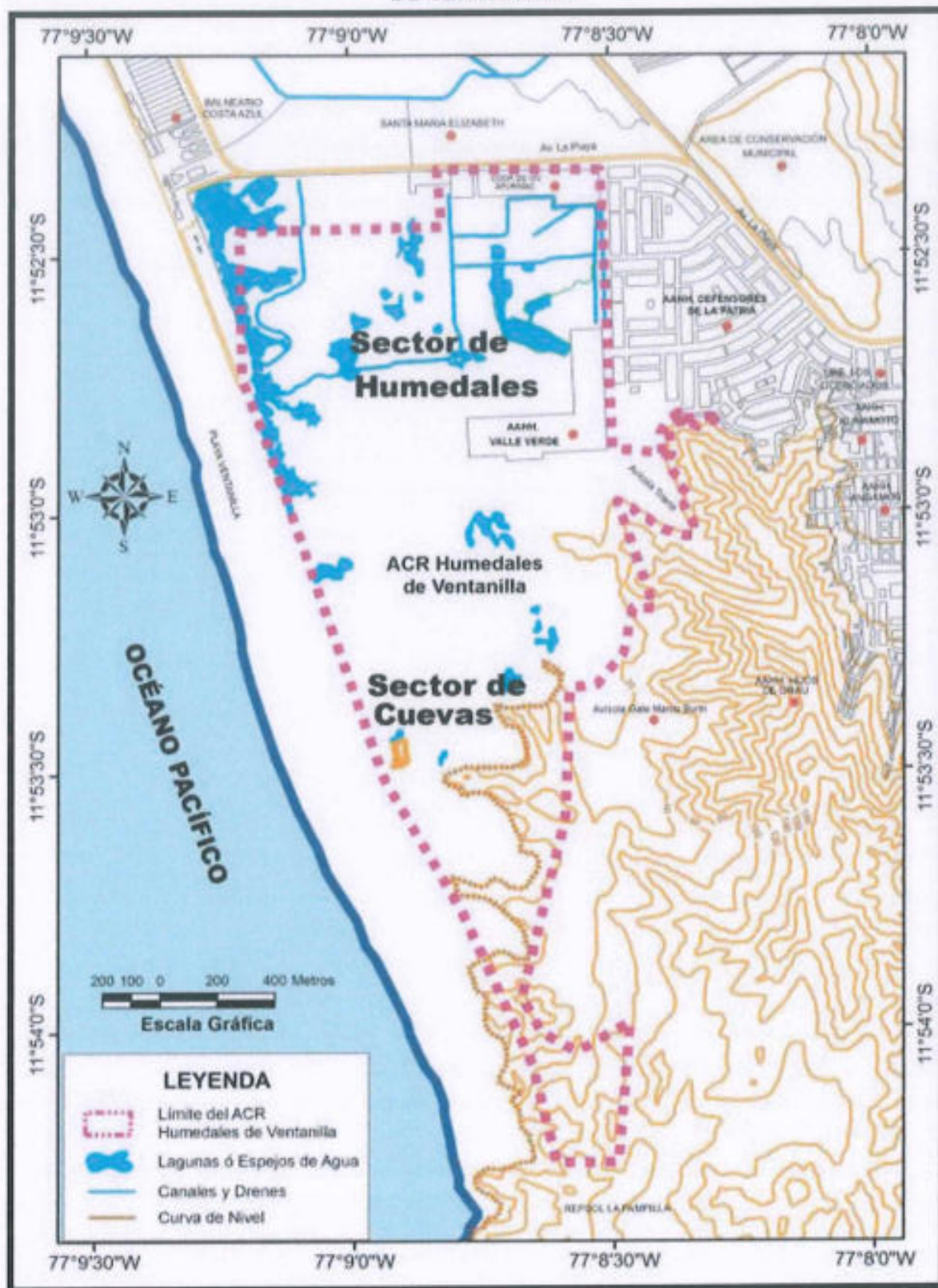
**Fuente:** Decreto Supremo N° 003-2012-MINAM

**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973




**IMÁGEN N° 2: LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL HUMEDALES  
DE VENTANILLA**



Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla  
Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

*Lina Paucar Malpica*  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

**TABLA N° 3: COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL HUMEDALES DE VENTANILLA.**


PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	265423.6049	8686450.8896	38	266981.6954	8685460.4770
2	266131.7650	8686467.2610	39	266989.5953	8685442.8173
3	266113.3948	8686669.1381	40	267004.8251	8685418.4677
4	266681.2269	8686668.9994	41	267015.2050	8685394.2280
5	266727.5784	8685675.8534	42	267013.5251	8685364.0285
6	266901.4561	8685656.0841	43	266978.8456	8685364.3084
7	266896.5660	8685733.5230	44	266947.7560	8685372.8782
8	266930.7054	8685780.9024	45	266920.7464	8685381.3080
9	266957.9949	8685800.5922	46	266895.4867	8685390.8078
10	266960.2750	8685778.5825	47	266877.2770	8685403.5776
11	267073.3134	8685787.6826	48	266854.2872	8685422.8573
12	267102.6530	8685768.3030	49	266828.9176	8685427.5072
13	267097.8431	8685762.3030	50	266813.5378	8685439.3270
14	267092.1131	8685770.5229	51	266803.2779	8685459.2266
15	267084.8932	8685773.3929	52	266775.0382	8685466.0865
16	267063.1235	8685768.1729	53	266761.4084	8685479.2463
17	267049.5138	8685762.4129	54	266744.8786	8685486.6961
18	267039.2739	8685755.2230	55	266743.7086	8685486.2461
19	267028.7041	8685749.8131	56	266875.0276	8685105.7718
20	267013.7543	8685756.0329	57	266801.0987	8685105.3716
21	266994.2045	8685780.0026	58	266767.6095	8684945.1838
22	266988.3246	8685771.6627	59	266675.4510	8684833.2852
23	266975.3448	8685771.0326	60	266580.4924	8684821.5851
24	266950.1951	8685768.0226	61	266566.8536	8684365.9115
25	266926.4555	8685733.6131	62	266415.1171	8683718.8703
26	266934.3356	8685663.0541	63	266482.4865	8683591.7322
27	266934.3956	8685652.3242	64	266606.8149	8683520.8035
28	266925.9857	8685643.1443	65	266791.8821	8683627.9324
29	266925.8058	8685614.0047	66	266753.5137	8683128.4194
30	266943.7056	8685585.3852	67	266538.1867	8683125.3189
31	266959.2154	8685568.9555	68	266451.1772	8683478.1338
32	266961.5355	8685541.4258	69	266200.9994	8684033.9454
33	266969.1854	8685532.4460	70	265932.7922	8684495.2483
34	266982.5152	8685520.8162	71	265521.7753	8685689.0206
35	266998.4650	8685498.2665	72	265515.4253	8685706.0203
36	266994.1051	8685490.2266	73	265433.4360	8685925.7870
37	266978.5054	8685474.1868	Total 73 puntos		

**Fuente:** Municipalidad Distrital de Ventanilla

**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

## A. Zonas arqueológicas

### Pampa de los Perros

Pampa de los Perros es un asentamiento prehispánico localizado en el valle bajo del río Chillón, aproximadamente a 2.35 km del océano Pacífico, y a una altitud promedio de 45 msnm, sobre el cono deyeectivo de una quebrada seca rodeada por los cerros Cucaracha, Blanco, Huacho, Resbalón y La Cuchilla; comprende superficie total de 1.5 ha. Políticamente se encuentra en el distrito de Ventanilla, provincia constitucional del Callao.

Dicho sitio arqueológico corresponde al Periodo Precerámico Final (2100 – 1600 a.C.), con una larga y compleja secuencia constructiva que incluye la edificación de recintos, pirámides y una plaza circular; lo cual precisa y amplía el concepto de la tradición El Paraíso, anterior al esplendor de Chavín y correspondería a una etapa del origen del proceso civilizatorio en los Andes Centrales, casi contemporáneo con la sociedad Caral (3000 a.C.) en el valle de Supe (Lima).

### **IMÁGEN N° 3: FOTOGRAFÍA DEL ESPACIO ARQUEOLÓGICO PAMPA DE LOS PERROS.**



**Fuente:** Municipalidad Distrital de Ventanilla

**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973





### Hueca Culebras

Construida por los Lima, entre los años 300-400 A.C., este centro urbano se destaca por estar ubicado en un lugar estratégico. Sin embargo, fue descubierta recientemente por el arqueólogo norteamericano Louis Stumer en la década de los 50s.

Su mayor aporte ha sido el Interlooking, técnica más reconocida del período Intermedio Temprano representada con diseños geométricos entrelazados. Una evidencia de ello es el mural policromo de 28 metros dibujados con gruesas líneas oscuras, encontrado en sus interiores. Sin embargo, la indiferencia y descuido han sido pieza clave para que algunas de sus pirámides se hayan dañado. Además de la poca seguridad que existe en la zona a altas horas de la noche.

#### **IMÁGEN N° 4: FOTOGRAFÍA DEL ESPACIO ARQUEOLÓGICO HUACA CULEBRAS.**



**Fuente:** Municipalidad Distrital de Ventanilla  
**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973

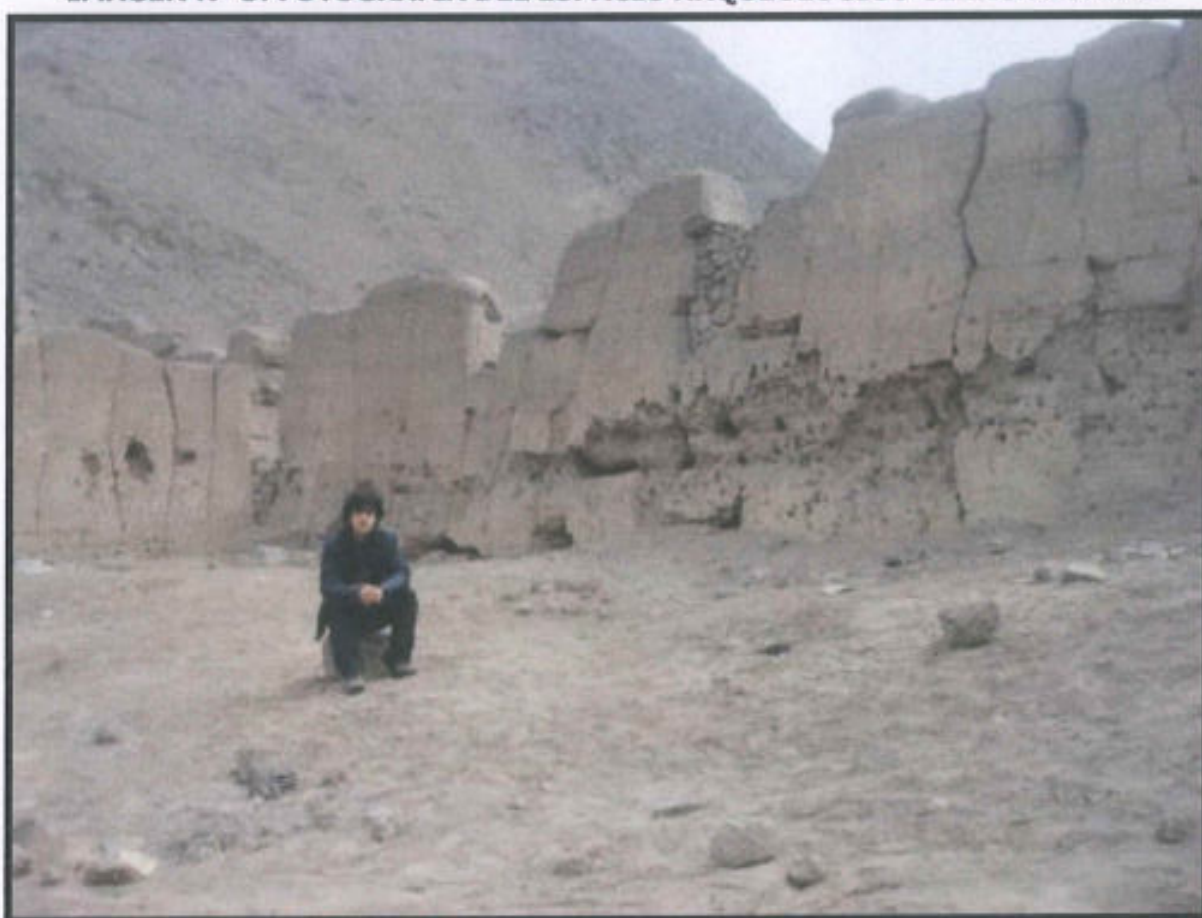


### Cerro Respiro

Perteneciente al Señorío de Collic o Collique, está ubicada en el límite distrital entre Ventanilla y San Martín de Porres, en el valle del río Chillón. La huaca data de 1200 a 1470 d.C. y está construida con enormes bloques de adobe. Además, se pueden hallar numerosos vestigios enterrados en su suelo ancestral.

Uno de los factores que traen como consecuencia un aspecto triste a esta antigua ciudad amurallada es el abandono, de tal manera que cualquier visitante puede encontrarse con telares de la época. Sin duda, una desidia que podría conllevar a una lamentable pérdida.

### **IMÁGEN N° 5: FOTOGRAFÍA DEL ESPACIO ARQUEOLÓGICO CERRO RESPIRO.**



**Fuente:** Municipalidad Distrital de Ventanilla  
**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



**Cerro Culebras Q II**

Se localiza cerca a la desembocadura del río Chillón (margen derecha), junto al cerro Cucaracha o Chivateros, en el distrito de Ventanilla, provincia del Callao, departamento de Lima, en el Perú. Sus coordenadas geográficas son: 77° 7' latitud sur y 11° 56' 24" longitud oeste. El sitio emerge en una llanura próxima a donde el valle inicia su ensanchamiento. Esta ubicación es estratégica, pues desde ella se puede acceder a, por lo menos, 5 recursos naturales: Las lomas (oasis de neblina), tierras de cultivo, ecosistema de la rivera fluvial (totora y carrizo), el mar y el río.

La huaca "Cerro Culebras" está formada por 3 áreas bien definidas: (a) Estructura principal, edificio o templo, (b) Área de viviendas (Oeste) y (c) Área de vivienda (Este).

En total la zona arqueológica abarca un área de 35 hectáreas aproximadamente.

.....  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973

**IMÁGEN N° 6: FOTOGRAFÍA DEL ESPACIO ARQUEOLÓGICO CERRO CULEBRAS Q II.**

Foto: Lizardo Tavera

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla


Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

**TABLA N° 4: MATRIZ RESUMEN DE VARIABLES E INDICADORES DEL ENTORNO FÍSICO.**

ASPECTO	VARIABLE	INDICADOR	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Geográficos y políticos	Puntos críticos	N° de puntos críticos.	0	La jurisdicción del distrito de Ventanilla no registra puntos críticos.
Climatológicos	Grado de influencia de los aspectos climatológicos en el manejo de residuos	N° de sucesos que han afectado a las operaciones de manejo de residuos sólidos.	-	No existe registro de algún suceso climatológico que haya afectado a la continuidad de las operaciones de manejo de residuos sólidos en el distrito de Ventanilla.
Recursos hídricos, ecosistemas, áreas naturales protegidas y zonas arqueológicas	Afectación de recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales	N° de recursos hídricos, reservas naturales, ecosistemas afectados por los residuos sólidos municipales.	02	Espacios naturales del Área de Conservación Regional Humedales de Ventanilla, Faja Marginal del río Chillón, Playa Costa Azul.
	Accionar en respuesta a la afectación por recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales	N° de campañas de limpieza al año en zonas afectadas.	12	La Gerencia de Limpieza Pública promueve campañas de limpieza de playas (Costa Azul y Bahía Blanca) y de limpieza del Río Chillón.
	Afectación de áreas naturales y/o zonas arqueológicas	N° de áreas naturales y zonas arqueológicas, afectados por residuos sólidos municipales.	05	Ubicados en zonas colindantes a zonas urbanas compuesto por mezcla de residuos municipales comunes y de residuos de la construcción y demolición.

Fuente: Elaboración propia.



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

### 3.1.5. Aspectos Sociales y Económicos

#### 3.1.5.1. CRECIMIENTO POBLACIONAL

De acuerdo con el censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2017, el distrito de Ventanilla cuenta con 315 600 habitantes, los cuales representan el 31.7% de la población en la Provincia Constitucional de Callao. Durante el periodo intercensal 2007-2017, se observa que la tasa de crecimiento, en el distrito de Ventanilla, es del 13,6%, con un ritmo de crecimiento promedio anual de 1,3%. Para el presente año 2020 se tendría una población promedio de 327 908 habitantes.

**TABLA N° 5: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE VENTANILLA**

AÑO	N° DE HABITANTES
2017	315 600
2018	319 703
2019	323 806
2020	327 908

Fuente: INEI-2017

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

Según el censo XII de la población y VII de vivienda 2017, realizado por el INEI, la población para el distrito de Ventanilla es de 315, 600 habitantes con una densidad poblacional 4513.08 Hab/km<sup>2</sup>, los cuales se distribuyen de la siguiente manera.

**CUADRO N° 1: ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN**

DISTRITO	TOTAL 315, 600	GRANDES GRUPOS POR EDAD		
		0 a 14 años	15 a 64 años	65 a más
Hombre	154, 802	47, 299	100, 516	6, 987
Mujer	160, 798	45, 433	107, 741	7, 624


Fuente: INEI 2017

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

#### 3.1.5.2. NIVEL SOCIOECONÓMICO

Según los resultados del censo 2017, según nivel educativo, En la Provincia Constitucional del Callao, se muestran que el mayor porcentaje de la población de 15 y más años de edad alcanzó a estudiar algún año de educación secundaria (48,6%) seguido de aquellos que lograron estudiar algún año de educación superior (38,7%).

En cuanto al nivel de pobreza registrado se tiene la siguiente información: en el distrito del Callao, en el conglomerado grupo 1 (menor pobreza), la tasa de la pobreza fluctúa entre 5,6% y 8,8% y en los conglomerados 2 y 3 (mayor pobreza) se ubica Instituto Nacional de Estadística e Informática 48 entre 20,8% y 57,7%. Por su parte, para el distrito de Ventanilla se estima una tasa de pobreza con un rango inferior de 28,5% y superior de 32,9%, sin embargo, al desagregar por grupos de

  
**LINÁ PAUCAR MALPICA**  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



conglomerados, se observa que en el grupo 1 la pobreza está en el rango de 3,3% y 6,2% y en los grupos 2 y 3 entre el 24,9% a 46,2%.

**IMÁGEN N° 7: INGRESO PROMEDIO MENSUAL POR TRABAJO**



Fuente: INEI 2015

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

## 3.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INSTITUCIONAL

### 3.2.1. Aspecto normativo para la gestión integral de los residuos sólidos en el distrito

- **Ley N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su Reglamento D.S N° 014-2017-MINAM y su Modificatoria D.L N° 1501-2020-MINAM**

Establecen derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos de este Decreto Legislativo.


- **Resolución Ministerial N° 191-2016-MINAM, que aprueba el "Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PLANRES 2016 – 2024"**

Tiene por objetivo articular adecuadamente los esfuerzos hacia la mejora de la gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional, a través de lineamientos de política, ejes estratégicos e indicadores. Todo ello en el marco de la Política Nacional del Ambiente, los ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental y los instrumentos de planificación ambiental referidos a la gestión de residuos sólidos municipales y no municipales, siendo el más relevante, el Plan Nacional de Acción Ambiental (PLANAA) 2011- 2021

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

LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

Los gobiernos locales son entidades, básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización.

Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines. Esta ley tiene se rige a ciertos objetivos como administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio.

- **D.S. 019-2016-VIVIENDA, que modifica el Reglamento para la Gestión y Manejo de los residuos de las actividades de la Construcción y Demolición, aprobado por D.S. N°03-2013-VIVIENDA.**

Se consideran residuos sólidos de la construcción y demolición a aquellos que cumpliendo la definición de residuo sólido contenida en la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, son generados durante el proceso de construcción de edificaciones e infraestructura, el cual comprende las obras nuevas, ampliación, remodelación, demolición, rehabilitación, cercado, obras menores, acondicionamiento o refacción u otros.


El presente Reglamento tiene por objeto regular la gestión y manejo de los residuos sólidos generados por las actividades y procesos de construcción y demolición, a fin de minimizar posibles impactos al ambiente, prevenir riesgos ambientales, proteger la salud y el bienestar de la persona y contribuir al desarrollo sostenible del país.

- **Ordenanza N°012 –2012/MDV Establece los horarios para el sacado de residuos sólidos y establece beneficios para los contribuyentes que denuncien a las personas que cometan infracciones sobre gestión y saneamiento ambiental y ecología**

Esta Ordenanza tiene por objeto normar el conjunto de acciones que deberán cumplirse en el ámbito del Distrito de Ventanilla, con la finalidad de mantener limpias las vías públicas, así como el mantenimiento y conservación del ornato del Distrito de Ventanilla.

- **Ordenanza Municipal N° 13-2015/MDV Regula la Formalización de Recicladores, Segregación de Residuos Sólidos en la Fuente y Recolección Selectiva en el distrito de Ventanilla**

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973

	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

Establece el procedimiento de formalización de recicladores en el registro municipal, así como los compromisos que asume como reciclador formalizado.

- **Ordenanza Municipal N° 16-2017/MDV Aprueba el Reglamento de Aplicación de Sanciones (RAS) y el Cuadro Único de Infracciones y Sanciones (CUIS) de la Municipalidad Distrital de Ventanilla**

Establece en la Línea de Acciones 06: Gestión Ambiental, Zonas Ecológicas, Zonas de Amortiguamiento, Zonas Arqueológicas y otras zonas protegidas, ítem 6.3 Residuos Sólidos, las sanciones correspondientes al manejo inadecuado de los residuos sólidos.

- **Ordenanza Municipal N° 026-2019/MDV Aprueba el Régimen Tributario de los arbitrios municipales de limpieza pública, parques y jardines y serenazgo del distrito de Ventanilla para el Ejercicio Fiscal 2020**


Establece los costos por el servicio de limpieza pública (barrido de calles y recolección de residuos sólidos) del distrito de Ventanilla para el Ejercicio Fiscal 2020

- **Decreto de Alcaldía N° 6-2016-MDV/ALC Aprobar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios**
- **Decreto de Alcaldía N° 001-2020/MDV-ALC Actualiza los porcentajes de la UIT respecto a los derechos administrativos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA)**

Establece el procedimiento para la presentación de la solicitud de incorporación al Programa Municipal Reciclado y Ordenando Ventanilla Progresando

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

## IV. ASPECTO INSTITUCIONAL

### A. Reglamento de Organización y Funciones

Del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de Ventanilla, actualizada mediante la Ordenanza Municipal N° 003-2020/MDV con fecha 16 de enero del 2020, para el análisis se tomará en cuenta las unidades orgánicas del Órgano Desconcentrado del Sistema de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

- Gerencia General.
- Sub Gerencia de Gestión Ambiental.
- Gerencia de Administración.
- Gerencia de Área Verdes.
- Gerencia de Mantenimiento Urbano.
- Gerencia de Limpieza Pública.

A continuación, se hace detalle las funciones en material ambiental asignada a cada una de las unidades orgánicas correspondientes.

### 4.1. ÓRGANO DESCONCENTRADO DEL SISTEMA DE SERVICIOS A LA CIUDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL

#### Definición.

Órgano desconcentrado de la Municipalidad Distrital de Ventanilla, responsable de los servicios de limpieza pública, mantenimiento urbano, conservación de áreas verdes de uso público y de conducir las políticas ambientales en el ámbito de su competencia.

#### Objetivo.

Promover una cultura ambiental sostenible de los recursos naturales y protección de los ecosistemas, fomentando la participación de la ciudadanía, especialmente de los niños y jóvenes; asimismo, garantizar un ambiente saludable a través de los servicios públicos brindados de manera eficiente y eficaz.

#### Competencias.

- Desarrollar instrumentos de planificación, sistematización y mejora de procesos técnicos-operativos, orientados a la mejora de los servicios y calidad ambiental del distrito.
- Formular y definir los lineamientos y políticas para la modernización y uso de la tecnología de punta en el Sistema de Servicio y Gestión Ambiental.

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



- Mantener las relaciones oficiales con otros organismos públicos y privados, sobre los recursos otorgados de acuerdo con su competencia en coordinación con las otras áreas administrativas de la Municipalidad Distrital de Ventanilla.
- Coordinar con las entidades Públicas locales, regionales y nacionales el desarrollo de programas y proyectos de inversión pública y/o privados, necesarios para la mejora de la infraestructura de los servicios públicos del distrito, así como para la protección del ambiente, de acuerdo con el ámbito de su gerencia.

LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973





## 4.2. SUBGERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

### Definición.

La Subgerencia de Gestión Ambiental, es un órgano de línea del Sistema de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, dependiente de la Gerencia General y está a cargo del Subgerente de Gestión Ambiental.

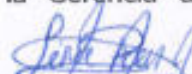
### Objetivo.

Administrar, planificar, evaluar y monitorear con la mayor eficacia posible los recursos ambientales existentes en nuestro distrito, buscando la mejora de la calidad de vida de sus habitantes, dentro de un enfoque de desarrollo sostenible, en todos los niveles.

### Competencias.

Corresponde a la Subgerencia de Gestión Ambiental las siguientes funciones:

- Elaborar la propuesta de Plan Operativo Institucional correspondiente a su Unidad Orgánica, alineada a los Objetivos del Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan de Desarrollo Concertado (PDC) y ejecutarlo, una vez aprobado.
- Supervisar y controlar el cumplimiento de las metas definidas y aprobadas en el Plan Operativo Institucional correspondiente a las unidades orgánicas a su cargo, los mismos que deben estar alineados a los Objetivos del Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan de Desarrollo Concertado (PDC).
- Elaborar instrumentos de gestión ambiental, según la normativa vigente.
- Ejecutar acciones de vigilancia, monitoreo, supervisión y fiscalización en cumplimiento con la normatividad vigente con relación a la protección y conservación del medio ambiente, en coordinación con la Subgerencia de Fiscalización y Control.
- Atender los reclamos y denuncias por temas ambientales que presenten los ciudadanos a la Municipalidad.
- Participar en los operativos de Fiscalización de la OEFA, Ministerio Público y diversas instituciones, en sus tres sectores de gobierno, en el marco de sus competencias.
- Establecer, en caso de vacío normativo y en coordinación con los organismos públicos correspondientes, la definición de estándares de calidad ambiental y Límites Máximos Permisibles en el territorio distrital.
- Promover y apoyar la cultura de protección y cuidado del medio ambiente a través de programas de educación ambiental e investigaciones para la conservación del medio ambiente y difusión de programas ambientales, coordinando con la Gerencia de Participación Vecinal, Asentamientos Humanos y diversas instituciones.



LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973





- Vigilar, supervisar, realizar seguimiento y control ambiental, emitiendo recomendaciones a organismos competentes de ser el caso.
- Asumir la Secretaría Técnica de la Comisión Ambiental Municipal a quien delegue.
- Imponer medidas de seguridad o aquellos que contraviene lo normatividad referente al medio ambiente, limpieza pública, ornato o cuando el manejo de residuos sólidos represente un riesgo para las personas o el medio ambiente.
- Monitorear y establecer condiciones de salubridad del ambiente en las zonas afectadas, en los albergues temporales que se establezcan, ante la ocurrencia de un desastre.
- Participar en la implementación del Sistema de Control Interno de acuerdo con la normativa vigente.
- Elaborar y mantener los reportes estadísticos de las acciones y servicios de su competencia.
- Organizar los archivos digitales y documentación física de su competencia, manteniendo su custodia de forma segura.
- Realizar las demás funciones que le sean asignadas por el Gerente General.

### 4.3. GERENCIA DE MANTENIMIENTO URBANO

#### Definición.

La Gerencia de Mantenimiento Urbano es un órgano de línea del Sistema de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, dependiente de la Gerencia General y está a cargo del Gerente de Mantenimiento Urbano.

#### Objetivo.

Ejecutar las acciones de conservación mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura básica, peatonal, mobiliario urbano y ornato de la ciudad, siendo uno de sus principales objetivos promover la cultura ambiental, el orden, la seguridad física y la calidad de vida de la población.


#### Competencias.

Corresponde a la Gerencia de Mantenimiento Urbano las siguientes funciones:

- Elaborar la propuesta de Plan Operativo Institucional correspondiente a su Unidad Orgánica, alineada a los Objetivos del Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan de Desarrollo Concertado (PDC) y ejecutarlo, una vez aprobado.
- Realizar el mantenimiento, mejoramiento y conservación de la infraestructura básica; peatonal, mobiliario urbano, así como de monumentos y espacios públicos, plazas, bulevares, lozas deportivas, entre otros; velando por el óptimo ornato de la ciudad.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

- Realizar acciones de mejoramiento integral y recuperación de espacios urbanos baldíos.
- Promover y realizar campañas con la población para la recuperación de infraestructuras básicas urbanas.
- Proponer a la Gerencia General del Sistema de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental las normas y directivas conducentes a la mejora de los procesos y calidad de los servicios públicos en el ámbito de su competencia.
- Atender los reclamos y denuncias que presenten los ciudadanos a la Municipalidad relacionados con la prestación de los servicios en el ámbito de su competencia.
- Coordinar con la Gerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional campañas de información sobre la cobertura, calidad y oportunidad de la prestación de los servicios públicos locales del ámbito de su competencia.
- Coordinar con la Gerencia de Participación Vecinal y las oficinas desconcentradas la organización y participación ciudadana en la supervisión y control del mantenimiento de espacios públicos en el distrito.
- Velar por el mantenimiento rutinario y periódico de las vías locales, así como formular el programa anual de mantenimiento vial encargado al Órgano Desconcentrado del Sistema de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental en coordinación con la Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura.
- Cumplir los lineamientos y normatividad existente para la ejecución de las actividades de mantenimiento vial en coordinación con la Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura.
- Participar en la implementación del Sistema de Control Interno de acuerdo a la normativa vigente.
- Elaborar u mantener los reportes estadísticos de las acciones y servicios de su competencia.
- Organizar los archivos digitales y documentación física de su competencia, manteniendo su custodia de forma segura.
- Realizar las demás funciones que le sean asignadas por el Gerente General.

#### 4.4. GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA

##### Definición.

La Gerencia de Limpieza Pública es un órgano de línea del Sistema de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, así como la limpieza pública y gestión de los residuos sólidos domiciliarios del distrito, dependiente de la Gerencia General y está a cargo del Gerente de Limpieza Pública.

##### Objetivo.

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973





Fomentar una cultura ambiental con la participación de la ciudadanía y promover el manejo sostenible de la limpieza pública, en las actividades de segregación en la fuente, reutilización y reciclaje de residuos sólidos domiciliarios. Asimismo, facilitar las actividades de recolección, transporte y disposición final, contribuyendo a mejorar la cultura ambiental y la calidad de vida de la población.

### Competencias.

Corresponde a la Gerencia de Limpieza Pública las siguientes funciones:

- Elaborar la propuesta de Plan Operativo Institucional correspondiente a su Unidad Orgánica, alineada a los Objetivos del Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan de Desarrollo Concertado (PDC) y ejecutarlo, una vez aprobado.
- Asegurar la limpieza pública, recolección de residuos sólidos de origen domiciliario, comercial, espacios públicos y de aquellas actividades que generen residuos similares en el distrito, realizando el transporte y disposición final en los rellenos sanitarios autorizados.
- Otorgar autorización a los operadores de recolección selectiva (recicladores formalizados que cuenten con personería jurídica, y se encuentren incorporados al Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva) para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios y/o similares.
- Proponer y ejecutar programas de segregación de los residuos domiciliarios.
- Regular, coordinar, evaluar, controlar y fiscalizar el oportuno manejo de la prestación del servicio de limpieza pública brindada por la empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS).
- Elaborar la estructura de costos de los servicios de limpieza pública en coordinación con la Gerencia de Administración tributaria para el cálculo del arbitrio correspondiente.
- Organizar, supervisar y evaluar el adecuado cumplimiento de la programación de actividades de los servicios de limpieza pública, así como la recolección, transporte y disposición final de maleza y residuos sólidos derivados de las actividades del servicio público a su cargo.
- Realizar la custodia de los equipos destinados a la prestación de los servicios de limpieza pública.
- Promover la aplicación de ciencia y tecnología con el involucramiento de instituciones de investigación que ayuden a la mejora del servicio de limpieza pública.
- Elaborar, aprobar y supervisar la ejecución del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS).
- Proponer a la Gerencia General del Sistema de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental las normas y directivas conducentes a la mejora de los procesos y calidad de los servicios públicos en el ámbito de su competencia.





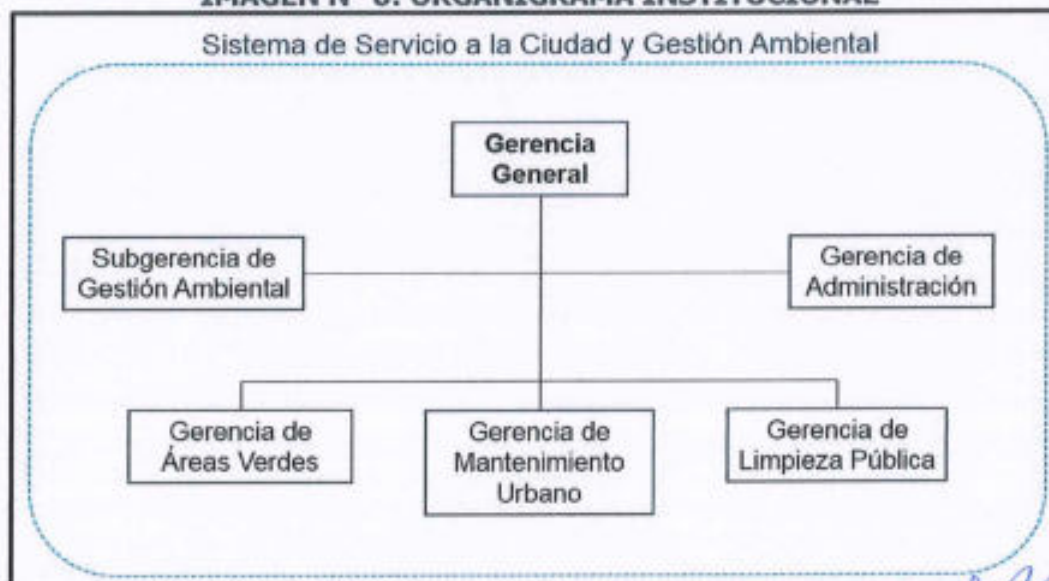


- Determinar las situaciones ambientales que ameriten declaración de emergencia distrital en el manejo de los residuos sólidos distritales.
- Coordinar con la Gerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional campañas de información sobre la cobertura, calidad y oportunidad de la prestación de los servicios públicos locales del ámbito de su competencia.
- Atener los reclamos y denuncias que presenten los ciudadanos a la Municipalidad relacionados con la prestación de los servicios en el ámbito de su competencia.
- Participar en la implementación del Sistema de Control Interno de acuerdo a la normativa vigente.
- Elaborar y mantener los reportes estadísticos de las acciones y servicios de su competencia.
- Organizar los archivos digitales y documentación física de su competencia, manteniendo su custodia de forma segura.
- Realizar las demás funciones que le sean asignadas por el Gerente General.

### B. Organización Estructural Interna


La Municipalidad de Ventanilla dentro de la estructura administrativa según el Reglamento de Organización y Funciones cuenta con el Órgano Desconcentrado del Sistema de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental responsable de los servicios de Limpieza Pública, Mantenimiento Urbano, conservación de las áreas Verdes de uso público y de conducir las políticas ambientales en el ámbito de su competencia.

#### IMÁGEN N° 8: ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL



Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla  
Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

*Lina Paucar Malpica*  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973

	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

Del mismo modo se cuenta con el Manual de Organización y Funciones aprobada mediante Ordenanza Municipal N° 054-2005/MDV-CDV, que establece las funciones específicas a realizar por parte del personal que forma parte del servicio de limpieza pública.

Cabe indicar, que mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 31-2018-MDV/GM, se Aprueba el Manual de Procesos y Procedimientos de la Municipalidad Distrital de Ventanilla, con el fin de estandarizar las actividades que componen los procedimientos que se realizan en la entidad edil entre ellos la Gerencia de Limpieza Pública.

### C. Manual de Procesos Administrativos

Mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 20-2020-MDV/GM, se Aprobó la Directiva N° 16-2020-MDV-GM, denominado "Directiva que regula el Procedimiento de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos del distrito de Ventanilla", la misma que tiene como finalidad, gestionar adecuadamente el manejo de los residuos sólidos en las fases de recolección, transporte y disposición final, así como de no generar excedentes en los gastos programados.


Del mismo modo, mediante Ordenanza Municipal N° 13-2018/MDV, se Aprobó el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental de la Municipalidad Distrital de Ventanilla para el periodo 2018-2022, el cual establece como objetivo elevar el nivel de conciencia y cultura ambiental.

## 4.5. RECURSOS HUMANOS

A continuación, se hace detalle sobre el personal que labora en la Gerencia de Limpieza Pública y cual debe tener relación entre el reglamento de organización y funciones y la realidad operativa del servicio.


**TABLA N° 6: CONFORMACIÓN DEL PERSONAL DE LA GERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA.**

CARGO	FUNCION	CANTIDAD	FORMACION ACADEMICA	GENERO	TIPO DE CONTRATO	CAPACITACION
GERENCIA	GERENTE	1	SUPERIOR COMPLETA	M	CAS	SI
ADMINISTRATIVO	ESPECIALISTA AMBIENTAL	1	SUPERIOR COMPLETA	M	LOCADOR	SI
	ESPECIALISTA LEGAL	1	SUPERIOR COMPLETA	M	LOCADOR	SI
	TÉCNICO EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1	SUPERIOR COMPLETA	M	LOCADOR	SI
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	SUPERIOR COMPLETA	M	CAS	NO

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973  
**Ventanilla**  
 Mejor cada día





	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

OPERATIVO	SUPERVISOR	15	SECUNDARIA COMPLETA	F	CAS	NO
	OPERARIO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	14	SECUNDARIA COMPLETA	M	CAS/LOCADOR	NO
	SUPERVISOR GENERAL	1	SECUNDARIA COMPLETA	F	CAS	NO
	COORDINADOR GENERAL	1	SECUNDARIA COMPLETA	F	CAS	NO
	OPERARIO DE BARRIDO	240	SECUNDARIA COMPLETA	F	ESTABLE/CAS/LOCADOR	NO
	COORDINADOR ZONAL	3	SECUNDARIA COMPLETA	M	LOCADOR	NO
	AYUDANTES	45	SECUNDARIA COMPLETA	M	LOCADOR/CAS	NO
	CHOFER	15	SECUNDARIA COMPLETA	M	ESTABLE/CAS/LOCADOR	NO
TOTAL		339				

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

#### 4.5.1. Presupuesto

El presupuesto asignado a la Gerencia de Limpieza Pública para la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales para el año 2020 se encuentra distribuido en las siguientes tablas.

**TABLA N° 7: PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA 2020**


PRODUCTO	ACTIVIDAD	PRESUPUESTO ASIGNADO (S./.)
Residuos Sólidos del ámbito municipal son dispuestos adecuadamente	Educación y Sensibilización a la población en materia de residuos sólidos	S/ 15,800.00
	Almacenamiento, Barrido de Calles y Limpieza de espacios públicos	S/ 3,460,539.00
	Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales	S/ 10,032,034.00
	Valorización de Residuos Sólidos Municipales	S/ 106,160.00
Acciones Comunes	Gestión del Programa	S/ 3,550,190.00
Presupuesto Total Asignado		S/ 17,164,723.00


Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

**TABLA N° 8: PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE ESPACIOS PÚBLICOS.**

Concepto	Costos	%
<b>COSTOS DIRECTOS</b>		
Mano de obra directa	3,540,713.08	
Materiales	1,303,774.23	
Depreciación de Maquinaria y equipo	55,275.00	
Otros costos y gastos variables	96,000.00	
<b>Total Costos Directos</b>	<b>4,995,762.31</b>	<b>94.12%</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS Y G. ADMINIST.</b>		
Mano de obra indirecta	295,976.50	

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973

	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

Materiales indirectos	14,904.66	
Útiles de oficina	542.00	
Otros costos y gastos variables	0.00	
<b>Total Costos Indirectos</b>	<b>311,423.16</b>	<b>5.87%</b>
<b>Total Costos Fijos</b>	<b>655.00</b>	<b>0.01%</b>
<b>TOTAL COSTOS - BARRIDO DE CALLES</b>	<b>5,307,840.47</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

**TABLA N° 9: PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.**

CONCEPTO	COSTO	%
<b>COSTOS DIRECTOS</b>		
Mano de obra directa	300,576.00	
Materiales	240,653.22	
Depreciaciones	27,637.50	
Otros costos y gastos variables	10,692,701.03	
<b>Total Costos Directos</b>	<b>11,261,567.75</b>	<b>97.31%</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS Y G. ADMINIST.</b>		
Mano de obra indirecta	295,171.12	
Materiales	14,904.66	
Útiles de oficina	542.00	
Otros costos y gastos variables		
<b>Total Costos Indirectos</b>	<b>310,617.78</b>	<b>2.68%</b>
<b>Total Costos Fijos</b>	<b>625.00</b>	<b>0.01%</b>
<b>TOTAL COSTOS - RESIDUOS SOLIDOS</b>	<b>11,572,810.53</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.



LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973





## V. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS OPERATIVOS

Los aspectos técnicos y operativos se desarrollan en base a los resultados del Estudio de la Caracterización de los Residuos Sólidos Municipales del distrito de Ventanilla realizado en Julio del 2019, y conforme a la evaluación y análisis en cada operación y procesos de los residuos que se muestran a continuación.

**IMÁGEN N° 9: OPERACIÓN Y PROCESOS DE LOS RESIDUOS**



**Fuente:** D.L. N°1278 y su modificatoria D.L. N°1501

**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.


**Nota:** Entre las operaciones del manejo de los residuos sólidos municipales, no se realiza actividades de almacenamiento, pero la Gerencia dispone del conocimiento técnico y operativo para su implementación

### 5.1. GENERACIÓN Y COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

#### 5.1.1. Generación total de residuos sólidos municipales

En el estudio de caracterización de residuos sólidos del distrito de Ventanilla, se determinó una generación total domiciliaria de 176.029 Ton/día, generación total No domiciliaria 15.929 Ton/día y generación total de especiales de 0.119 Ton/día. Por lo tanto, la generación total de residuos sólidos municipales en el distrito de Ventanilla es de 192.076 Ton/día.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973

	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

**TABLA N° 10: GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE VENTANILLA**

Población (Habitantes) Año 2019 Ventanilla	Generación Per cápita (kg/hab/día)	Generación de Residuos Sólidos Domiciliario (Ton/día)	Generación de Residuos Sólidos no domiciliarios (Ton/día)	Generación de Residuos Especiales (Ton/día)	Generación Total Diaria de Residuos Sólidos (Ton/día)	Generación Total Anual de Residuos Sólidos (Ton/año)
323 859	0.593	176.029	15.929	0.119	192.076	70 107.785

**Fuente:** Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales, Ventanilla julio 2019.

**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.



LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

**TABLA N° 11: COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.**

TIPO DE RESIDUOS SÓLIDO	COMPOSICIÓN						TOTAL	COMPOSICIÓN PORCENTUAL	
	Día 1 Kg	Día 2 Kg	Día 3 Kg	Día 4 Kg	Día 5 Kg	Día 6 Kg	Día 7 Kg	Kg	%
1. Residuos aprovechables	326.651	377.482	402.653	381.246	365.226	364.004	288.121	2005.383	76.349%
1.1. Residuos Orgánicos	231.647	266.227	275.181	255.278	248.980	243.081	206.300	1726.694	52.619%
Residuos de alimentos (restos de comida, cascaras, restos de frutas, verduras, hortalizas, y otros similares).	217.111	246.981	247.404	231.266	233.008	227.506	182.380	1585.665	48.321%
Residuos de maleza y poda (restos de flores, hojas, tallo, grass, otros similares)	7.942	11.661	14.220	12.870	10.218	10.021	9.394	76.326	2.326%
1.2. Residuos orgánicos	95.004	111.254	127.472	125.968	116.246	120.924	81.821	778.689	23.730%
1.2.1. Papel	16.474	21.973	33.934	29.361	22.990	27.747	12.725	165.204	5.034%
Blanco	9.972	13.187	22.373	18.013	13.117	18.600	6.023	101.286	3.08%
Periódico	4.278	5.676	7.898	7.550	5.949	5.854	4.817	42.021	1.281%
Mixto	2.224	3.110	3.662	3.799	3.924	3.293	1.885	21.897	0.667%
1.2.2. Cartón	27.566	35.864	35.121	34.529	38.855	29.043	23.274	224.252	6.834%
Blanco (liso y cartulina)	8.465	13.206	12.941	11.351	13.738	11.534	5.347	76.582	2.334%
Marrón (corrugado)	10.976	12.453	10.150	12.160	13.825	10.342	13.698	83.604	2.548%
Mixto (tapas de cuaderno, revistas otros similares)	8.124	10.204	12.030	11.019	11.293	7.167	4.229	64.067	1.952%
1.2.3. Vidrio	7.881	7.644	8.000	10.508	8.409	9.431	8.240	60.113	1.832%
Transporte	3.936	4.796	4.477	6.079	4.491	5.861	4.923	34.562	1.053%
Otros colores (marrón-ámbar, verde, azul, entre otros)	2.047	1.870	2.281	2.950	1.850	2.227	1.589	14.816	0.452%
Otros (vidrio de ventana)	1.898	0.977	1.242	1.480	2.068	1.324	1.728	10.735	0.327%

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973


**TABLA N° 12: COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.**

1.2.4. Plástico	24.024	27.453	30.487	30.968	29.927	32.396	19.906	195.161	5.947%
PET-Tereftalato de polietileno (1) (aceite y botellas de bebidas y agua, entre otros similares)	6.884	11.669	12.930	12.758	12.123	13.681	6.969	79.064	2.409%
PEAD-Polietileno de alta densidad (2) (botellas de lácteos, shampoos, detergente líquido, suavizante)	4.873	5.001	6.225	5.920	4.699	5.820	4.490	37.028	1.125%
PEBD -Polietileno de baja densidad (4) (empaques de alimentos, empaques de plástico de papel higiénico, empaques de detergente, empaque film)	4.749	5.407	5.704	6.837	5.189	7.245	4.916	41.945	1.251%
PP-polipropileno (5) (baldes, liras, rafa, estuches negros de CD, tapas de bebidas, tapers)	1.748	2.274	2.193	2.471	3.743	2.264	1.326	16.015	0.498%
PS -Poliestireno (6) (tapas cristalinas de Cds, micas, vasos de yogurt, cubetas de helado, envases de lavavajilla)	1.821	2.116	2.341	2.216	2.468	1.975	1.528	14.463	0.441%
PvC-Policloruro de vinilo (3) (Tuberías de agua, desagüe y eléctricos)	1.950	0.986	1.033	0.767	0.709	1.410	0.690	7.548	0.230%
1.2.5. Tetra brik (envases multicapa)	2.699	2.802	1.780	3.110	1.402	3.316	1.421	16.330	0.488%
1.2.6. Metales	6.532	7.459	7.382	9.800	8.337	9.659	5.395	53.784	1.638%
Latas hojalata (latas de leche, atún, entre otros)	4.444	5.305	4.955	5.358	5.434	6.224	3.355	35.074	1.069%
Acero	0.154	0.230	0.127	0.959	0.260	0.424	0.418	2.572	0.078%
Hierro	1.210	1.321	1.587	1.698	1.851	1.530	0.861	10.958	0.307%
Aluminio	0.600	0.389	0.583	0.542	0.346	1.170	0.674	4.383	0.134%
Otros Metales	0.124	0.234	0.131	0.343	0.447	0.311	0.086	1.677	0.051%
1.2.7. Textiles (telas)	7.157	6.438	7.607	6.674	5.358	6.382	6.849	46.465	1.416%
1.2.8. Caucho, cuero, jébe	2.872	1.821	3.160	1.816	0.968	2.960	4.812	17.389	0.530%
<b>2. Residuos no reaprovechables</b>	<b>98.609</b>	<b>115.157</b>	<b>118.197</b>	<b>131.186</b>	<b>127.274</b>	<b>116.249</b>	<b>69.379</b>	<b>776.111</b>	<b>23.651%</b>
Bolsas plásticas de un solo uso	28.305	28.780	26.908	31.167	33.118	24.577	17.723	190.678	5.811%
Residuos sanitarios (Papel higiénico/Patales/toallas sanitarias, excretas de mascotas.)	44.461	49.740	49.978	58.519	56.098	54.794	33.538	347.128	10.578%
Pilas	0.117	0.062	0.181	0.154	0.128	0.077	0.023	0.742	0.023%
Tecnopor (poliestireno expandido)	2.942	7.157	8.346	7.385	8.981	8.397	3.533	44.731	1.363%
Residuos inertes (tierra, piedras, cerámicos, ladrillos, entre otros)	10.786	15.937	17.553	22.323	17.409	17.003	6.038	107.052	3.262%
Restos de medicamentos	0.977	0.553	0.495	0.550	0.403	0.333	0.981	4.260	0.131%
Envolturas de snacks, galletas, caramelos, entre otros	8.217	9.130	9.794	8.988	10.607	9.049	5.421	61.207	1.865%
Otros residuos no categorizados	2.862	3.797	4.943	2.091	2.551	1.920	2.121	20.284	0.618%
<b>TOTAL</b>	<b>425.320</b>	<b>492.639</b>	<b>520.850</b>	<b>512.432</b>	<b>492.500</b>	<b>480.254</b>	<b>357.500</b>	<b>3281.495</b>	<b>100.000%</b>

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973





## 5.2. RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

### ➤ Generación.

A partir de los resultados obtenidos del estudio de caracterización de residuos sólidos del distrito de Ventanilla, se determinó que la GPC de residuos sólidos domiciliarios en el distrito es de 0,59 Kg/hab/día. Para una población proyectada de 323 859 habitantes, al año 2019, se estima que la generación total de residuos sólidos domiciliarios al día es de 176.02.

**TABLA N° 13: GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN EL DISTRITO DE VENTANILLA**

Generación de residuos sólidos	GPC Kg/hab/ día	Cantidad de generadores (habitantes)	Ton/día	Ton/mes	Ton/año
Domiciliaria	0.5435	323 859	176.02	1113.74	13550.49

Fuente: Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales, Ventanilla julio 2019.

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

### ➤ Densidad.

La densidad se calculó durante ocho (8) días, a referencia a 3 estratos, según la descripción de la tabla siguiente.

**TABLA N° 14: PARÁMETRO DE LA DENSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS.**

	Peso volumétrico diario (Kg/m <sup>3</sup> )							PV Promedio kg/m <sup>3</sup>
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	
Total	169.59	176.26	175.41	167.91	176.27	180.14	189.51	176.442
Estrato A	170.24	191.86	163.33	156.06	177.40	190.30	189.11	176.90
Estrato B	164.97	153.53	184.54	180.62	172.37	167.39	199.60	174.72
Estrato C	181.47	188.77	191.98	184.59	184.20	181.91	159.71	180.09

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

Obteniendo una densidad promedio de los residuos sólidos domiciliarios, un valor equivalente a 176.442 Kg/m<sup>3</sup>.

### ➤ Composición Física.

En el estudio de caracterización también se determinó la composición física de residuos sólidos, la cual permite entre otras cosas, definir el tipo de tratamiento y/o formas de aprovechamiento que deberá emplearse para una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos.

En los resultados obtenidos del análisis de la composición física de los residuos sólidos del distrito de Ventanilla, se encontró que el 76.35% corresponde a los residuos aprovechables, de los cuales el 52.62% son residuos orgánicos; el 23.73% corresponde a los residuos inorgánicos y finalmente el 23.65% son residuos no aprovechables.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973




	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

**TABLA N° 15: COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS**

TIPO DE RESIDUOS SÓLIDOS	COMPOSICIÓN PORCENTUAL
1. Residuos aprovechables	76.349%
1.1. Orgánicos	52.619%
Residuos de alimentos (restos de comida, cascaras, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares)	48.321%
Residuos de maleza y poda (restos de flores, hojas, tallos, Grass, otros similares)	2.326%
Otros orgánicos (estiércol de animales menores, huesos y similares)	1.972%
1.2 Inorgánicos	23.730%
1.2.1 Papel	5.034%
Blanco	3.087%
Periódico	1.281%
Mixtos(hojas de cuadernos, revistas y similares)	
1.2.2. Cartón	6.834%
Blanco (liso y cartulina)	2.334%
Marrón (corrugado)	2.548%
Mixto (tapas de cuadernos, revistas y similares)	1.952%
1.2.3. Vidrio	1.832%
Transparente	1.053%
Otros (marron, ambar, verde, azul)	0.452%
Vidrios de ventana	0.327%
1.2.4. Plástico	5.947%
PET-Tereftalato de polietileno (1) (aceite y botellas de bebidas y agua, entre otros similares)	2.409%
PEAD-Polietileno de alta densidad (2) (botellas de lácteos, shampoo, detergente líquido, suavizante)	1.128%
PEBD -Polietileno de baja densidad (4) (empaques de alimentos, empaques de plástico de papel higiénico, empaques de detergente, empaque film)	1.251%
PP-polipropileno (5) (baldes, tinas, rafia, estuches negros de CD, tapas de bebidas, tapers)	0.488%
PS -Poliestireno (6) (tapas cristalinas de Cds, micas, vasos de yogurt, cubetas de helado, envases de lavavajilla)	0.441%
PVC-Policloruro de vinilo (3) (Tuberías de agua, desagüe y eléctricas)	0.230%
1.2.5. Tetra brik (envases multicapa)	0.498%
1.2.6. Metales	1.638%
1.2.7. Telas, textiles	1.416%
1.2.8. Caucho, cuero, jebe	0.530%
2. Residuos no aprovechables	23.651%
Bolsas plásticas	5.811%
Residuos Sanitarios	10.578%
Pilas	0.023%
Tecnopor (poliestireno expandido)	1.363%
Residuos inertes	3.262%
Restos de medicamentos	0.131%
Envolturas de snacks, galletas, entre otros.	1.865%
Otros no categorizados	0.618%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales, Ventanilla julio 2019.

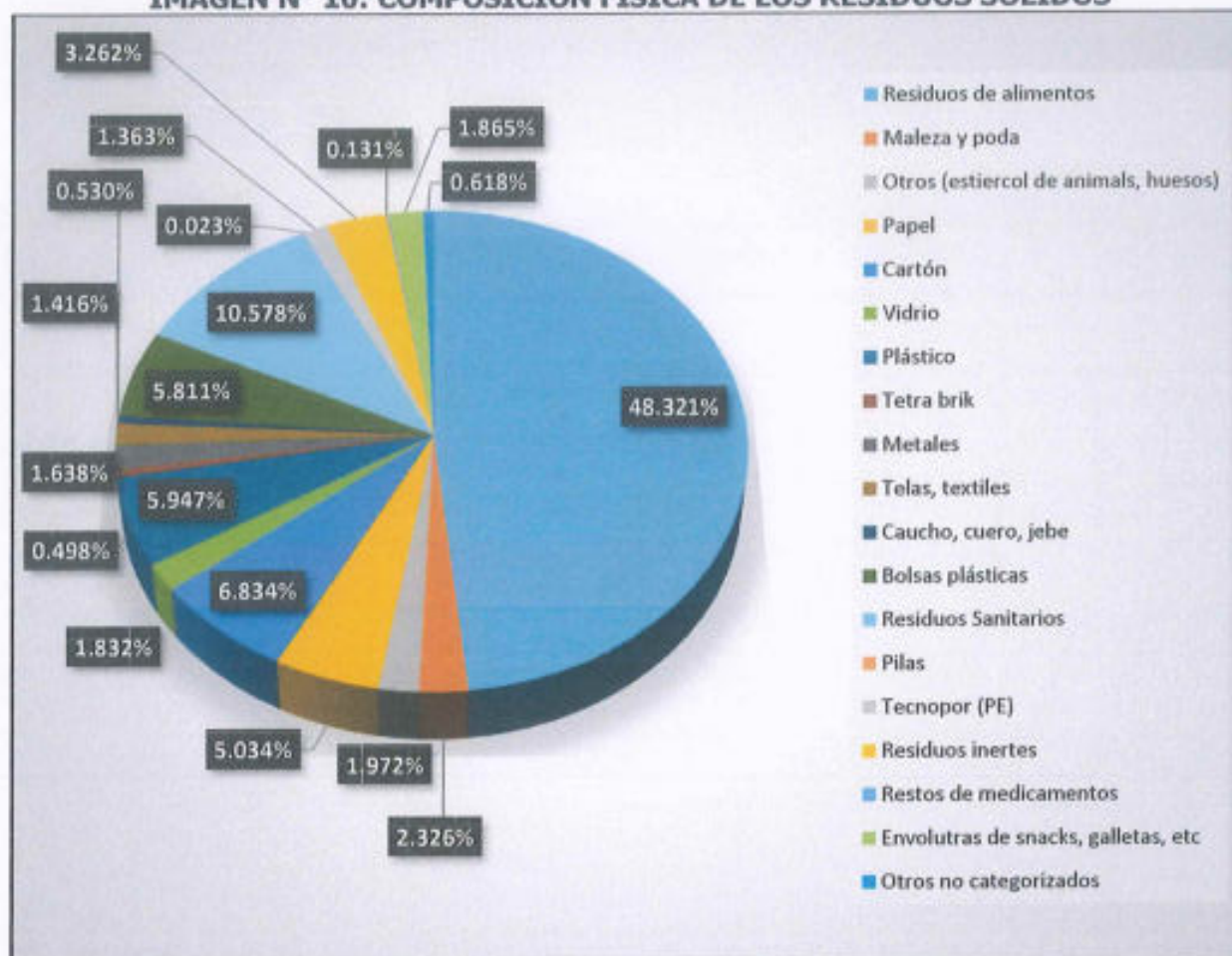
**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

  
**LINA PAUCAR MALPICA**  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973





IMÁGEN N° 10: COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS



Fuente: Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales, Ventanilla julio 2019.

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

#### ➤ Humedad.


El cálculo de este parámetro estuvo sujeto a los protocolos del laboratorio de análisis de la Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM, obteniéndose un resultado descrito en la Tabla siguiente.

**TABLA N° 16: PARÁMETRO DE HUMEDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS.**

DÍA	PESO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS	PESO DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS	FRACCIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS	HUMEDAD (EN BASE A RESIDUOS ORGÁNICOS)	HUMEDAD (EN BASE A PESO TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS)
	(A) Kg	(B) Kg	$r = \frac{(A)}{(A+B)} \%$	(H) %	$Ht = (H) \times (r)$ %
2	115.9	68.9	0.627	79.56	49.89
5	109.98	65.17	0.627	75.05	47.12
7	111.41	75.12	0.597	79.31	47.37
Humedad promedio total de residuos solidos					48.37

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

*[Firma]*  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973

	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

### 5.3. RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS

#### ➤ Generación

Se precisa mencionar que las fuentes de generación consideradas para obtener los resultados de caracterización no domiciliaria están referidas a establecimientos comerciales, estos son: bodegas, panaderías, librerías, bazares, cabinas de internet, locutorios, ferreterías, farmacias, boticas, salones de belleza, peluquerías, centros de entretenimiento, hoteles, restaurantes, instituciones (públicas y privadas, instituciones educativas, mercados y limpieza pública.

**TABLA N° 17: GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS.**


ÍTEM	FUENTE DE GENERACIÓN	GENERACIÓN PROMEDIO DE CADA FUENTE DE GENERACIÓN (KG/ DÍA)	GENERACIÓN TOTAL POR SUB FUENTE DE GENERACIÓN (KG/DÍA)	GENERACIÓN DISTRITAL TOTAL POR FUENTE DE GENERACIÓN (KG/AÑO)	GENERACIÓN DISTRITAL TOTAL POR FUENTE DE GENERACIÓN (TN/AÑO)
1.1	Establecimientos comerciales: bodegas y panaderías	1.576	1554.109	567249.646	567.2496
1.2	Establecimientos comerciales: librerías bazar, cabinas de internet, locutorio	1.712	1575.216	574953.612	574.9538
1.3	Establecimientos comerciales: ferreterías	1.185	149.325	54503.625	54.5036
1.4	Establecimientos comerciales: farmacias y boticas, salones de belleza, peluquerías	0.760	180.183	65766.971	65.7670
1.5	Establecimientos comerciales: centro de entretenimiento	1.579	108.921	39756.321	39.7563
2	Hoteles	4.682	304.339	111083.839	111.0838
3	Mercados	280.787	3193.241	1165532.990	1165.5330
4	Restaurantes	4.697	2508.397	915564.975	915.5650
5	Instituciones públicas y privadas	3.243	801.097	292400.332	292.4003
6	Instituciones educativas	0.014	535.964	195626.721	195.6267
7	Barrido de calles	20.091	5017.962	1831556.312	1831.5563
Total (Kg/día) general de los RRSS No domiciliarios			15928.755		
Total (Kg/año) general de los RRSS No domiciliarios				5813995.543	
Total (TN/año) general de los RRSS					5813.996

**Fuente:** Municipalidad Distrital de Ventanilla

**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

**TABLA N° 18: GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES EN EL DISTRITO DE VENTANILLA.**

ÍTEM	FUENTE DE GENERACIÓN	GENERACIÓN PROMEDIO DE CADA FUENTE DE GENERACIÓN (KG/ DÍA)	GENERACIÓN TOTAL POR FUENTE DE GENERACIÓN (KG/DÍA)	GENERACIÓN DISTRITAL TOTAL POR FUENTE DE GENERACIÓN (KG/AÑO)	GENERACIÓN DISTRITAL TOTAL POR FUENTE DE GENERACIÓN (TN/AÑO)
1	Centros veterinarios	1.139	7.975	2910.875	2.911
2	Lubricentos	3.007	24.057	8780.857	8.781
3	Centros comerciales- Galerías	12.443	87.100	31791.500	31.792
Total (Kg/días) general de los RRSS especiales			119.132		
Total (Kg/año) general de los RRSS especiales				43483.232	
Total (TN/año) general de los RRSS especiales					43.483

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

Como se puede observar en la Tabla anterior, los residuos sólidos especiales en el distrito de ventanilla, podemos observar que la mayor generación se produce en los Centros Comerciales y Galerías que representan 12.443 kg/día, seguido de los Lombricentos con 3.007 kg/día y finalmente los Centros veterinarios con 1.139 kg/día.


Los residuos sólidos especiales que genera el distrito es de 56.918 kg/día, lo que representa una generación total general de 20,775.018 kg/día que constituye 20.775 Toneladas anuales.

#### ➤ Densidad


La Densidad de residuos sólidos para el giro de establecimientos comerciales del distrito de ventanilla. Se obtuvo del muestreo de ocho días consecutivos, detallando para cada establecimiento según se describe a continuación en las tablas siguientes.

**TABLA N° 19: DENSIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS POR ESTABLECIMIENTO.**

Tipo	Densidad							Densidad Promedio por Tipo
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	
Establecimientos Comerciales- Bodegas y panaderías	123.79	136.96	138.30	118.66	147.78	121.42	134.99	131.70
Establecimientos Comerciales-	115.28	99.12	109.89	114.07	101.49	122.70	111.41	110.57
Establecimiento Comerciales- Ferreterías	39.91	46.54	51.25	36.42	37.41	42.17	38.96	41.81
Establecimiento Comerciales- farmacias y boticas, Salones de Belleza, peluquerías	71.19	74.08	52.04	62.69	70.54	63.71	59.83	64.87
Establecimiento Comerciales-	49.20	46.81	55.78	51.01	46.98	37.06	39.43	46.61

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

centros de entretenimiento								
Hostales	73.45	57.55	62.71	82.01	77.63	59.48	63.22	68.01
Restaurantes	304.08	326.08	363.85	332.72	395.74	401.65	303.29	346.77
Instituciones públicas y privadas	113.73	119.78	143.18	135.86	151.40	126.67	99.10	127.10
Instituciones educativas		124.05	111.01	102.96	121.93	106.85		113.36
Mercados	269.90	270.30	290.90	285.60	301.30	297.10	330.20	292.19
Barrido de Calles	161.10	152.30	141.10	135.40	137.90	144.40	123.30	142.21

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

### ➤ Humedad

Este parámetro se manejó con los residuos sólidos de mercados, ya que mayoritariamente tiene una composición de residuos sólidos inorgánicos, sujeto a los protocolos del laboratorio de análisis de la Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM, donde se obtuvo una humedad de valor equivalente a 56.19, según se describe en la tabla a continuación.

**TABLA N° 20: PARÁMETRO DE HUMEDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS (MERCADOS).**

Día	Peso de residuos sólidos orgánicos	Peso de residuos sólidos inorgánicos	Fracción de residuos orgánicos	Humedad (en base a residuos orgánicos)	Humedad (en base a peso total de residuos sólidos)
	(A) Kg	(B) Kg	$r = \frac{(A)}{(A+B)} \%$	(H) %	$Ht = (H) \times (r) \%$
2	369.97	220.09	0.627	86.76	54.40
5	393.09	202.05	0.660	87.15	57.56
7	475.21	203.56	0.700	80.86	56.61
Humedad promedio total de residuos sólidos					56.19

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

## 5.4. ALMACENAMIENTO


La Municipalidad Distrital de Ventanilla cuenta con contenedores de 1100 litros ubicados en puntos estratégicos del distrito, los mismos que son recolectados de forma diaria por el personal de recolección, según el siguiente detalle:

LINA PAUCAS  
INGENIERA AMBIENTE  
Reg. CIP N° 186973

**TABLA N° 21: UBICACIÓN DE LOS CONTENEDORES**

N°	Número de Contenedores de 1100 litros	Ubicación	Estado	Frecuencia de mantenimiento
1	1	Techo Propio III Etapa	Bueno	Semanal
2	1	Techo Propio IV Etapa	Bueno	Semanal
3	1	Techo Propio V Etapa	Bueno	Semanal
4	1	AA.HH. Laderas de Cerro Cachito	Bueno	Semanal
5	1	AA.HH. Oasis	Bueno	Semanal
6	1	Comisaria de Ventanilla	Bueno	Semanal
7	1	AA.HH. Villamoto	Bueno	Semanal
8	1	AA.HH. Luis Felipe de las Casas	Bueno	Semanal



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
---	--	---

9	1	Urb. Pedro Cueva	Bueno	Semanal
10	1	AA.HH. Kumamoto	Bueno	Semanal
11	1	Urb. Satélite	Bueno	Semanal
12	2	Plaza Central de Ventanilla	Bueno	Semanal

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

## 5.5. BARRIDO DE VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

El servicio de barrido es realizado por administración directa, a través de la gerencia de Limpieza Pública que brinda el servicio en las vías principales, calles, veredas, cunetas, espacios públicos, parques y plazas del distrito de Ventanilla.

Se desarrolla de manera manual y se realiza de lunes a domingo en 03 turnos, en los horarios de 06:00 a 14:00 horas, de 14:00 a 22:00 pm., y en el horario nocturno de 22:00 a 06:00 horas, el personal de barrido tiene un rendimiento de barrido de 2 km lineales aproximadamente, presentando una cobertura de 409.7 kilómetros lineales atendidos.

El personal emplea herramientas simples, como son escoba de paja tipo baja policía, recogedor, carrito manual (solo turno noche), y bolsas plásticas para acopiar los residuos como resultado de la limpieza.

Así mismo es necesario indicar que se cuenta con personal que realiza operativos de Limpieza en lugares donde no se brinda el servicio de barrido debido a que las vías no se encuentran asfaltadas, utilizando como herramientas: escoba metálica, recogedor, y bolsas plásticas para acopiar los residuos como resultado de la limpieza. Los residuos sólidos acopiados son recogidos por los vehículos recolectores, camión baranda o camión compactador.


El personal operativo recibe capacitación constante en temas relacionados al manejo de residuos sólidos, seguridad y salud ocupacional, acciones preventivas frente al COVID-19 y otros temas afines al tipo de labor realizada.

El personal está a cargo de un supervisor de campo el cual se encarga de supervisar el trabajo realizado por los operarios e indicarles las rutas que les corresponden, cumpliendo así el programa de Trabajo.

Las rutas para la operación del Barrido yes según las Tablas descritas a continuación.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973




	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

**TABLA N° 22: RUTAS DE BARRIDO DE LA ZONA CENTRO/ SUR TURNO MAÑANA.**

CÓDIGO	RUTA	RECUENCIA	TURNO
C-Sm/1	Cementerios - 2do Paradero Naval	Diaria	Mañana
C-SM/2	2do Paradero Naval - Villamoto	Diaria	Mañana
C-SM/3	Av. Pedro Beltrán (Plaza de Armas - Calle 1 (Incluye ingreso a la Calle 10,6,1))	Diaria	Mañana
C-SM/4	Av. Pedro Beltrán (Calle 11 - Calle24)	Diaria	Mañana
C-SM/5	Boulevard Mariscal Cáceres (Ex Zona Comercial)	Diaria	Mañana
C-SM/6	Satélite Calle 10 - Calle 1 (Av. Eucaliptos, Begonias, Geranios, Catus)	Diaria	Mañana
C-SM/7	Satélite Calle 24 - Calle 10 (Calle las Delias, Calle Las Delias, Calle 14, Calle Eucaliptos, Calle ficus)	Diaria	Mañana
C-SM/8	Urb. Los próceres: Av. Hipólito Unanue, Calle 18,16 y 6 (Entradas)	Diaria	Mañana
C-SM/9	AA.HH. Francisco Tudela	Diaria	Mañana
C-SM/10	Urb. Santa Rosa	Diaria	Mañana
C-SM/11	Calle 17, Ovalo 17, Parque 14 y Parque 19	Diaria	Mañana
C-SM/12	Satélite Calle 24, Los Geranios, C.E. 4020, Calle 19, Calle 14 y 24 de agosto	Diaria	Mañana
C-SM/13	Satélite Parque Jaramillo, C.E. Belén, C.E. La Merced, C.E. Belaunde, Av. Iris	Diaria	Mañana
C-SM/14	Ventanilla Alta (Av. A - Ovalo Calle 24)	Diaria	Mañana
C-SM/15	Ventanilla Alta (Av. C, AAHH. Las Lomas - Santa Rosa)	Diaria	Mañana
C-SM/16	Ventanilla Alta Parte Interna - Derecho	Diaria	Mañana
C-SM/17	Ventanilla Alta Parte Interna - Izquierdo	Diaria	Mañana
C-SM/18	Hijos De Ventanilla	Diaria	Mañana
C-SM/19	Plaza Cívica - P.C. Desarrollo 2000	Diaria	Mañana
C-SM/20	Contorno y Alrededores Palacio Municipal - Mercado Milagros	Diaria	Mañana
C-SM/21	Av. La Playa (Mercado Milagro - El Arco)	Diaria	Mañana
C-SM/22	Urb. Naval (Av. Neptuno, Alfonso Ugarte, Calle 16, Espalda de C.E Politécnico, Hijos De Grau, Centro de Salud)	Diaria	Mañana
C-SM/23	AA.HH. Licenciados (Av. Los Licenciados, Auxiliar, villa Playa)	Diaria	Mañana
C-SM/24	Urb. Naval (Av. Venus, Av. Neptuno, Av. Júpiter, Av. Canopus, Av. Mercurio, Av. Escorpión, Los 3 Parques, alrededores)	Diaria	Mañana
C-SM/25	Av. Industrial (Av. Revolución y Av. Precusores)	Diaria	Mañana
C-SM/26	Ex Zona comercial (Calle 11, Calle12 y Calle Paradero Los colectivos)	Diaria	Mañana
C-SM/27	Paradero Parque Porcino, Av. El Bierzo	Diaria	Mañana
C-SM/28	Paradero Parque Porcino, Agencia municipal, AA. HH. Víctor Raúl Haya de la Torre	Diaria	Mañana
C-SM/29	Av. B, Angamos	Diaria	Mañana
C-SM/30	Autopistas Néstor Gambeta (Ovalo Santa Rosa - Las Terrazas)	Diaria	Mañana
C-SM/31	Autopistas Néstor Gambeta (Ovalo Santa Rosa - Policlínico)	Diaria	Mañana
C-SM/32	Acopio, Subida Mi Perú, Entrada Santa rosa - Policlínico Emanuel	Diaria	Mañana
C-SM/33	Acopio, Subida Mi Perú, Entrada Santa rosa - Villamoto Terrazas	Diaria	Mañana
C-SM/34	Acopio Sur Néstor Gambeta, Cementerio - 2do Paradero Naval	Diaria	Mañana
C-SM/35	Paradero Metro (Teléfono), Contorno Plaza cívica	Diaria	Mañana
C-SM/36	Av. Vía la Palaya, Av. Jamaica (principal), Av. Carrizales (principales)	Diaria	Mañana
	Urb. Coopemar	Interdiario	Mañana
	Angamos I y II Sector II Sector Interno	Semanal	Mañana

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973




**TABLA N° 23: RUTAS DE BARRIDO DE LA ZONA CENTRO/ SUR TURNO TARDE.**

CODIGO	RUTA	FRECUENCIA	TURNO
C-St/1	Cementerio - Hospital Chalaco	Diaria	Tarde
C-St/2	Hospital Chalaco - Elektra	Diaria	Tarde
C-St/3	Paradero Villamoto - Banco de la Nación - Elektra	Diaria	Tarde
C-St/4	Enel, Calle 11, Paradero Colectivos	Diaria	Tarde
C-St/5	Calle 7, alrededor del Mercado Milagros y estadio Municipal	Diaria	Tarde
C-St/6	Boulevard Mariscal Cáceres - Ex Zona Comercial	Diaria	Tarde
C-St/7	Plaza Cívica - Programa 200 (Av., Playa)	Diaria	Tarde
C-St/8	Elektra - Calle 10 (Av. Pedro Beltrán)	Diaria	Tarde
C-St/9	Calle 10 - Cruce de Calle 24 con Geranios (Av. Pedro Beltrán)	Diaria	Tarde
C-St/10	Elektra - Cruce de Calle 24 con Geranios (Av. Iris)	Diaria	Tarde
C-St/11	Serenazgo - Calle 24 (Ventanilla Alta)	Diaria	Tarde
	Av. La Playa	Intermedio	Tarde

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

**TABLA N° 24: RUTAS DE BARRIDO DE LA ZONA CENTRO/ SUR TURNO NOCHE.**

CODIGO	RUTA	FRECUENCIA	TURNO
C-Sn/1	Carretera Principal, Néstor Gambeta, Cementerio- 1° paradero de naval	Diaria	Noche
C-Sn/2	Av. Auxiliar 1° y 2° Sector Angamos	Diaria	Noche
C-Sn/3	Carretera Principal, Néstor Gambeta, 1° paradero de naval-Banco de la Nación y Elektra ambos parques	Diaria	Noche
C-Sn/4	Terrazas-Elektra incluye frontis del Banco de la Nación	Diaria	Noche
C-Sn/5	Banco de la Nación, Frontis del mercado Nazareno, Contorno del mercado Milagro, Plaza Cívica Interior Mercado Santa Rosa	Diaria	Noche
C-Sn/6	Av. Pedro Beltrán (Calle 11-Calle 24) incluye calle 11 calle 24 y alrededor Parque Pedro Nolasco	Diaria	Noche
C-Sn/7	Plaza de Armas 3° Sector margen derecha Antonia Moreno- 1° Sector ambos lados	Diaria	Noche
C-Sn/8	Plaza de Armas 3° Sector margen izquierda Antonia Moreno- 1° Sector ambos lados	Diaria	Noche
C-Sn/9	Antonia Moreno Sector Izquierdo 4°y 6°	Diaria	Noche
C-Sn/10	Antonia Moreno de Cáceres lado derecho del 4-6°sector incluye Plaza de Armas	Diaria	Noche
C-Sn/11	Urb. Pedro Cueva	Diaria	Noche
C-Sn/12	Mariscal Cáceres Malecón Ex Zona Comercial (Ampliación)	Diaria	Noche
C-Sn/13	Ventanilla Alta Av. A desde ampliación a ovalo de la calle 24	Diaria	Noche
C-Sn/14	Las Lomas hasta la curva C	Diaria	Noche
C-Sn/15	Auxiliar de Angamos	Diaria	Noche
C-Sn/16	Auxiliar de Cementerio	Diaria	Noche
C-Sn/17	Av. Venus	Diaria	Noche

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla


Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

 LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973

**TABLA N° 25: RUTAS DE BARRIDO DE LA ZONA NORTE.**

CODIGO	RUTA	FRECUENCIA	TURNO
CN/1	C.E Los Ángeles- AA.HH. San Pablo	Diaria	Mañana
CN/2	Villa Los Reyes 3° Sector con sus entradas- El Hogar de Niños Calle 25- 1° Sector	Diaria	Mañana
CN/3	Villa Los Reyes 3° Sector con sus transversales superior e inferior- La Alameda del 3° Sector	Diaria	Mañana



	<b>Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"</b>	<b>Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020</b>
--	---	--

CODIGO	RUTA	FRECUENCIA	TURNO
CN/4	La Alameda de Villa Los Reyes con sus transversales superior e inferior- Calle 25	Diaria	Mañana
CN/5	AA.HH. San Pablo con sus entradas- El parque de Santa Margarita y las calles El Árbol y los Recolectores	Diaria	Mañana
CN/6	AA.HH. San Pablo con sus entradas- El parque de Santa Margarita	Diaria	Mañana
CN/7	Hijos de Villa los Reyes Estadio, Los Cedros, Av., Alfonso Ugarte- AA.HH. El Golfo	Diaria	Mañana
CN/8	AA.HH. Keiko Sofia del colegio Pedro Planas- Av. Pachacútec, México	Diaria	Mañana
CN/9	Calle 28 (Hijos de Niños) calle 24, 23.22.21(Villa los Reyes 1° y 2° Sector)	Diaria	Mañana
CN/10	Paradero Los Loros (AA.HH. Villa Los Reyes con las calles 6,5,4 y 3- AA.HH. Corazón de Jesús)	Diaria	Mañana
CN/11	Loza Deportiva de Luis Felipe con las entradas de AA.HH. La Paz y Santa Margarita-Mercado Luis Felipe, Los Sauces	Diaria	Mañana
CN/12	Estadio del AA.HH. Los Cedros, entrada de la clínica Madre Coraje, Av. Santa Margarita	Diaria	Mañana
CN/13	Av. Central - Auxiliar de la Panamericana Norte y Av. Indoamérica, Prolongación Pachacútec	Diaria	Mañana
CN/14	AA.HH. Los Laureles, Av. Copa Cabana, AA. HH San José	Diaria	Mañana
CN/15	AA.HH. Los Ángeles con sus transversales- AA. HH. El Golfo	I	Mañana
CN/16	AA.HH. Nuevo Progreso Av. México- Av. Pachacútec	Diaria	Mañana
CN/17	AA.HH. Keiko Sofia, Av. Bolivia paradero Nueva Estrella- AA.HH. Nuevo Progreso	Diaria	Mañana
CN/18	Av. Pachacútec desde Av. Bolivia- Av. Los Cedros con sus transversales	Diaria	Mañana
CN/19	Av. Arquitectos del AA.HH. Las Lomas con sus transversales	Diaria	Mañana
CN/20	Av. Panamericana Norte desde los Ángeles hasta km. 39	Diaria	Mañana
	AA.HH. Nuevo Progreso	Semanal	Mañana
	AA.HH. 12 de octubre	Semanal	Mañana
	AA.HH. San Pablo	Semanal	Mañana
	AA.HH. Nueva Generación	Semanal	Mañana


Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

**TABLA N° 26: RUTAS DE BARRIDO DE LA ZONA PACHACÚTEC.**

CODIGO	RUTA	FRECUENCIA	TURNO
P/1	Entrada de Pachacútec (Ovalo Gambeta)-Topógrafos	Diaria	Mañana
P/2	Topógrafos Cruce Av. 225- Gambeta (Salida por Emanuel)	Diaria	Mañana
P/3	Av. Perú cruce con topógrafos- Av. El Salvador	Diaria	Mañana
P/4	Av. Los Materiales cruce con Av. 200- Av. Topógrafos con Constructores	Diaria	Mañana
P/5	Av. 125 Derecho cruce con Av. Topógrafos -Av. 125 Izquierdo (INCAWASI)	Diaria	Mañana
P/6	Av. Rímac Pampa cruce con Av. 200 hasta Av. Rímac Pampa cruce con Av. Acceso A	Diaria	Mañana
P/7	Av. Constructores cruce con topógrafos hasta Av. Constructores cruce con Av. Acceso A	Diaria	Mañana
P/8	Av. Sacsayhuamán cruce con Av. 200 hasta Av. Caminos del Inca Derecho Cruce con Av. 200	Diaria	Mañana
P/9	Av. Pachacútec Derecha cruce con Av. Acceso A-Ingreso Surtidor Ornato	Diaria	Mañana
P/10	Av. Pachacútec Izquierda cruce con Av. 200 - Av. Pachacútec Izquierdo cruce con Av. 200	Diaria	Mañana



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
---	--	---

CODIGO	RUTA	FRECUENCIA	TURNO
P/11	Av. Caminos del Inca Izquierdo cruce con Acceso A- Av. Tahuantisuyo (Alt. % Etapa de Techo Propio)	Diaria	Mañana
P/12	Colegio San Francisco Solano llegan al paradero de la 41- Plaza de Armas	Diaria	Mañana
P/13	Av. 190 cruce con Av. 150- Av. Caminos del Inca Derecho cruce Av. 200 y Av. Los Chasquis	Diaria	Mañana
P/14	Paradero 41- Ovalo Virgen de Guadalupe	Diaria	Mañana
P/15	Av. 225 cruce con Av. Arquitectos llegan al Ovalo Labarthe- Av. 225 Centro Materno Perú Corea	Diaria	Mañana
P/16	Av. 225 Centro Materno Perú Corea- Av. 225 Cruce con Av. Huayna Cápac	Diaria	Mañana
P/17	Mercado Santa Rosa- Av. Huayna Cápac Cruce con Av. 150	Diaria	Mañana
P/18	Av. F Cruce con Av. 225- continuación de la Av. F cruce con la Av. 200	Diaria	Mañana
P/19	Av. Arquitectos Cruce con Av. 200 hasta Av. Arquitectos Cruce con Cueva de las Lomas	Diaria	Mañana
P/20	Av. Grau cruce con Av. Técnico hasta la Av. Wiracocha Av. Villa Rica, Av. Los Técnicos, Av. Caminos del Inca	Semanal	Mañana

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

El personal que realiza el servicio de barrido de vías y espacios públicos de los residuos sólidos, deberá contar con:

- Camisaco
- Pantalón
- Chaleco.
- Gorro.
- Guantes.
- Lentes.
- Mascarillas.
- Zapatillas.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973


**IMÁGEN N° 11: EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Equipo de protección personal (EPP)	Características	Riesgo que cubre
<b>Ropa de trabajo (uniforme)</b> 	Uniforme de tela drill color azulino u oscuro (mameluco o camisa y pantalón, en el caso de las madres gestantes usarán overol de maternidad). Con cinta reflectiva de 2 pulgadas de ancho color plateado ubicado en: pecho, espalda, cintura y piernas (a la altura de la rodilla).	Atropello por vehículos, gérmenes, salpicaduras, frío y calor en el trabajo.
<b>Protector de cabeza</b> 	Sombrero o gorro que cubra el cabello, según características de la región.	Gérmenes que afectan al cuero cabelludo y exposición al calor.
<b>Anteojos</b> 	Lentes antempañantes, sin aberturas a los costados.	Protección del polvo, vapores y salpicaduras.
<b>Zapatos o zapatillas</b> 	Zapatos cerrados o zapatillas que faciliten el desplazamiento continuo.	Golpes y/o caída de objetos y resbalones.
<b>Guantes</b> 	Guantes de nitrilo, para Manipulación de residuos sólidos y/o guantes de cuero para manipulación de metales y vidrios.	Cortes con objetos, quemaduras y contacto con gérmenes.
<b>Mascarilla</b> 	Mascarilla con filtro recargable.	Inhalación de polvo, vapor, humo y gases.


Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla  
 Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973

## 5.6. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

El servicio de recolección y transporte otorgado al distrito se realiza de forma mixta teniendo contrato vigente con la Empresa Tecnologías Ecológicas Prisma S.A.C. Este servicio se realiza con una flota vehicular compuesta por 12 camiones compactadores y 02 camiones barandas, teniendo una frecuencia diaria en horario nocturno, en las diferentes zonas y de las diversas fuentes generadoras; es decir de las viviendas, instituciones educativas, instalaciones comerciales y zona industrial,



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

La frecuencia del servicio se realiza de lunes a domingo en el horario de 7:00 p.m. a 03:00 a.m., para la realización del servicio los operarios disponen de equipos de protección personal.

Asimismo, la Municipalidad de Ventanilla a través de la Gerencia de Limpieza Pública, realiza el repaso de avenidas, calles principales y puntos de disposición inadecuada de residuos sólidos, mediante el uso de 1 camión compactador, 4 camiones baranda, en horario diurno.

### 5.6.1. Rutas y rangos horarios para el servicio de recolección de residuos sólidos municipales

**TABLA N° 27: RUTAS Y HORARIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, ZONA NORTE.**


RUTA	SECTOR	HORARIO
N- 1	AA.HH. San Pedro, AA.HH. Santa Margarita, AA.HH. Los Ángeles, AA.HH. Los Laureles, AA.HH. San Martín, AA.HH. San Juan Bosco, Villa Los Reyes I, II, III.	08:00 - 10:00
	AA.HH. Nuevo Progreso, Hijos de Villa Los Reyes, AA.HH. Los cedros, AA.HH. Keiko Fujimori, AA.HH. Luis Felipe de las Casas.	08:00 - 10:00
N- 2	AA.HH. Monte Sion, AA.HH. Nueva Generación, AA.HH. Corazón de Jesús, AA.HH. San José, AA.HH. El Golfo de Ventanilla, Villa Los Reyes IV, AA.HH. 12 de octubre.	08:00 - 10:00
	AA.HH. La Paz III Sector, Ampliación La Paz, AA.HH. La Paz, AA.HH. Luis Felipe de las Casas II, AA.HH. Luis Felipe de las Casas, AA.HH. San Pablo.	08:00 - 10:00
N- 3	AA.HH. Félix Moreno, AA.HH. La Paz (Parte Alta)	19:00 - 21:00
	A.H: 31 de diciembre (alta, baja), A.H. Monte Sion, Corazón de Jesús, Nueva Generación, La Paz (parte alta), A.H. La Paz II, A.H. Felix Moreno Caballero, Marcelina Caballero, Félix Moreno Roldán, Av. Egipto, Las Flores, Rosmery Segura, Ampliación Inca Wasi.	19:20 - 20:20

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla


Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

**TABLA N° 28: RUTAS Y HORARIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, ZONA CENTRO**

RUTA	SECTOR	HORARIO
C - 1	AA. HH. Félix Moreno - Ex, Carrizales, La bandera Zona Comercial.	19: 00 - 21:00
	Urb. Satélite, Ampliación Satélite.	20:00 - 22:00
	AA.HH. Santa Rosa, AA.HH. Virgen de Fátima Ampliación Satélite B2, AA.HH. Hijos de Ventanilla, AA.HH. Marielita Amprimo, AA.HH. Los Portales, AA.HH. María José Córdova de Marcos.	
C - 2	AA. HH Santa Rosa, AA.HH. Omar Marcos, AA.HH. Próceres, AA.HH. Tudela, Ampliación Tudela	19:00 - 21: 00
	AA.HH. El Progreso, Asoc. de Pobladores de Ventanilla Alta, AA.HH. Las Lomas de Ventanilla Alta, AA.HH. José G. Condorcanqui, AA. HH, Las Amazonas, AA.HH. Cesar Vallejo, AA.HH. Los Jardines, AA.HH. 1° de Mayo, AA.HH. Las Flores, Ampliación Las Flores, AA.HH. Sr. de la Justicia, AA.HH. Atalaya, AA.HH. 22 de Octubre, Ex. Millenium, Avenida C lado izquierdo y derecha.	20:00 - 22: 00
	Ventanilla Alta: Hijos de Ampliación A, Ampliación A, Avenida A lado izquierdo y derecho, AA.HH. Chim Pum Callao, AA.HH. José Carlos Mariátegui, AA.HH. 24 de agosto, AA.HH. Ricardo Durand, AA.HH. 8 de Octubre, Av. Principal.	19:00 - 21: 00
AA.HH. Villamoto, AA.HH. Terrazas, AA.HH. Hijos de las Terrazas, Ampliación las Terrazas, AA.HH. Cruz de Motupe I y II, AA.HH. 6 de Agosto, AA.HH.		

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

C - 3	Tahuantinsuyo, AA.HH. El Mirador de los Humedales de Ventanilla, AA.HH. Los Jardines de Ventanilla.	20:00 - 22:00
	Programa de Vivienda Desarrollo 2000, AA.HH. Las Viñas AA.HH. Los Pinos, AA.HH. Los Cipreses, AA.HH. María Julia	
	Virgen de Guadalupe, Corazón de Jesús, AA.HH. Moisés Woll, AA.HH. Alberto Fujimori	

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

**TABLA N° 29: RUTAS Y HORARIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, ZONA SUR**

RUTA	SECTOR	HORARIO
S - 1	Ampliación Costa Azul, AA. HH Costa Azul, Angamos I, Angamo II ampliaciones	18: 00 - 20:00
	AA.HH. Susana Higushi, AA. HH Santa Rosita, AA.HH. Héroes del Cenepa, AA. HH, Vinas de Angamos	20:00 - 22:00
	Ampliación Viñas de Angamos, AA.HH. Álamos, AA. HH, Luis Alberto Kouri Hanna AA.HH. Víctor Raúl Haya de la Torre.	
S - 2	AA. HH Mariano Ignacio Prado, AA. HH 18 de octubre, Edificadores, Asoc. Casa Huerta. AA. HH, Virgen del Carmen, AA.HH. Virgen de las Mercedes, Av. El Bierzo	19:00 - 21: 00
	AA.HH. Virgen de Fátima, AA.HH. Licenciados, AA.HH. 24 de junio, AA.HHH, Lomas del Paraíso, AA.HH. Jardines de Licenciados, AA.HH. Monte Sion, AA.HH. Coopemar	20:00 - 22: 00
	Urb. Antonia Moreno de Cáceres lado derecho, Urb. Antonia Moreno de Cáceres lado izquierdo.	
S - 3	AA.HH. Angamos III, AA.HH. Alex Kouri, AA.HH. Hijos de Grau, AA. HH Hijos de Grau II, Ampliación Hijos de Grau, AA. HH Villa Hermosa, AA.HH. Las Brisas, AA.HH. Alfonso Ugarte. AA.HH. Colindantes.	19:00 - 21: 00
	AA.HH. Valle Verde, AA.HH. Francisco Bolognesi, AA.HH. San Martin, AA.HH. Seicho Marcela, AA. HH 8 de Marzo, AA.HH. La planicie. AA.HH. Las Colinas de Licenciados, AA.HH. Defensores de la Patria	20:00 - 22:00
	Almirante Miguel Grau, Urb. Pedro Cueva Vásquez	
S - 4	Parque Porcino (Todo el Sector)	07:00 - 15:00

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla


Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

**TABLA N° 30: RUTAS Y HORARIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, AA.HH. PACHACUTEC**

RUTA	SECTOR	HORARIO
1	A.H. 12 de Diciembre, A.H. J.M. Arguedas, A.H. Emmanuel, A.H. El Mirador, Jardines de Mirador, Parcela C, Confraternidad - 7 de Junio.	18:00 - 19:00
	A.H. María Jesús Espinoza, A.H. José Olaya, A.H. Cueva de los Tallos, Taller Sr. De los Milagros, A.H. La Libertad, A.H. 4 de Setiembre, A.H. Héroes del Cenepa, A.H. Armando Villanueva, A.H. Santa Rosa.	18:00 - 19:00
	Mercado Central, A.H. Cosmovisión, Virgen de Guadalupe, A.H. Shalom, AA.HH. San Martin, A.H. Señor de los Milagros, A.H. Cruz de Motupe, A.H. Los Pinos, A.H. 6 de Diciembre, A.H. San Carlos, A.H. Paz y Unión.	
2	Laderas Cerro Cachito, A.H. Cerro Cachito, A.H. San Pablo, A.H. San Pedro, A.H. 20 de Agosto, A.H. Alan García	18:00 - 19:00
	Nuevo Pachacutec, AA.HH. Nueva Esperanza, AA.HH. Esmeralda, AA.HH. Carlos García Roncero y Ampliaciones, AA.HH. Inca Garcilaso de la Vega, AA.HH. Inca Wasi, AA.HH. Costa Azul, AA.HH. La Unión.	18:00 - 19:00
	AA.HH. La Victoria, AA.HH. Los Naranjos, Asoc. AVIMAPA, AA.HH. Oasis I, II, II, AA.HH. Inca Pachacutec.	
	Asoc. COVIPOL, AA.HH. Nueva América, AA.HH. Construcción Civil, AA.HH. 4 Suyos, AA.HH. Balnearios I, II, III, IV, V, Microempresarios de Pachacutec.	

  
**LINA PAUCAR MALPICA**  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973  
**Ventanilla**  
 Mejor Cada Día



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
---	--	---

3	Ampliación B4, AA.HH. 15 de octubre, AA.HH. Jenny Boumachar, AA.HH. Los Próceres, Proyecto el Mirador (techo propio), AA.HH. Rosmery Segura, AA.HH. 18 de Febrero, AA.HH. Puerto Pachacutec, Sector E5, Sector E6.	18:00 - 19:00
	AA.HH. Las Brisas II, AA.HH. Pesquero I, II, III, IV, Pesquero Avanza.	19:00 - 20:00
4	AA.HH. Los Angelitos, AA.HH. Los Cedros, AA.HH. Villa Rica, AA.HH. Los Olivos de la Paz.	19:00 - 20:00
	Ampl. Héroes del Cenepa, AA.HH. Labarthe, Brisas I, AA.HH. Miramar, AA.HH. Tahuantinsuyo, AA.HH. Micaela Bastidas, AA.HH. Las Poncianas, AA.HH. Nuevo Horizonte	21:00 - 22:00
5	Calle las Esmeraldas, AA.HH. Ampliación 5 de Enero, AA.HH. 6 de Abril, AA.HH. Lucy Paz, Las Flores, AA.HH. Leandra Ortega, Sector A y C, AA.HH. 15 de Abril, AA.HH. 19 de Agosto, AA.HH. Buena Vista.	19:00 - 20:00
	Corazón de Jesús II, A.H. Keiko I, A.H. Keiko Fujimori II, A.H. Las Lomas, A.H. Corazón de Jesús I, A.H. Chavín de Huántar, A.H. 8 de Agosto, A.H. Las Casuarinas, A.H. Hiroshima.	20:00 - 21:00
6	A.H. 31 de Diciembre, A.H. Félix Moreno, A.H. Omar Marcos, A.H. Marcelina Caballero	18:00 - 19:00

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

El personal que realiza el servicio de recolección de los residuos sólidos, cuenta con:

- Camisaco
- Pantalón
- Chaleco.
- Gorro.
- Guantes.
- Lentes.
- Mascarillas.
- Zapatillas.

Del mismo modo se realiza el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos a través de dos asociaciones formalizadas, las mismas que son Ángeles Recicladores y Antonia Moreno de Cáceres, dicho servicio se realiza con una frecuencia semanal en el horario de 08:00 am a 06:00 pm.


A continuación, se detallan los participantes que se atiende con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales:

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973


	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

**Asentamientos Humanos:****TABLA N° 31: RUTA ZONA CENTRO/SUR**

ZONAS	RUTA
<b>ZONA CENTRO</b>	Urb. Santa Rosa Urb. Próceres AA.HH Francisco Tudela Urb. Satélite Ampliación Ventanilla Alta Ventanilla Alta Urb. Ex Zona Comercial AA.HH. Hijos de Ventanilla Urb. Pedro Cueva AA.HH. Antonio Moreno de Cáceres I, II, III, IV, V y VI Sector AA.HH. Villa moto Urb. Los Licenciados Urb. COPEMAR AA.HH. Amazonas AA.HH. Las Flores AA.HH. María Julia AA.HH. Desarrollo 2000 Urb. Naval AA.HH. Jardines AA.HH. José Gabriel Condorcanqui
<b>ZONA SUR</b>	AA.HH. Angamos I-II-III Sector AA.HH. Hijos de Grau AA.HH. Víctor Raúl haya de la Torre AA.HH. Susana Higuchi Cooperativa. MonteCarlos AA.HH. Alex Kouri AA.HH. Santísima Virgen de Fátima AA.HH. Kenji Fujimori AA.HH Héroes del Cenepa
<b>ZONA NORTE</b>	AA.HH. 12 de Octubre AA.HH. Defensores de la Patria AA.HH. Villa los Reyes AA.HH. Hijos de Villa los Reyes AA.HH. Los Ángeles AA.HH. San José AA.HH. San Martín AA.HH. Los Laureles AA.HH. EL Golfo AA.HH. Los Cedros AA.HH. San Pablo AA.HH. San Pedro AA.HH. Luis Felipe de las Casas AA.HH. Nueva Generación AA.HH. Nuevo Progreso AA.HH. La Paz
<b>ZONA PACHACUTEC</b>	AA.HH. Pedro Labarthe AA.HH. Omar Marcos II Etapa AA.HH. Héroes del Cenepa AA.HH. Cosmovisión AA.HH. Los Olivos de la Paz AA.HH. Hiroshima AA.HH. 6 de Diciembre I –II Etapa AA.HH. Las Casuarinas AA.HH. 7 de junio y Confraternidad

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

	AA.HH. Cruz de Motupe AA.HH. Los Cedros II Etapa AA.HH. María Jesús Espinoza AA.HH. Mercado Central AA.HH Santa Rosa de Pachacutec AA.HH Vista Alegre AA.HH. Los Pinos AA.HH Señor de los Milagros
--	---

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

### **Empresas Industriales:**

- SOCIEDAD QUIMICA ALEMANA S.A.
- PACKING FRESH
- COMERCIAL LIDER S.A
- GOALCO PROYECTO –ESTRUCTURAS METALICAS
- ENVASES VENTANILLA S.A
- INVERSIONES MARTINEZ /CHIHUANTITO S.R.L
- CELIMA
- PRIMAX GAS
- DEALAMFE S.R.L
- FALUMSA S.R.L
- ENVASADORA SAN GABRIEL S.R.L
- HIDROQUIMICA INDUSTRIAL
- FUNDICIONES ECOLOGICAS
- ALFRIMAC
- PROYECTOS REPARACIONES NAVALES
- MAZAL CORP
- CENTRO DE CARNES S.R.L.

### **Instituciones Públicas:**

- PISCINA MUNICIPAL DE VENTANILLA
- GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO
- ESTADIO MUNICIPAL FACUNDO RAMIREZ AGUILAR
- OD-SISTEMA DE SERVICIOS A LA CIUDAD Y GESTION AMBIENTAL
- GERENCIA DE RENTAS
- CENTRAL DE VIDEO DE VIGILANCIA
- MEJOR ANTECION AL CIUDADANO - MAC
- CENTRO DE ATENCION AL VECINO -CAV
- PALACIO MUNICIPAL DE VENTANILLA
- SUB GERENCIA DE FISCALIZACION Y CONTROL URBANO
- DEFENSA CIVIL
- VILLA DEPORTIVA DE ANGAMOS
- VILLA DEPORTIVA DE VENTANILLA ALTA
- CASA DE LA JUVENTUD
- CASA DE LA MUJER
- BIBLIOTECA MUNIICPAL
- AGENCIA MUNICIPAL PACHACUTEC
- AGENCIA MUNICIPAL VILLA LOS REYES
- AGENCIA MUNICIPAL VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE
- GERENCIA DE SEGURIDAD CIUDADANA VENTANILLA ALTA
- RENIEC-PACHACUTEC

  
.....  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973

### **Establecimientos Comerciales:**



- Botica Zaid,
- Botica Perú
- Botica Hogar Salud,
- Botica Paola A.Z.
- INKAFARMA
- Pollería Rockys
- MAESTRO
- TIENDA BITEL
- CARSA
- Bodega Ariana
- Bodega Bigote
- Bodega Lorenzo
- Ferretería la Terraza de Angamos
- Panadería Lucia
- Bodega Areli
- Bodega Marina
- Bodega Selena
- Bodega Erick,
- Librería Señor Cautivo
- Panadería Mis Gustitos

#### **Mercados de Abastos:**

- Asociación de Comerciantes "La Paradita".
- Asociación de Comerciantes del Mercado Modelo de Pachacútec - Pesquero
- Asociación de Comerciantes Minoristas de Angamos
- Asociación de Comerciantes Unificados de Pachacútec
- Asociación de Comerciantes Villa Pachacútec
- Asociación de Propietarios del Mercado Particular Calle 10
- Asociación de Propietarios del Mercado Satélite - calle 24 de Ventanilla
- Centro Comercial Ángel Castillo Sierra
- Centro Comercial el Trébol del Progreso
- Mercado de Licenciados
- Mercado Modelo N° 1 AA, HH María Jesús Espinoza – Pachacútec – Ventanilla
- Mercado Virgen de la Puerta


Así mismo el servicio de recolección y transporte del distrito de Ventanilla tiene la cobertura del 100% del distrito, es decir brinda el servicio antes mencionado en la totalidad de la jurisdicción, teniendo los siguientes resultados:

**TABLA N° 32: CANTIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS**

DESCRIPCION	CANTIDAD DE RESIDUOS SOLIDOS
Disposición Final	7,966.04 Tn
Programa de Segregación	37.59 Tn
Valorización de Residuos Orgánicos	29.76 Tn
<b>Total</b>	<b>8,033.39 Tn</b>

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973





## 5.7. VALORIZACIÓN

En la actualidad, el crecimiento poblacional y por consiguiente las actividades antrópicas han originado la generación de grandes cantidades de residuos sólidos urbanos, entre ellos orgánicos e inorgánicos, los cuales necesitan ser valorizados para mitigar la contaminación ambiental por residuos sólidos.

Ante esta problemática surge como alternativa las técnicas de compostaje, programas de segregación en la fuente y recolección selectiva, y comercialización de residuos.

A continuación se hace detalle del proceso de valorización de residuos sólidos municipales.

El reciclaje constituye una forma de valorización material, que consiste en la transformación de los residuos sólidos en productos, materiales o sustancias, que conserven su finalidad original o cualquier otra finalidad.

### 5.7.1. Valorización de residuos sólidos municipales inorgánicos.

#### 1. Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva.

Para la valorización de residuos sólidos municipales inorgánicos, el distrito de Ventanilla dispone del "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva a cargo de los Recicladores Formalizados", el cual está establecido en el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Municipales aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 0334-2020/MDV-ALC, el mismo que es realizado por 14 recicladores de las Asociaciones de Recicladores Ángeles Recicladores y Antonia Moreno de Cáceres y supervisado por 05 promotoras que acompañan el desarrollo de las rutas establecidas.

Del mismo modo los recicladores, así como las promotoras en cumplimiento DECRETO SUPREMO N° 005-2010-MINAM que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la Actividad de los Recicladores, han sido capacitadas con el fin de fortalecer el aspecto técnico y operativo del programa, en los siguientes temas:

- Manejo integral de los residuos sólidos.
- Seguridad y salud ocupacional.
- La gestión empresarial y el reciclaje.
- Habilidades sociales y desarrollo personal.

#### 1. Ámbito de Intervención.

Dicho programa tiene un ámbito de intervención en:

- Domicilio.
- Establecimientos Comerciales.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



- Instituciones Públicas y Privadas.
- Instituciones Educativas.
- Zonas Industriales.

## 2. Tipos de residuos sólidos reaprovechables a segregar.

Se determinó los tipos de residuos sólidos a segregar en la fuente, partiendo de los resultados del estudio de caracterización del distrito de Ventanilla, la generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios al 2019 es de 0.5435 Kg/hab/día.

Según el estudio de caracterización de Residuos Sólidos municipales, se obtuvo una GPC municipal de 0.5930 Kg/día.

En los resultados obtenidos del análisis de la composición física de los residuos sólidos del distrito de Ventanilla, se encontró que el 62.38 % son residuos sólidos orgánicos reaprovechables, compuestos por materia orgánica (restos de comida) y restos de jardines; el 16.17% son residuos sólidos inorgánicos reaprovechables, compuestos por plásticos, telas, papeles, vidrio, chatarra, metales, entre otros y el 21.45% son no reaprovechables, tales como huesos, materia inerte, residuos sanitarios, productos farmacéuticos, focos, fluorescentes, residuos peligrosos, entre otros.

Todos los residuos sólidos domiciliarios que se generan a consecuencia de los hábitos de consumo de una población se pueden recuperar y someterlos a un proceso de reciclaje sin embargo algunos de ellos no son económicamente viables ya sea porque sus costos de recuperación son muy altos y su valor de venta en el mercado es muy bajo. Por ello solo un porcentaje de esos residuos sólidos conviene recuperarlos y se les denomina residuos sólidos inorgánicos reaprovechables que pueden ser acondicionados para ser utilizados como insumo o materia prima para la elaboración de nuevos productos, siempre que exista la tecnología apropiada para su transformación física y/o química.

De acuerdo a la demanda de ciertos tipos de residuos sólidos reaprovechables, se definieron los siguientes tipos de residuos a segregar:

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973





### IMÁGEN N° 12: RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS REAPROVECHABLES CONSIDERADOS POR EL PROGRAMA

Ítem	Residuos Sólidos Reaprovechables	Características y/o componentes	Imagen
1	PAPELES	Son todas aquellas papeles de oficina, de informática, satinados, encerados, papel periódico y otros.	
2	CARTONES	Son todas aquellas cartones en planchas o cajas de cartón liso, ondulado, corrugados u otros.	
3	PLASTICO	Plástico: Son todos aquellos objetos, botellas, envases, bolsas, tubos, recipientes de plástico de PET (tereftalato de polietileno), PVC (policloruro de vinilo), PP (polipropileno), PS (poliestireno), V (vinilo), HDPE (polietileno de alta densidad) y LDPE (polietileno de baja densidad - FILD).	
4	METALES FERROSOS	Metales ferrosos: Son aquellos objetos o recipientes hechos de acero, hierro, estaño o latas bimetálicas como los tarros de leche, conservas y cervezas.	
5	METALES NO FERROSOS	Metales no ferrosos: Son aquellos objetos o recipientes hechos de aluminio, cobre rebobinado, bronce, plomo, antimonio, zinc.	
6	VIDRIO	Son todas aquellas envases, botellas, lunas hechas de vidrio de diferentes colores, como gaseosas, vinos, perfumes, ventanas, menas de cristal.	

Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla  
Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

### 3. Determinación de la ruta de la cadena del reciclaje.

La ruta del reciclaje de los residuos sólidos reaprovechables segregados en el programa de segregación en la fuente, recolección selectiva de residuos sólidos municipales inorgánicos en el distrito de Ventanilla es la siguiente:

- **Generación:** La generación de los residuos sólidos reaprovecharles se da en las viviendas, instituciones públicas y privadas, instituciones educativas comercios, siendo los principales actores los vecinos del distrito.
- **Segregación en la Fuente:** Los generadores principales actores de esta ruta, deberán segregar todos los residuos sólidos en reaprovechables inorgánicos y no reaprovechables en sus viviendas, en recipientes y/o bolsas.
- **Recolección selectiva de residuos sólidos:** Los recicladores formalizados y en proceso de formalización realizaran el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos de lunes a viernes entre las 9:00 a 18:00 hrs.

LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



- **Comercialización:** Los recicladores llevarán los residuos sólidos reaprovechables recolectados a los centros de acopio en proceso de formalización (Chatarrería Los Tigres, Chacalon Company y Ramón) para su comercialización.
- **Acondicionamiento:** En los centros de acopio se realizará el acondicionamiento de los residuos sólidos (Se hace una segunda clasificación, se limpia, se tritura o se muele o se compacta físicamente, se empaca, se embala y se almacena para ser comercializados a un mayorista), para ser llevados hasta su destino final.

#### 4. Equipamiento del Servicio

La recolección se realiza a través de recicladores formalizados que cuentan con los equipos necesarios para realizar dicha actividad, siendo estos los siguientes:

Vehículos no Convencionales:

Entre la flota de vehículos no convencionales con el cual se cuenta para la recolección de los residuos sólidos reaprovechables en las diferentes zonas del distrito, tenemos:

- Triciclos comunes.
- Triciclos acondicionados.


#### Equipamiento del personal a cargo de la recolección:

El personal que realiza la recolección de los residuos sólidos reaprovechables, deberá contar con:

- Camisaco
- Pantalón
- chaleco.
- Gorro.
- Guantes.
- Lentes.
- Mascarillas.
- Zapatillas.

LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973




	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
---	---	--

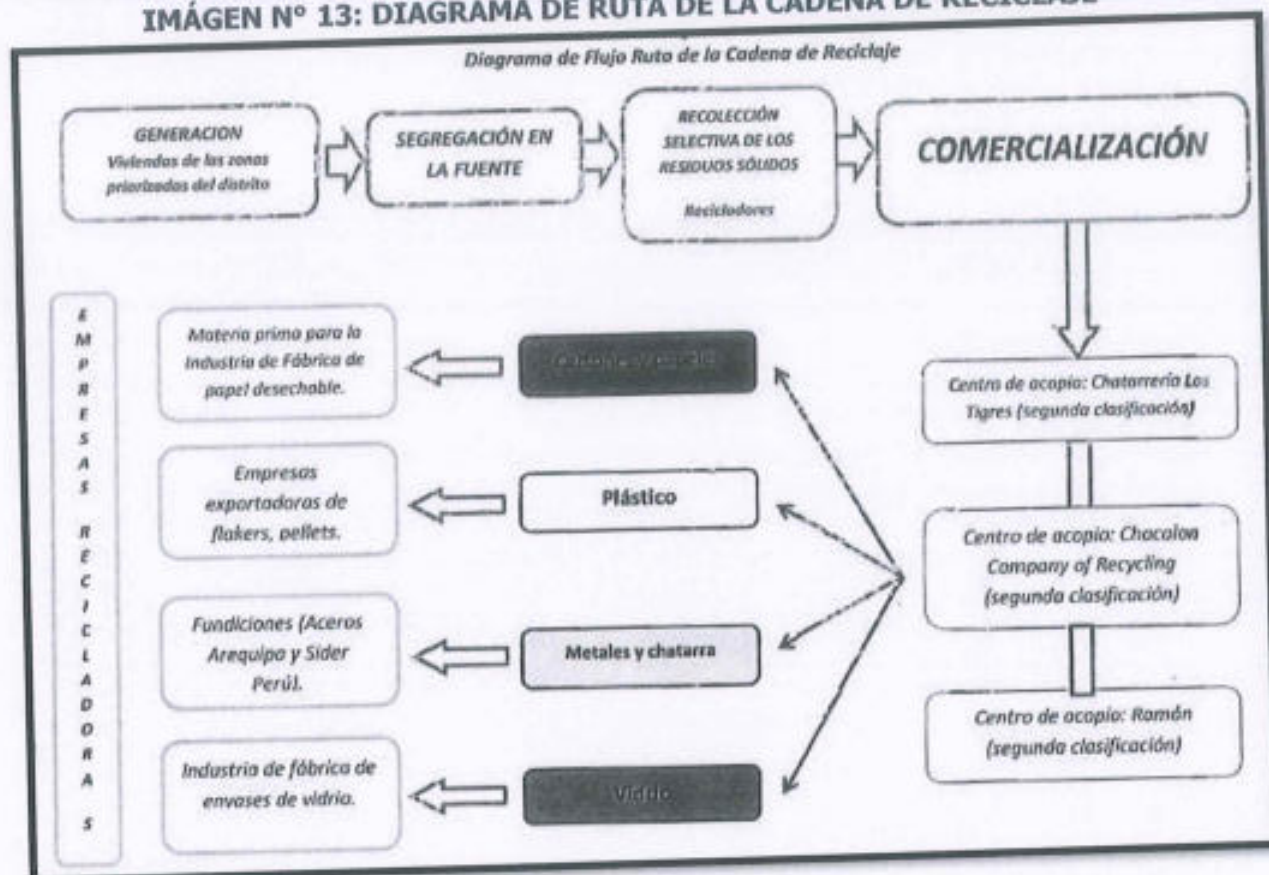
**TABLA N° 33: ASOCIACIONES DE RECICLADORES FORMALIZADOS**

ASOCIACIONES DE RECICLADORES FORMALIZADOS	
Ángeles Recicladores	Antonia Morena de Cáceres

**Fuente:** Municipalidad Distrital de Ventanilla

**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

  
.....  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973


**IMÁGEN N° 13: DIAGRAMA DE RUTA DE LA CADENA DE RECICLAJE**


Fuente: Municipalidad Distrital de Ventanilla, 2016  
Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

### 5.7.2. Valorización de residuos sólidos municipales orgánicos.

#### 1. Programa Municipal de Valorización de residuos sólidos orgánicos en el Vivero Pachacútec - Ventanilla.

Para la valorización de residuos sólidos municipales orgánicos, el distrito de Ventanilla dispone del "Programa Municipal de Valorización de residuos sólidos orgánicos en el Vivero Pachacútec - Ventanilla", el cual se encuentra alineado al Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Municipales aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 0334-2020/MDV-ALC y es realizado por 04 trabajadores operativos que se encuentran en la planta de valorización, los cuales han sido capacitados en manejo de residuos sólidos, medidas preventivas de COVID-19, herramientas y procesos para el compostaje.

#### 2. Diagnóstico respecto a la valorización de los residuos orgánicos municipales

Tomando en cuenta el estudio de caracterización de residuos sólidos domiciliarios (2019), se consideró a las principales fuentes de generación de residuos orgánicos:

- Viviendas.
- Restaurantes.

LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973





- > Mercados,
- > Parques y jardines del distrito.
- > Comedores populares
- > Crianza de ganado porcino

### 3. Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales

La recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos es realizada a través del personal operativo de la Gerencia de Limpieza Pública, tiene una frecuencia diaria hasta llenar la capacidad de las pilas de compostaje (se realizarán las coordinaciones con los generadores a fin de informarles el nuevo inicio de recolección) y se recogerán los residuos sólidos generados en los mercados y restos de poda de las áreas verdes del distrito.

Para el transporte de los residuos orgánicos se hará uso de un camión baranda el cual tendrá como destino el Vivero Municipal ubicado en el Proyecto de Vivienda Techo Propio –Pachacutec.

Para el traslado se tomarán en cuenta las siguientes recomendaciones:

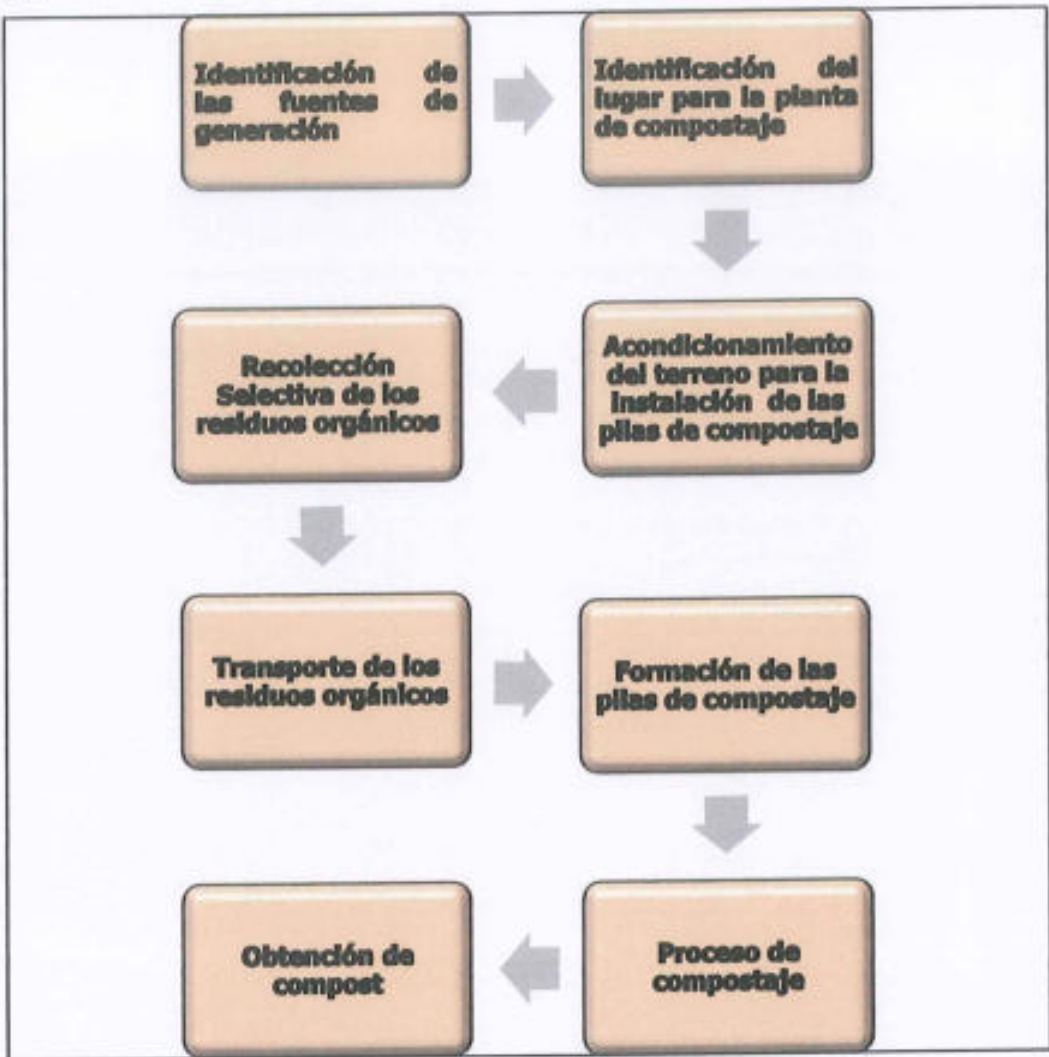
- Las bolsas deben estar correctamente amarradas, sin agujeros que provoquen su deterioro.
- En el caso se note la presencia de líquidos en las bolsas, colocar como base un plástico o cartón que evite sus lixiviados en lo que demore su transporte.

### 4. Proceso de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales

Diagrama de Bloques de la Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos.

LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973

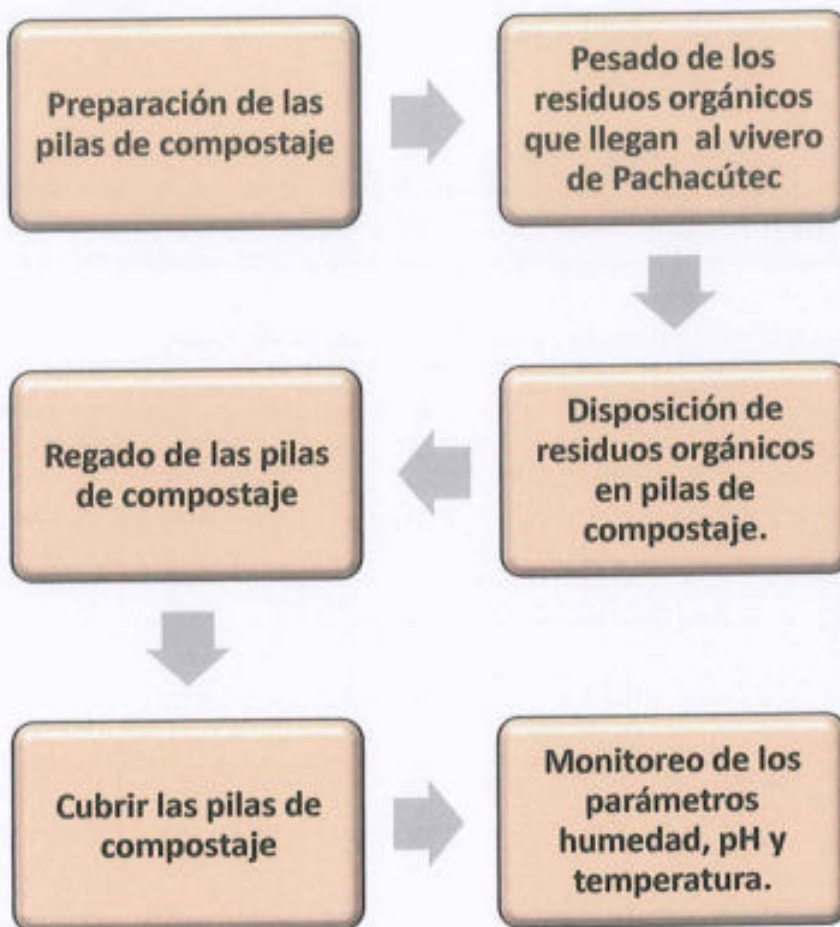
➤ Fase I



  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



➤ Fase II



### 5. Ubicación y descripción de la instalación de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales

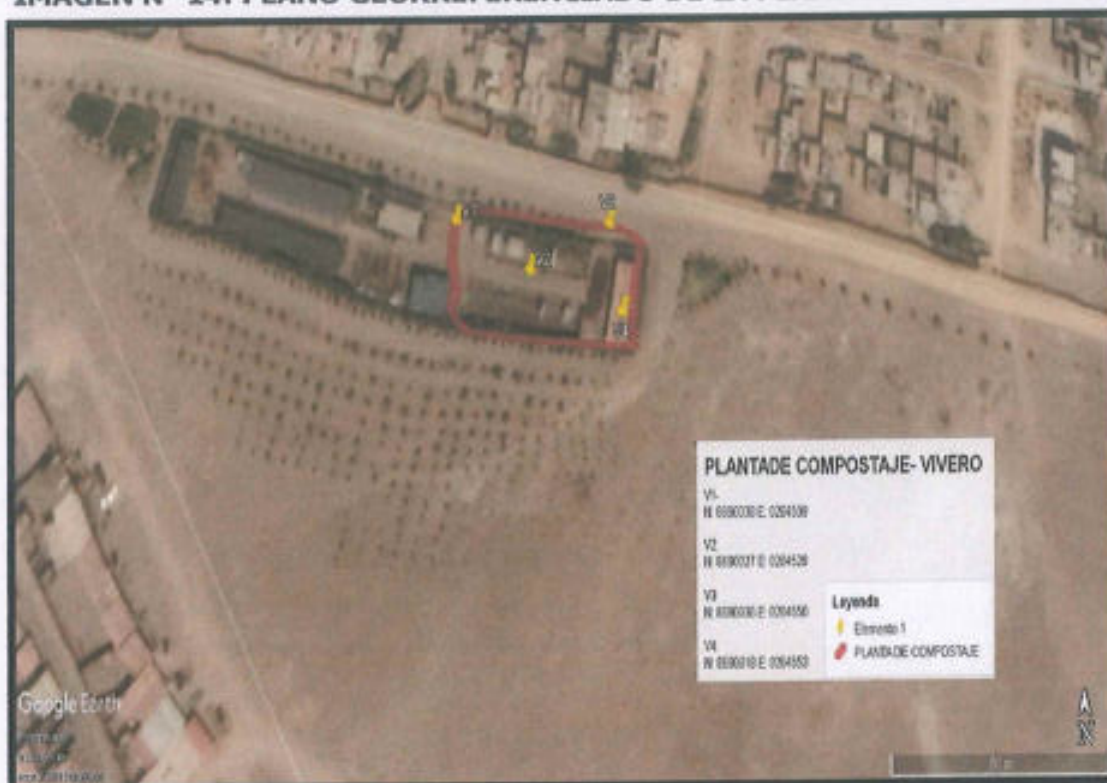
El Distrito de Ventanilla se encuentra ubicado en la cuenca del Río Chillón, a 34 Km al Nor Oeste de Lima y a 18 Km al Norte del Callao.

Las instalaciones de la Planta de compostaje estarán ubicadas en la zona Oeste del distrito en el sector de Techo Propio Pachacutec.

Instalaciones de la valorización de residuos orgánicos municipales:

- Zonas Pilas de Compostaje
- Pozo de lixiviados
- Patio de maniobras
- Oficina Administrativa
- Almacén
- Servicios Higiénicos

  
**LINA PAUCAR MALPICA**  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973


**IMÁGEN N° 14: PLANO GEORREFERENCIADO DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE**


Fuente: Google Earth

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

**TABLA N° 34: ESTIMACIÓN ANUAL DE LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS.**

N°	Residuo origen	Peso Total(t)
1	Mercados	85
2	Mantenimiento de Áreas Verdes	18
3	Otros: Personal de OD-SSCGA y Empresa privada.	2
<b>Peso total recolectado(t)</b>		105
<b>Peso total valorizado(t)</b>		-
<b>Peso total de producto obtenido (t)</b>		-

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

## 5.8. TRANSFERENCIA


La Municipalidad Distrital de Ventanilla no contempla actividades de Transferencia.

## 5.9. TRATAMIENTO


La Municipalidad Distrital de Ventanilla no contempla actividades de Tratamiento.

## 5.10. DISPOSICIÓN FINAL

El servicio de Disposición final es tercerizado el cual se efectúa en el Relleno Sanitario "Modelo del Callao" administrado por la empresa PETRAMAS S.A.C., el cual tiene un registro autoritativo de empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS-0026-20-150716), este es un relleno sanitario

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

mecanizado, se encuentra en la margen derecha del río Chillón a la altura del Km 19 de la carretera a Ventanilla, en la jurisdicción de nuestro distrito, a través de dicho servicio la Municipalidad Distrital de Ventanilla dispone de 260 Toneladas diarias de residuos sólidos municipales.

En el Relleno Sanitario Modelo del Callao también disponen sus residuos las municipalidades de los siguientes distritos (Barranco, Breña, Comas, Independencia, Jesús María, La Victoria, Los Olivos, Magdalena, Pueblo Libre, Puente Piedra, Rimac, San Juan de Lurigancho, San Martín de Porras, San Miguel, Santa Anita, Bellavista, Callao, Carmen de la Legua, La Punta, La Perla, Mi Perú, Ventanilla.

La Gerencia de Limpieza Pública cuenta con dos supervisores que realizan el monitoreo, seguimiento y control del ingreso de camiones, pesaje de residuos sólidos y cumplimiento del contrato que se tiene con la empresa PETRAMAS SAC, dicha supervisión es informada de forma diaria adjuntando las boletas de ingreso al relleno de las unidades vehiculares.

## 5.11. MATRIZ RESUMEN DE VARIABLES E INDICADORES DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS

**TABLA N° 35: MATRIZ RESUMEN DE VARIABLES E INDICADORES**

COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR
Generación	Estudio Actualizado	Resolución de Alcaldía N° 0607-2019/MDV-ALC, que Aprueba el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Ventanilla
Almacenamiento	Dispositivos de Almacenamiento	11 Contenedores de 1100 Litros
Barrido de vías y espacios públicos	Km-Lineales	409.7 Km lineales atendidos
Recolección y transporte	Toneladas	Se recolecta 20 toneladas diarias a través de las unidades propias y 240 toneladas por el servicio de recolección y transporte con la empresa Tecnologías Ecológicas PRISMA SAC.
Valorización	Toneladas	Se realiza la recolección de 37 toneladas residuos sólidos inorgánicos y de 30 toneladas de residuos sólidos orgánicos de forma mensual.
Tratamiento	Toneladas	No se cuenta.
Transferencia	Toneladas	No se cuenta.
Disposición Final	Toneladas	Se dispone 260 Toneladas diarias.

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973

## 5.12. MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES

**TABLA N° 36: MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES**

ASPECTO	COMPONENTE	VARIABLE	BRECHA	INDICADOR	NECESIDAD
<b>Entorno Físico</b>	Recursos Hídricos Ecosistemas, Áreas Naturales y zonas Arqueológicas	Afectación de áreas naturales y/o zonas arqueológicas	Cubrir la gestión de residuos sólidos de todas las áreas identificadas	N° de áreas naturales y zonas arqueológicas, afectados por los residuos sólidos municipales.	Desarrollar acciones de recolección, barrido y limpieza de los espacios identificados






ASPECTO	COMPONENTE	VARIABLE	BRECHA	INDICADOR	NECESIDAD
Situación Institucional	Aspecto Normativo	Instrumento normativo	Total, de documentos normativos identificados se encuentran actualizados	Nº de instrumentos normativos vigentes.	Actualización de documentos normativos
	Aspecto Institucional	Gestión interna	Total, de documentos técnicos identificados se encuentran actualizados	Nº de instrumentos técnicos vigentes	Actualización de documentos técnicos
	Recursos Humanos	Disponibilidad	Total, de puestos cubiertos al cuadro actualizado	Nº de trabajadores activos.	Cuadro de puestos actualizado de acuerdo el área donde realizan sus actividades
		Capacitación	Total, de trabajadores capacitados de acuerdo con la función que realizan	Nº de trabajadores capacitados.	Plan anual de capacitación de personal
	Presupuesto	Presupuesto Programado	Todos los recursos son programados en el PP 0036	Cantidad de recursos programados para la gestión integral y manejo de residuos sólidos municipales.	Programación presupuestal del total de recursos necesarios para la gestión integral y manejo de residuos sólidos.
		Estructura de costos	El total de costos asociados a la gestión integral y manejo de residuos sólidos es cubierto	Porcentaje de presupuesto faltante para la gestión integral y manejo de residuos sólidos municipales.	Análisis de recaudación y ejecución presupuestal
		Arbitrios	Total, de predios son identificados	Nº de predios que reciben el servicio de limpieza pública.	Catastro urbano actualizado
			Total, de predios identificados contribuyen con el pago de arbitrios	Nº de predios registrados en la base de datos de contribuyentes de la municipalidad	Registro de contribuyentes
	No existe morosidad		Porcentaje de morosidad en el pago de arbitrios de limpieza pública	Registro de predios morosos	
			El costo total de la gestión integral y manejo de residuos sólidos es cubierto mediante la recaudación de arbitrios	Porcentaje del costo de la gestión integral y manejo de residuos que es cubierta con la recaudación de arbitrios.	Análisis de recaudación y ejecución presupuestal


LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

ASPECTO	COMPONENTE	VARIABLE	BRECHA	INDICADOR	NECESIDAD
		Financiamiento	El costo total del servicio es financiado por recursos directamente recaudados	Cantidad de recursos por fuente de financiamiento.	Disminuir la tasa de morosidad
<b>Aspectos Técnicos y Operativos</b>	Generación	Fuentes de generación	Todas las fuentes de generación han sido caracterizadas.	Nº de componentes actualizados del estudio de caracterización (domiciliarios, no domiciliarios, especiales).	Identificar las fuentes de generación municipales para realizar el Estudio de Caracterización de residuos sólidos
	Almacenamiento	Cobertura del dispositivo de almacenamiento	Todos los espacios públicos priorizados cuentan con dispositivos de almacenamiento	Nº de dispositivos de almacenamiento operativos.	Priorizar espacios públicos que requieran dispositivos de almacenamiento
	Barrido y limpieza de espacios públicos	Cobertura del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	Todas las vías y espacios públicos son cubiertas por el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	Km – lineales cubiertos por el servicio de barrido, cobertura	Identificar las vías y espacios públicos que requieren el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos
	Recolección y Transporte	Cantidad de residuos sólidos municipales recolectados	Todos los predios del distrito cuentan con servicio de recolección y transporte.	Toneladas de residuos sólidos municipales recolectados.	Identificar los predios que requieren el servicio de recolección y transporte
	Valorización	Cantidad de residuos sólidos municipales recolectados	Todos los residuos sólidos aprovechables en el distrito son valorizados.	Toneladas de residuos sólidos municipales valorizables recolectables.	Estudio situacional de los residuos sólidos aprovechables en el distrito
	Disposición final	Cantidad de residuos sólidos municipales dispuestos	Todos los residuos sólidos no aprovechables del distrito son dispuestos	Toneladas de residuos sólidos municipales dispuestos.	Estudio situacional de los residuos sólidos aprovechables en el distrito

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP Nº 186973



## VI. DESARROLLO DEL PDMRRSS

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de Ventanilla, se enmarca en instrumentos de gestión de nivel nacional, como la Política Ambiental Nacional del Ambiente y el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, enmarca los ejes de minimización y reciclaje de residuos sólidos, gestión de servicios de residuos sólidos, involucrando a poblaciones para la generación de una cultura ambiental responsable, compromisos ambientales y fiscalización ambiental, mejora continua e innovación tecnológica. El PMRRSS para el distrito de Ventanilla se plantea para una acción desde el 2020 hasta el 2024 orientando a cumplir con los objetivos planteados.

### 6.1. OBJETIVOS Y MEDIOS

#### 6.1.1. Objetivos

##### ❖ Objetivo General

- Realizar una adecuada gestión integral de los residuos sólidos municipales previniendo riesgos sanitarios, protegiendo y promoviendo la calidad ambiental, la salud y el bienestar de los ciudadanos, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, en el ámbito del distrito de Ventanilla.

##### ❖ Objetivos Específicos

- Optimizar la prestación del servicio de limpieza pública de los residuos sólidos municipales.
- Realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos totales generados en el distrito.
- Implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva incentivando el reaprovechamiento de los residuos generados en el distrito.
- Promover educación ambiental en la población para en temas de Gestión Integral de los Residuos Sólidos.
- Reducir los niveles de morosidad por parte de la población brindando un adecuado servicio de limpieza con los recursos financieros que se cuenta.
- Implementar un plan de capacitación continua al personal técnico y administrativo con el fin de mejorar su gestión.

#### 6.1.2. Medios

Medios necesarios para lograr los objetivos específicos:

LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973




	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

TABLA N° 37: MEDIOS FUNDAMENTALES

OBJETIVO CENTRAL	MEDIOS DE PRIMER NIVEL	MEDIOS FUNDAMENTALES
Realizar una adecuada gestión integral de los residuos sólidos municipales previniendo riesgos sanitarios, protegiendo y promoviendo la calidad ambiental, la salud y el bienestar de los ciudadanos, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.	Almacenamiento, barrido y limpieza de espacios públicos de residuos sólidos municipales adecuados.	Se cuenta con el personal de barrido y limpieza pública de espacios públicos adecuadamente equipados. Eficiente distribución de rutas de barrido y limpieza de espacio públicos
	Eficiente capacidad operativa para recolección y transporte de residuos sólidos municipales.	Unidades vehiculares adecuadas para la recolección y transporte. Erradicación de puntos de disposición inadecuada de residuos sólidos municipales.
	Apropiada valorización de residuos sólidos.	Se cuenta con centros de acopio como plantas de valorización (orgánicos) para el aprovechamiento de residuos sólidos municipales. Participación efectiva de la población en el Programa de Segregación en la fuente y Recolección Selectiva.
	Minimización de residuos sólidos municipales	Suficiente difusión y sensibilización sobre temas ambientales y sanitarios.
	Suficientes recursos financieros para brindar el servicio de limpieza pública	Suficiente sensibilización sobre el pago por el servicio de limpieza pública. Estructura de costos para el servicio de limpieza pública adecuada.
	Eficiente gestión técnica y administrativa del servicio de limpieza pública.	Adecuadas capacidades de gerencia del servicio. Suficientes conocimientos del personal técnico, administrativo y financiero.


Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

## 6.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

TABLA N° 38: IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES

MEDIOS FUNDAMENTALES	ACCIONES
Se cuenta con el personal de barrido y limpieza pública de espacios públicos adecuadamente equipados. Eficiente distribución de rutas de barrido y limpieza de espacio públicos.	Adquisición de equipos para el almacenamiento. Implementación de un programa de mantenimiento preventivo de equipos y herramientas de los servicios de residuos sólidos. Adquisición de equipos de barrido y limpieza de espacios públicos; y, de protección del personal de barrido. Trazo de rutas óptimas con mayores niveles de cobertura.
Unidades vehiculares adecuadas para la recolección y transporte.	Adquisición de unidades vehiculares adecuadas para la recolección y transporte. Optimizar las frecuencias y rutas del servicio de recolección de los residuos sólidos.
Se cuenta con centros de acopio (en proceso de formalización) o plantas de valorización para el aprovechamiento de residuos sólidos municipales. Participación efectiva de la población en el Programa de Segregación en la fuente y Recolección Selectiva.	Implementar un programa de reaprovechamiento de residuos sólidos. Implementar una planta de segregación de residuos sólidos reciclables. Realizar campañas para la participación de la población en el Programa de Segregación en la fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos.



	<b>Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"</b>	<b>Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020</b>
--	---	--

MEDIOS FUNDAMENTALES	ACCIONES
Suficiente difusión y sensibilización sobre temas ambientales y sanitarios.	Implementar un programa de permanente difusión y sensibilización ambiental a vecinos para el manejo adecuado de los residuos sólidos. Implementar un programa permanente de sensibilización ambiental en instituciones educativas para el manejo adecuado de residuos sólidos
Suficiente sensibilización sobre el pago por el servicio de limpieza pública. Estructura de costos para el servicio de limpieza pública adecuada.	Capacitar a funcionarios y técnicos responsables de la gestión de residuos sólidos en el distrito. Fortalecer la cobranza municipal.
Adecuadas capacidades de gerencia del servicio. Suficientes conocimientos del personal técnico, administrativo y financiero.	Formalizar las propuestas técnicas para el ordenamiento de la gestión de residuos sólidos en el distrito.


Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

**TABLA N° 39: ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN Y ACTIVIDADES PRIORITARIAS A DESARROLLAR**

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	ACTIVIDADES PRIORITARIAS
Fortalecer la gestión municipal en cuanto a su capacidad técnica, operativa, gerencial, legal y financiera para asegurar la adecuada prestación integral del servicio de limpieza pública.	Desarrollar capacidades de gestión en funcionarios municipales. Revisar y aprobar el ROF y el MOF Lograr una cobertura del 100% en los servicios de barrido de calles y recolección de residuos sólidos Disponer el 100% de los residuos sólidos recolectados no aprovechables en el relleno sanitario y hacer la remediación de las áreas degradadas por la disposición inadecuada de los residuos sólidos. Priorizar planes de aprovechamiento de residuos sólidos, evaluando su ciclo de vida e implementando programas de recolección selectiva domiciliaria Alentar la formalización de recicladores, mediante el desarrollo de estrategias para el aprovechamiento y/o minimización de los residuos sólidos y masificar su práctica en condiciones de formalidad. Lograr la sostenibilidad técnica y financiera del servicio de limpieza pública estableciendo sistemas efectivos de cobranza, que permita reducir la morosidad
Fortalecer la institucionalidad Municipal a través de la consolidación de la participación interinstitucional y la convergencia de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos, que garantice la continuidad y sostenibilidad del proceso de implementación del PMRS.	Conformación del Equipo de Coordinación Municipal de residuos sólidos liderado por la municipalidad con participación de los representantes de instituciones públicas y privadas, vinculadas a la gestión de los residuos. Difusión continua del PMRS. Monitoreo, seguimiento, control y evaluación de la implementación del PMRS.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

Incrementar los niveles de sensibilización ambiental en la población y los diferentes grupos de interés organizados en el distrito, en temas de gestión ambiental, especialmente en gestión adecuada de residuos sólidos incluyendo a los que toman las decisiones, con énfasis en la promoción de la cultura de pago.	<p>Desarrollar un programa de educación ambiental que desarrolle conciencia ambiental en la población en edad escolar</p> <p>Promover prácticas adecuadas de reducción, reúso y reciclaje de residuos sólidos en el distrito</p> <p>Fomentar una cultura de pago del servicio de residuos sólidos</p>
--	---

Elaborado por: Ozone Group S.A.C.

### 6.3. PLAN DE ACCIÓN

La formulación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Ventanilla cuenta con 07 Medios de primer nivel, 13 medios fundamentales, 06 Objetivos estratégicos, y 17 actividades; a continuación, se define cada uno de los medios fundamentales con los objetivos y actividades; posteriormente se definen los montos estimados de implementación por cada actividad y los plazos previstos.

#### 6.3.1. Medio de Primer Nivel 1:

**Almacenamiento, barrido y limpieza de espacios públicos de residuos municipales adecuados.**

Este medio de primer nivel está orientado a la mejora de los servicios municipales en cuanto al manejo de los residuos sólidos, brindado los servicios directamente o los brindados mediante tercerización, en conformidad con la Ley Orgánica de Municipalidad, tiene como objetivo:

**Objetivo 1.** Optimizar la prestación del servicio de limpieza pública de los residuos sólidos municipales

La obtención de este objetivo estará sujeta al desarrollo de las siguientes actividades:

- **Actividad 1. Adquisición de equipos para el almacenamiento.**

Se evidencia la carencia de equipos para el almacenamiento de residuos sólidos, por ende, se propone la adquisición de dichos equipos, en conocimiento y referencia al cuadro de necesidades.

- **Actividad 2. Implementación un programa de mantenimiento preventivo de equipos y herramientas de los servicios de residuos sólidos.**

Uno de los principales problemas de la prestación del servicio de limpieza pública de residuos sólidos es el mantenimiento preventivo y correctivo oportuno de herramientas y equipamiento, por ello, se



plantea contar con un Programa de mantenimiento que comprenda las reparaciones de unidades, mantenimiento de las herramientas y otros equipos utilizados para el servicio de limpieza pública.

- **Actividad 3. Adquisición de equipos de barrido y limpieza de espacios públicos y de protección de barrido.**

El principal aspecto evidenciado es la carencia de equipos de barrido y limpieza de espacios públicos como de equipos de seguridad; por lo cual se propone adquirir nuevos equipos, maquinaria y herramientas.

- **Actividad 4. Trazo de rutas óptimas con mayores niveles de cobertura.**

Un problema evidente es la ineficiente cobertura del sistema de barrido y limpieza pública ello se debe a una inadecuada gestión de rutas, por ende, se propone optimizar el sistema de barrido y limpieza pública.

### 6.3.2. Medio de primer Nivel 2:

#### **Eficiente capacidad operativa para recolección y transporte de residuos sólidos municipales.**

**Objetivo 2:** Realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos totales generados en el distrito.

La obtención de este objetivo estará sujeta al desarrollo de las siguientes actividades:

Actividad 1. Adquisición de unidades vehiculares adecuadas para la recolección y transporte

Uno de los aspectos evidenciados es la falta de unidades para la recolección y transporte de los residuos sólidos generados en el distrito ya que no se cubre el 100% de la cobertura. Para ello se plantea la adquisición de 3 vehículos tipo baranda, 3 camionetas de carga y el mantenimiento de estos en los primeros 3 años.

Actividad 2. Optimizar las frecuencias y rutas del servicio de recolección de los residuos sólidos

La optimización de tiempos de operación es primordial, para contar con servicios eficientes; por ello, se propone optimizar y tener mayor nivel de cobertura con las rutas de recolección de residuos sólido ; para llevar a cabo esto, se requerirá el apoyo de 03 Promotores Ambientales que estudien la carrera de Ing. Ambiental para llevar a cabo trabajos de campo, la sistematización de información y una propuesta de optimización de rutas de recolección de residuos sólidos, la misma que deberá ser validada en campo para su aprobación; el análisis de la frecuencia requerida en cada zona de







recolección se deberá realizar de acuerdo a la generación de residuos sólidos; se deberá considerar también criterios técnicos para el establecimiento de los horarios de recolección.

### 6.3.3. Medio de primer Nivel 3:

#### Apropiada valorización de residuos sólidos.

**Objetivo 3:** Implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva incentivando el reaprovechamiento de los residuos generados en el distrito.

La obtención de este objetivo estará sujeta a las siguientes actividades:

#### **Actividad 1. Implementar un programa de reaprovechamiento de residuos sólidos**

La generación de residuos sólidos de mercados y restaurantes es mayoritariamente de residuos sólidos compostables; al igual que los residuos sólidos de áreas verdes; esto trae consigo la posibilidad de generar un programa de compostaje para el mantenimiento de áreas verdes municipales.

#### **Actividad 2. Implementar una planta de segregación de residuos sólidos reciclables.**

Esta actividad es complementaria a la implementación de un plan de reaprovechamiento de residuos sólidos reciclables, y potencia además la actividad del reciclaje, dando la posibilidad de generar asociaciones público – privadas para el reaprovechamiento de residuos sólidos, de modo que los costos y el riesgo del mercado no sean asumidos sólo por la Municipalidad.


#### **Actividad 3. Promover la mejora de las actividades en la planta de compostaje de residuos sólidos**

Mediante esta actividad, se reaprovecharán los residuos sólidos de mantenimiento de áreas verdes del distrito, de mercados y restaurantes; generando un mejorador de suelos para el mantenimiento de áreas verdes del distrito.

#### **Actividad 4. Realizar campañas para la participación de la población en el Programa de Segregación en la fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos**

Esta actividad busca la participación efectiva de la población en el Programa de Segregación en la fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973

	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	---	--

#### 6.3.4. Medio de primer Nivel 4:

##### Minimización de residuos sólidos municipales

**Objetivo 4:** Promover educación ambiental en la población para en temas de Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

Este medio principal se logrará fundamentalmente mediante la interacción con la comunidad en procesos directos, para esto se han priorizado a los vecinos del distrito y a las instituciones educativas de nivel básico; presentándose las siguientes actividades:

##### **Actividad 1. Implementar un programa de permanente difusión y sensibilización ambiental a vecinos para el manejo adecuado de los residuos sólidos.**

La sensibilización y el involucramiento de actores tienen por finalidad dar conocer el adecuado manejo de los residuos sólidos en los hogares de los ciudadanos.

##### **Actividad 2. Implementar un programa permanente de sensibilización ambiental en instituciones educativas para el manejo adecuado de residuos sólidos**

La sensibilización en colegios es vital para un adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos.

#### 6.3.5. Medio de primer Nivel 5:

##### Suficientes recursos financieros para brindar el servicio de limpieza pública

- **Objetivo 6:** Reducir los niveles de morosidad por parte de la población brindando un adecuado servicio de limpieza con los recursos financieros que se cuenta.

Este objetivo está orientado a facilitar el desarrollo de capital humano responsable de la gestión de los residuos sólidos, por lo que se plantean las siguientes actividades:

##### **Actividad 1. Capacitar a funcionarios y técnicos responsables de la gestión de residuos sólidos en el distrito.**

La capacitación en la gestión de residuos sólidos deberá tener como contenidos la descripción y análisis de la legislación nacional, el desarrollo de cada uno de las operaciones del manejo de residuos sólidos (Almacenamiento público de residuos sólidos, barrido de calles y espacios públicos, recolección y transporte de residuos sólidos, valorización, disposición final de residuos sólidos).

  
LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973





## Actividad 2. Fortalecer la cobranza municipal

Se busca mediante esta actividad, promover la recaudación tributaria municipal a través de los medios que consignen la normativa actual vigente.

### 6.3.6. MEDIO DE PRIMER NIVEL 6:

#### Eficiente gestión técnica y administrativa del servicio de limpieza pública y manejo de residuos sólidos.

- **Objetivo 7:** Implementar un plan de capacitación continua al personal técnico y administrativo con el fin de mejorar su gestión.

#### Actividad 1. Formalizar las propuestas técnicas para el ordenamiento de la gestión de residuos sólidos en el distrito

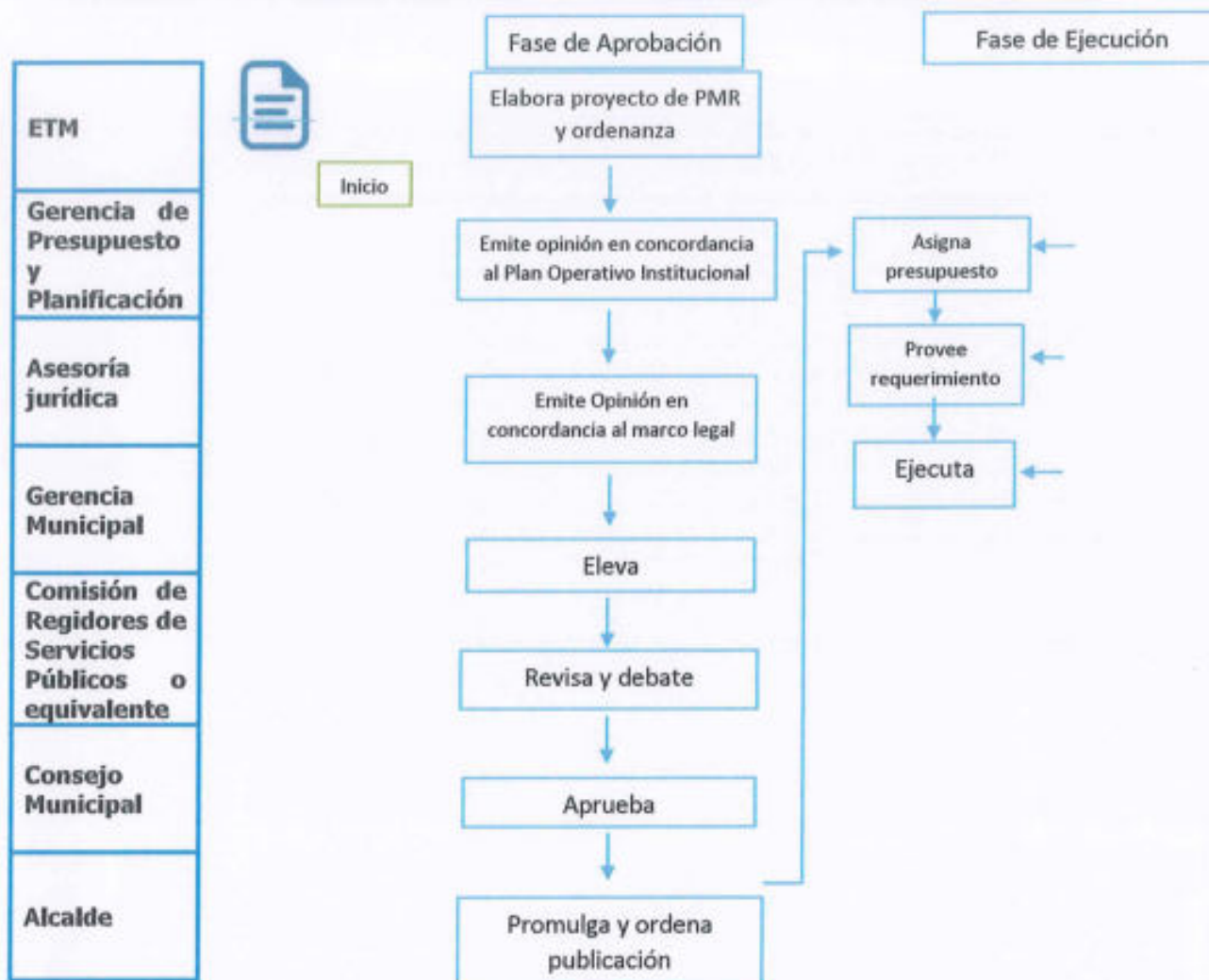
Esta actividad está orientada a sostener legalmente las iniciativas de reglamentación técnica que emanen de la Municipalidad de Ventanilla, en especial en cuanto al manejo de residuos sólidos por parte de mercados y establecimientos comerciales, por ser las fuentes de generación de residuos sólidos que mayor impacto ambiental evidencian en su operación.

  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 186973



## 6.4. FLUJOGRAMA PARA LA APROBACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PMR


IMÁGEN N° 15: FLUJOGRAMA PARA LA APROBACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PMR



**Fuente:** Guía para elaborar el plan distrital de manejo de residuos sólidos  
**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 188973



	Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020
--	--	---

## VII. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

### 7.1. RESPONSABLE

La ejecución del presente Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos estará a cargo de la Gerencia de Limpieza Pública y Subgerencia de Gestión Ambiental, la cuales serán responsables del seguimiento periódico del presente Plan, el cual deberá realizarse en concordancia con el Plan Operativo Institucional de la Municipalidad.

Asimismo, tener en cuenta que para la implementación del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos los encargados de supervisar y monitorear serán:

- 1. La municipalidad**, a través de su Equipo Técnico Municipal y la Comisión Ambiental Municipal quienes coordinan directamente con la Gerencia de Limpieza Pública y Subgerencia de Gestión Ambiental.
- 2. La población organizada**, (actores sociales) a través de juntas u organizaciones vecinales.
- 3. Organizaciones gubernamentales**, como el OEFA que supervisa y garantiza el cumplimiento de las directivas, instrumentos de gestión y demás normativas en materia ambiental.

### 7.2. MATRIZ DE ACTIVIDADES

EJE ESTRATEGICO	ACTIVIDAD	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO			RESULTADO
				Alto	Medio	Bajo	
Fortalecimiento de capacidades	Programa de capacitación a trabajadores (as) responsables del servicio de limpieza pública.	Nº de trabajadores (as) capacitados (as).	Trabajador (A)		X		Personal capacitado
	Desarrollo de campañas de sensibilización tributaria.	Nº de campañas de sensibilización.	Campaña		X		Disminución del índice de morosidad
Desarrollo institucional	Elaboración, aprobación y publicación de Ordenanza que regula el sistema de gestión de residuos sólidos municipales.	Nº instrumentos normativos vigentes.	Instrumento Normativo	X			Ordenanza que regula el manejo de residuos sólidos en el distrito
	Revisión y actualización del ROF municipal.	Nº de instrumentos técnicos vigentes.	Instrumento Técnico		X		ROF actualizado
Fomento de inversiones	Optimizar y ampliar el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos.	Km - lineales cubiertos por el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos.	Km - Lineales		X		Sistema de barrido y limpieza de espacios públicos implementado






	Optimizar y ampliar el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos.	Toneladas de residuos sólidos municipales recolectados.	Toneladas		X		Mayor cobertura del servicio
	Implementación de la valorización de residuos sólidos.	Toneladas de residuos sólidos municipales recolectados.	Toneladas	X			Incremento gradual de la cantidad de residuos a valorizar
	Diseñar e implementar un programa de sostenibilidad económica de los servicios.	Nº de predios que reciben el servicio de limpieza pública.	Predio	X			Incremento gradual de la cantidad de predios que participan
		Porcentaje de presupuesto faltante para la gestión integral de residuos sólidos municipales.	%		X		Aumento del presupuesto para la gestión integral de residuos
		Cantidad de recursos necesarios para la gestión integral de residuos sólidos.	Soles				

**Fuente:** Municipalidad Distrital de Ventanilla

**Elaborado por:** Ozone Group S.A.C.

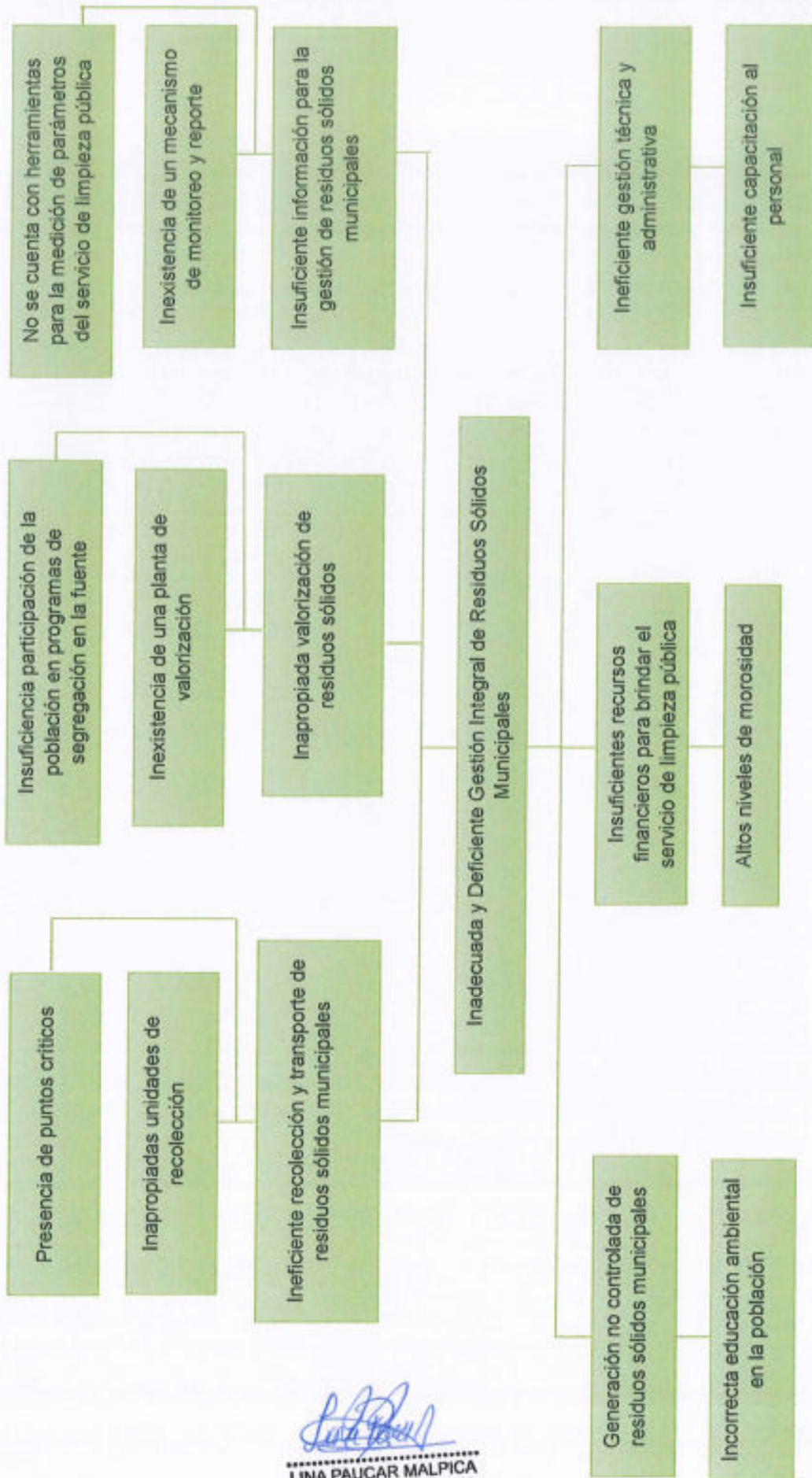
  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP Nº 186973





VIII. ANEXOS

8.1. ANEXO N°1: ÁRBOL DE PROBLEMAS



*Lina Paucar*  
 LINA PAUCAR MALPICA  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Reg. CIP N° 188973



Municipalidad Distrital de Ventanilla "Mejor Cada Día"

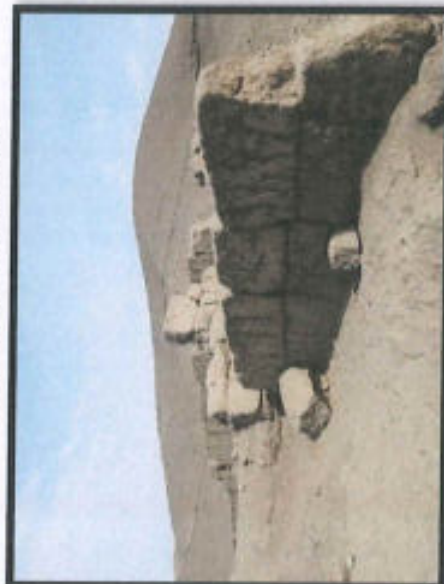
Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos 2020

### 8.2. ANEXO N° 2: PANEL FOTOGRÁFICO

Recojo de Residuos Sólidos Municipales



Huaca de Ventanilla



Planta de valorización de residuos organicos



Humedales de Ventanilla



Playa Cerro Azul



LINA PAUCAR MALPICA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 186973