



## Municipalidad de Santiago de Surco

ORDENANZA N° 646 -MSS

Santiago de Surco, 18 AGO. 2021

### EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO

#### POR CUANTO

El Concejo Municipal de Santiago de Surco, en sesión ordinaria de la fecha;

**VISTO:** El Dictamen Conjunto N° 03-2021-CSCMA-CAJ-MSS de las Comisiones de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente y de Asuntos Jurídicos, el Memorándum N° 2142-2021-GM-MSS de la Gerencia Municipal, el Informe N° 718-2021-GAJ-MSS de la Gerencia de Asesoría Jurídica, el Memorándum N° 1826-2021-GPP-MSS de la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, los Memorándums N° 679-2021-GSC-MSS y N° 674-2021-GSC-MSS de la Gerencia de Servicios a la Ciudad, el Informe N° 262-2021-SGLPJ-GSC-MSS y el Informe Técnico N° 009-2021-VSA-SGLPJ-GSC-MSS de la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines, entre otros documentos relacionados sobre el Proyecto de Ordenanza que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco (2021 – 2025); y,

#### CONSIDERANDO:

Que, los numerales 3.1 y 3.2 del artículo 80° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, señalan como funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales: proveer el servicio de limpieza pública, determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios; así como, regular y controlar el aseo, higiene y salubridad en los establecimientos comerciales, industriales, viviendas, escuelas, piscinas, playas y otros lugares públicos locales;

Que, el numeral 119.1 del artículo 119° de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, prescribe que *"La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales"*;

Que, los literales a) y d) del artículo 24° del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, establecen que las municipalidades distritales, en materia de manejo de residuos sólidos, son competentes para *"Asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos"* y *"Aprobar y actualizar el plan distrital de manejo de residuos, para la gestión eficiente de los residuos de su jurisdicción, en concordancia con los planes provinciales y el plan nacional"*, respectivamente;

Que, el artículo 10° del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, prescribe que el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipal es un instrumento de planificación en materia de residuos sólidos de gestión municipal que tiene por objetivo *"(...) generar las condiciones necesarias para una adecuada, eficaz y eficiente gestión y manejo de los residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final"*, estableciendo además que dicho Plan se deberá actualizar cada cinco (05) años;

Que, el artículo 14° del Reglamento de la Ordenanza N° 1778-MML, Ordenanza que aprueba la Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales, aprobado por la Municipalidad Metropolitana de Lima mediante el Decreto de Alcaldía N° 014-2015-MML, establece que las municipalidades distritales elaborarán y aprobarán mediante ordenanza su Plan de Manejo de Residuos Sólidos, para lo cual previamente deberán contar con la opinión técnica favorable de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la mencionada comuna metropolitana;



## Municipalidad de Santiago de Surco

Página N° 2 de la Ordenanza N° 646 -MSS

Que, mediante la Ordenanza N° 574-MSS se aprobó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco, en cuya sección IV se establece como una de las actividades complementarias actualizar y adecuar los procedimientos de acuerdo con la normativa nacional sobre el manejo de residuos sólidos;

Que, la Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, tiene por objeto orientar a las municipalidades distritales en la elaboración de su Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (PMR), para planificar de manera eficiente la gestión integral y manejo de los residuos sólidos, estableciendo los pasos, etapas y criterios para la elaboración del PMR, incidiendo en la determinación de variables e indicadores operativos de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal que permitirán: identificar las necesidades, implementar actividades y realizar un adecuado seguimiento y monitoreo de las mismas;

Que, en cumplimiento de la referida Guía, mediante Resolución N° 845-2020-RASS del 07.12.2020, se conformó el Equipo Técnico Municipal (ETM) encargado del proceso de actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco, aprobado con Ordenanza N° 574-MSS;

Que, la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines, mediante el Memorándum N° 262-2021-SGLPJ-GSC-MSS del 08.07.2021, sustentado en el Informe Técnico N° 009-2021-VSA-SGLPJ-GSC-MSS de la misma fecha, remite el proyecto del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco (2021 – 2025), el cual cuenta con la opinión favorable de la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Municipalidad Metropolitana de Lima emitida mediante el Oficio N° D000075-2021-MML-GSCGA-SGA, así como la propuesta del texto de la ordenanza que la aprueba, señalando que debido a que el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco, aprobado mediante la Ordenanza N° 574-MSS se encuentra desfasado, es necesario adecuarlo a los lineamientos establecidos en la referida Guía, lo cual permitirá a esta Comuna contar con un instrumento de planificación ambiental que genere las condiciones necesarias para una adecuada, eficaz y eficiente gestión integral en el manejo de los residuos sólidos en el distrito;

Que, la Gerencia de Servicios a la Ciudad, mediante los Memorándums N° 674-2021-GSC-MSS y N° 679-2021-GSC-MSS del 08.07.2021 y 09.07.2021, da trámite a la propuesta de ordenanza de la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines y solicita a la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto y a la Gerencia de Asesoría Jurídica emitir sus opiniones respectivas;

Que, la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, mediante el Memorándum N° 1826-2021-GPP-MSS del 08.07.2021, opina favorablemente por la propuesta presentada, al encontrarse alineada a la misión y visión del distrito, así como a los siguientes planes municipales: i) al Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC) 2017 - 2021, ii) al Plan Estratégico Institucional (PEI) 2019 – 2023 (horizonte ampliado) y iii) al Plan Operativo Institucional (POI) Multianual 2021 – 2023 y el Plan Operativo Institucional (POI) 2021; asimismo, señala que el referido Plan Distrital debe ser aprobado mediante ordenanza, a efectos de cumplir con el procedimiento señalado en la Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos;

Que, la Gerencia de Asesoría Jurídica, mediante el Informe N° 718-2021-GAJ-MSS del 15.07.2021, en atención a que la Ordenanza N° 574-MSS se encuentra desfasada por la publicación de la Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, opina por la procedencia del proyecto de ordenanza, para lo cual debe elevarse los actuados al Concejo Municipal para su aprobación; asimismo, señala que esta se encuentra dentro de los supuestos de exoneración de pre publicación establecidos en el Decreto Supremo N° 01-2009-JUS que aprueba el Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de Proyectos Normativos y Difusión de Normas Legales de carácter general;



## Municipalidad de Santiago de Surco

Página N° 3 de la Ordenanza N° 646 -MSS

Que, la Gerencia Municipal, mediante el Memorandum N° 2142-2021-GM-MSS del 20.07.2021, manifestó su conformidad con el Proyecto de Ordenanza que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco 2021 - 2025, la misma que se fundamenta en los documentos señalados anteriormente y solicitó la prosecución del trámite respectivo para su aprobación;

Estando al Dictamen Conjunto N° 03-2021-CSCMA-CAJ-MSS de las Comisiones de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente y de Asuntos Jurídicos, al Informe N° N° 718-2021-GAJ-MSS de la Gerencia de Asesoría Jurídica y demás actuados, de conformidad con las facultades establecidas en el numeral 8) del artículo 9° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, el Concejo Municipal, luego del debate correspondiente, y con la dispensa del trámite de lectura y aprobación del acta, aprobó por **MAYORÍA**, la siguiente:

### ORDENANZA QUE APRUEBA EL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO (2021 – 2025)

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco (2021 – 2025), que como Anexo forma parte integrante de la presente Ordenanza.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- DEROGAR** la Ordenanza N° 574-MSS.

**ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR** a la Secretaría General la publicación del texto de la presente Ordenanza en el diario oficial El Peruano y a la Gerencia de Tecnología de las Información la publicación de la Ordenanza y el Anexo en el Portal del Estado Peruano ([www.peru.gob.pe](http://www.peru.gob.pe)) y en el Portal Institucional de la Municipalidad de Santiago de Surco ([www.munisurco.gob.pe](http://www.munisurco.gob.pe)).

**ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR** a la Gerencia Municipal, a la Gerencia de Servicios a la Ciudad y a la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines el cumplimiento de la presente Ordenanza.

**POR TANTO:**

Regístrese, publíquese, comuníquese y cúmplase.



Municipalidad de Santiago de Surco  
  
LILY ROXANA MEDINA TELLO  
SECRETARIA GENERAL

Municipalidad de Santiago de Surco  
  
JEAN PIERRE COMBE PORTOCARRERO  
ALCALDE



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE  
LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021-2025)**



## CONTENIDO

I.	PRESENTACIÓN .....	3
II.	MARCO LEGAL .....	4
III.	DIAGNÓSTICO DISTRITAL.....	5
3.1	ANÁLISIS DEL ENTORNO FÍSICO.....	6
3.1.1	ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y POLÍTICOS .....	6
3.1.2	ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS .....	9
3.1.3	RECURSOS HÍDRICOS, ECOSISTEMAS Y/O RESERVAS NATURALES .....	19
3.1.4	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y/O ZONAS ARQUEOLÓGICAS.....	21
3.2	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INSTITUCIONAL.....	25
3.2.1.	ASPECTO NORMATIVO .....	25
3.2.2	ASPECTO INSTITUCIONAL .....	31
3.2.3	RECURSOS HUMANOS .....	40
3.2.4	PRESUPUESTO .....	42
3.3	ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS .....	48
3.3.1	GENERACIÓN.....	48
3.3.2	ALMACENAMIENTO .....	53
3.3.3	BARRIDO DE VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS .....	56
3.3.4	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.....	60
3.3.5	VALORIZACIÓN.....	61
3.3.6	TRANSFERENCIA.....	62
3.3.7	DISPOSICIÓN FINAL.....	62
3.4	MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES.....	63
IV.	DESARROLLO DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS .....	65
4.1	OBJETIVO Y MEDIOS .....	65
4.2	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	68
4.3	PLAN DE ACCIÓN .....	72
V.	SEGUIMIENTO Y MONITOREO .....	79
5.1	RESPONSABLE .....	79
5.2	MATRIZ DE ACTIVIDADES.....	76
5.3	REPORTE DE AVANCE.....	78
VI.	ANEXOS .....	78



## I. PRESENTACIÓN

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) del distrito de Santiago de Surco, constituye un importante instrumento de gestión para la provisión pública del servicio de Limpieza Municipal, en condiciones de calidad, eficacia, eficiencia y sostenibilidad con alcance a toda su población. conforme a lo dispuesto por la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la cual establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana, y su Reglamento presente en el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.

La gestión y manejo adecuado de los residuos sólidos tiene como finalidad la articulación y sostenibilidad de las actividades que ejecutan los actores del distrito y el gobierno local; en el Perú esta situación es problemática al mal manejo de ellos; que en muchas ocasiones originan enfermedades colaterales, contagios masivos de enfermedades y polución ambiental, lo que atenta contra la vida de las personas y el medio ambiente, lo que atenta contra la calidad de vida de las personas y del medio que ellas habitan; por ello las políticas sanitarias y ambientales inciden en un manejo real, concierte y responsable en la Gestión de los Residuos Sólidos de parte de los gobierno locales, La mejor forma de resolver el problema de manejo de residuos sólidos de una comunidad es utilizando un sistema integrado de gestión, buscando la segregación en la fuente, la minimización, el reciclaje y la disposición final de los residuos sólidos.

El presente documento es un esfuerzo colectivo de autoridades, funcionarios, servidores, sociedad civil, conforme a lo dispuesto por la Guía del Ministerio del Ambiente como ente rector, y contiene el diagnostico general del distrito, la problemática, el análisis de la situación del servicio de los residuos sólidos, el aspecto técnico operativo, y el ciclo de vida de los residuos sólidos. En sus etapas de generación, barrido, recolección, transporte y disposición final hacia el Relleno Sanitario de Huaycoloro.

Finalmente, este documento presenta una propuesta de manejo adecuado de los residuos sólidos que va gestionado la municipalidad, desde su generación hasta su disposición final en un relleno sanitario, utilizando los recursos con que cuenta la municipalidad, tanto económicos como humano, con la finalidad de buscar la calidad de vida y del medio ambiente.



## II. MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 29332, Ley que crea el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal.
- Ley N° 29419, Ley que Regula la actividad de los Recicladores.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM, Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que Regula la actividad de los Recicladores.
- Decreto Supremo N° 004-2011-MINAM, Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021 – PLANAA.
- Decreto Supremo 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA, Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.
- Decreto Supremo N° 011-2015-MINAM, Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Resolución Ministerial N° 702-2008/MINSA, Norma Técnica de Salud que Guía el Manejo Selectivo por Segregadores – NTS N° 73-2008-MINSA/DIGESA-V.01.
- Resolución Ministerial N° 238-2010-MINAM, Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático.
- Ordenanza N° 1682, Ordenanza que regula la prestación de Transporte de Carga y/o Mercancías en la Provincia de Lima Metropolitana.
- Ordenanza N° 1778, Ordenanza que aprueba la Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales.
- Ordenanza N° 476-MSS, Ordenanza que aprueba el Sistema Local de Gestión Ambiental del Distrito de Santiago de Surco.
- Ordenanza N° 561-MSS, Ordenanza que aprueba el Programa de Segregación en la Fuente "Surco Recicla".
- Ordenanza Municipal N° 611-MSS, Ordenanza que aprueba el Cuadro de Infracciones y Sanciones Administrativas de la Municipalidad de Santiago de Surco
- Decreto de Alcaldía N° 017/MML, Reglamento de la Ordenanza N° 1778, Ordenanza que aprueba la Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales.
- Decreto de Alcaldía N° 09-2018-MSS, Reglamento de Supervisión Ambiental del distrito de Santiago de Surco.



- Decreto de Alcaldía N° 12-2018-MSS, Reglamento de Atención de Denuncias Ambientales ante la Municipalidad de Santiago de Surco.

### III. DIAGNÓSTICO DISTRITAL

Para realizar un diagnóstico del distrito, se debe entender primero sobre que es el medio ambiente, y ello podemos decir que viene a ser el conjunto de factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales) que actúan sobre un organismo, una población o una comunidad. Dichos factores inciden directamente sobre el crecimiento, desarrollo, reproducción y supervivencia de los seres vivos, por lo cual afectan la estructura y dinámica de las poblaciones y de las comunidades bióticas.

Es importante también entender que residuos viene a ser todo aquel desperdicio producto de una actividad o de un uso, que aparentemente no sirve, pero que, sin embargo, dentro de ellos podemos encontrar algunos que podemos volver a reutilizar o reaprovechar.

Es de esta manera podemos entender que, al interactuar los residuos sólidos con el medio ambiente se puede generar un impacto negativo sobre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos, trayendo consigo vectores (moscas, ratas, cucarachas, gases, etc.) que finalmente pueden dañar la salud de las personas, además de dañar la flora y fauna cercana, y que al entrar en contacto con cuerpos de agua superficial o subterránea pueden contaminarlos trayendo consigo el daño de la fauna acuática entre otros, que finalmente recae en los bolsillos de todos, generando costos para mejorar y prevenir la calidad de vida de todos.

Es por esta razón, que de acuerdo al acápite 24.1 del Artículo 24.- Municipalidades Distritales, de la “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”, aprobada con el Decreto Legislativo N°1278, se menciona que:

*“24.1 Las Municipalidades Distritales en materia de manejo de residuos sólidos son competentes para: a) Asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos. b) Suscribir convenios con la empresa de servicios de saneamiento u otras de la jurisdicción con la finalidad de que realice el cobro de las tasas por la prestación de los servicios indicados en el numeral anterior. c) Normar, en su jurisdicción, el manejo de los servicios de residuos sólidos bajo su competencia, en concordancia con las disposiciones emitidas por las municipalidades provinciales. d) Aprobar y actualizar el plan distrital de manejo de residuos, para la gestión eficiente de los residuos de su jurisdicción, en concordancia con los planes provinciales y el plan nacional. e) Emitir la licencia de funcionamiento de la infraestructura de residuos del ámbito de gestión municipal y no municipal, en el ámbito de su jurisdicción y acorde a la vida útil de dicha infraestructura. f) Regular, supervisar, fiscalizar y sancionar el manejo de los residuos de demolición o*



*remodelación de edificaciones en el ámbito de su competencia. g) Suscribir acuerdos interdistritales para la integración de los servicios bajo criterios de economía de escala y eficiencia de los servicios de residuos sólidos".*

**3.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO FÍSICO**

**3.1.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y POLÍTICOS**

**a) Ubicación**

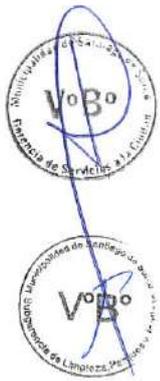
El distrito de Santiago de Surco está ubicado en la parte centro occidental del departamento de Lima y en la zona Suroeste de la provincia del mismo nombre. Sus Coordenadas Geográficas son: 12° 08' 36" Latitud Sur y 77° 00' 13" de Longitud Oeste. Tiene una variación de altitud que va desde los 68 m.s.n.m. hasta los 440 m.s.n.m.

En coordenadas UTM con datum WGS-84, el distrito de Santiago de Surco se encuentra ubicado dentro la cuadrícula que se forma por los vértices siguientes:

**Cuadro N°1.** Coordenadas UTM, distrito de Santiago de Surco

Vértices	Este	Norte
1	280,500	8 663,500
2	288,000	8 663,500
3	288,000	8 647,000
4	280,500	8 647,000

**Figura. N°1.** Vista de la ubicación y límites del distrito



**b) Límites**

El distrito de Santiago de Surco tiene como límites a los siguientes distritos:



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

- Por el Norte: Con los distritos de Ate y la Molina
- Por el Este: Con los distritos de la Molina, Villa María del Triunfo y San Juan de Miraflores.
- Por el Sur Oeste: Con el distrito de Chorrillos
- Por el Oeste: Con los distritos de Barranco y Miraflores.
- Por el Noroeste: Con los distritos de Surquillo y San Borja

**c) Zonas, sectores y viviendas**

Santiago de Surco está dividido en 3 zonas que a su vez se subdividen en un total de 9 Sectores; La Zona 1 está comprendida por los sectores 3, 4, 5, 6, 7 y 8, mientras que la Zona 2 está compuesta por el Sector 1 y 2, por último, la Zona 3 abarca solo el Sector 9. Se debe recalcar que esta división urbana lo maneja la Municipalidad de Santiago de Surco de acuerdo estratos socioeconómicos, el crecimiento urbano y la geometría vial. En el siguiente Cuadro se presenta la agrupación de Sectores por Zonas.

**Cuadro N°2. Zonas y Sectores del distrito de Santiago de Surco**

Zonas	Sectores	Nº de viviendas	Nº de viviendas por zona
Zona 1	Sector 3	9.318	60,130
	Sector 4	3,725	
	Sector 5	11,808	
	Sector 6	7,889	
	Sector 7	12,335	
	Sector 8	15,055	
Zona 2	Sector 1	22,352	50,287
	Sector 2	27,935	
Zona 3	Sector 9	7,095	7,095
<b>Total</b>		<b>117,512</b>	<b>117,512</b>

Fuente: Municipalidad distrital de Santiago de Surco.

**d) Superficie**

Posee una superficie aproximada de 34.8 Kilómetros cuadrados equivalente a 3,480 Hectáreas, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.

**e) Relieve**

El relieve del distrito es llano, lo cruza el Canal Río Surco, que nace en la zona de Santa Marta (distrito de Ate Vitarte) tiene un recorrido hacia el suroeste, para desembocar en el mar a la altura de la Chira (distrito de Chorrillos).

**f) Población**

Según el Censo de Población y viviendas del INEI del año 2017, la población total en el distrito de Santiago de Surco es de 518,548 habitantes. Para realizar la proyección de la población total del distrito de Santiago de Surco al año 2020 se debe calcular la tasa de crecimiento poblacional a partir de la siguiente formula:



ECUACIÓN N°1: Tasa de Crecimiento de la población

$$T.C. = 100 X \left( \sqrt[n]{\frac{P.F.}{P.I.}} - 1 \right)$$

Fuente: Guía de ECRSM – MINAM – 2015

Donde:

- T.C.: Tasa de Crecimiento de Poblacional Anual
- n: Periodo de años entre las población inicial y final.
- P.F.: Población final, corresponde a la del último censo, del año 2017
- P.I.: Población inicial, corresponde a la del penúltimo censo, del año 2007

Remplazando los valores mencionados en la fórmula se obtiene una tasa de crecimiento poblacional anual de 4.72% para el Distrito de Santiago de Surco, tal como se muestra en la siguiente aplicación de la ecuación:

ECUACIÓN N°2: Tasa de Crecimiento de la población del distrito de Santiago de Surco

$$T.C. = 100 X \left( \sqrt[10]{\frac{518,548}{326,844}} - 1 \right) = 4.72$$

Conociendo la tasa de crecimiento poblacional y la población del censo del año 2017 se procede a proyectar la población al año 2020 aplicando la siguiente fórmula:

ECUACIÓN N°3: Proyección de la Población

$$P.F. = P.I. x (1 + r)^n$$

Fuente: Guía de ECRSM – MINAM - 2015

- P.F.: Población final Proyectada
- P.I.: Población Inicial
- r: Tasa de Crecimiento Poblacional en Porcentaje
- n: Periodo de año en el que se proyectará la población

Entonces, conociendo la Población inicial, la tasa de crecimiento y tomando en cuenta que el periodo de proyección será de 3 años, se procede a remplazar los valores en la fórmula en mención, obteniendo que para el año 2020 hay una población total de 595,839 habitantes en el distrito de Santiago de Surco, tal como se demuestra a continuación:

ECUACIÓN N°4: Proyección de la población del distrito de Santiago de Surco al 2020

$$P.F. = 518,548 x (1 + 4.72\%)^3 = 595,839 \text{ hab.}$$



### 3.1.2 ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS

El distrito de Santiago de Surco se caracteriza por tener un clima árido, semicálido y húmedo con deficiencias de lluvias en todas las estaciones.

En la evaluación climática del área de estudio, se ha considerado la clasificación climática de Thornthwaite y para la caracterización meteorológica se ha analizado información del SENAMHI, relacionado a las variables, temperatura, humedad relativa, precipitación, velocidad y dirección del viento.

- a) **Clima:** Según la clasificación climática de Thornthwaite, presentado en el mapa de Distribución Climática (SENAMHI), el área de estudio presenta un solo tipo de clima, semicálido, desértico con deficiencia de lluvia en todas las estaciones, con humedad relativa calificada como húmedo (E(d) B1'H3).

Este tipo de clima está ubicado en toda la zona costera, los cuales tienen un clima templado durante todo el año, teniendo pocas precipitaciones (clima árido con lloviznas menores a 50 mm/año), semi cálido por tener temperaturas promedio anuales entre 15 y 25 °C, húmedo por tener alta presencia de humedad relativa durante todo el año y presentar fenómenos de densas neblinas durante el invierno.

Tabla N°1. Tipo de clima del área de estudio

Símbolo	Tipo de Clima	Altitud	Temperatura media mensual
E(d) B1'H3	Zona de clima semi cálido, desértico con deficiencia de lluvia en todas las estaciones, con humedad relativa calificada como húmedo	0 - 2000 msnm	Entre 15°C y 25°C

Fuente: Clasificación climática de Thornthwaite

- b) **Meteorología:** La información meteorológica para el área de influencia de la actividad corresponde a las Estaciones Meteorológica Pantanos de Villa y Campo de Marte del Servicio Nacional de Meteorología Hidrología (SENAMHI).

Cuadro N°3. Estaciones meteorológicas (WGS 1984 18S)

Parámetros - Pantanos de Villa	Coordenadas		Ubicación	Periodo
	Este	Norte		
Precipitación total mensual	8 650	284	Chorrillos - Lima	1996 - 2006
Humedad relativa media mensual				1996 - 2006
Temperatura media mensual				1996 - 2006
Dirección y velocidad media del viento				1996 - 2006
Parámetros - Campo de Marte	Coordenadas		Ubicación	Periodo
	Este	Norte		
Precipitación total mensual	8 665	278	Jesús María - Lima	2004 - 2013
Humedad relativa media mensual				253



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

Temperatura media mensual				2004 - 2013
Dirección y velocidad media del viento				2004 - 2013

Fuente: SENAMHI.

**c) Precipitación**

Estación Pantanos de Villa

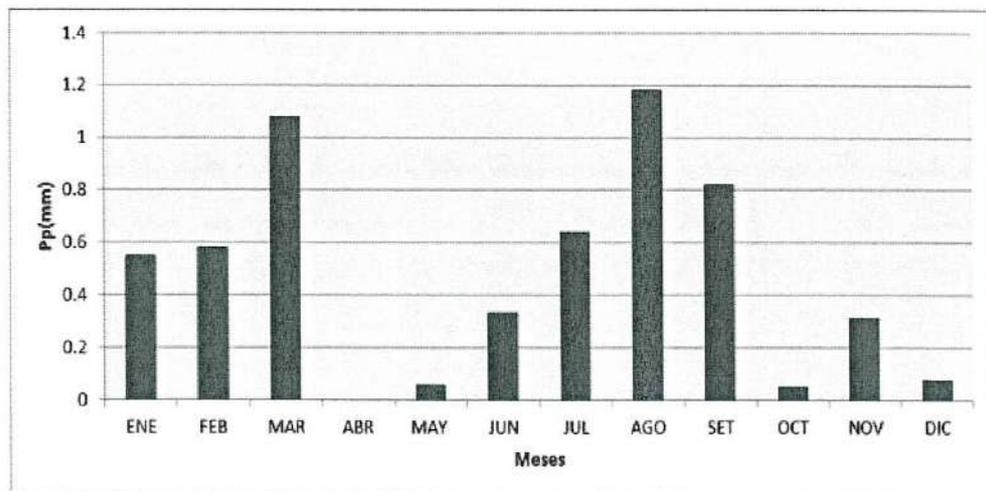
La estación Pantanos de Villa entre los años 1996 al 2006 registra valores promedios mensuales comprendidos entre el nulo (0 mm) y 1,18 mm en el mes de agosto. El máximo valor promedio mensual fue de 9,7 mm en el mes de marzo, el mínimo valor promedio mensual fue de 0 mm en el mes de abril.

**Cuadro N°4. Precipitación Total Mensual (mm) – Estación Pantanos de Villa (1996-2006)**

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Max.
1996	0	0	SD	0	0	1	0	0	0,5	0	0	0,6	2,1
1997	0	0	0	0	0	0	0	4,4	5,5	0	2,5	0	12,4
1998	2,9	3,1	0	0	0,5	0,5	0	0,6	0	0	0	0	7,6
1999	0	2,7	0	0	0	0	0	0	0	0	SD	0	2,7
2000	2,6	0	0	0	0	0,5	1,8	14	0	0	0	0	6,3
2001	0	0	0	0	0	0	2,6	2,9	0,8	0	0	0	6,3
2002	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
2003	0	0	0	0	SD	SD	0	SD	0	0	0	SD	0
2005	0	0	9,7	0	0	0	0	0	14	SD	SD	SD	11,6
2006	0	0	0	0	0	0	2	0,3	0	0	0	0	2,3
Prom	0,55	0,58	1,08	0,00	0,06	0,33	0,64	1,18	0,82	0,05	0,31	0,06	5,67
Max	2,9	3,1	9,7	0	0,5	1	2,6	4,4	5,5	0,5	2,5	0,6	33,30
Min.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00

Fuente: SENAMHI

**Figura. N°2. Distribución de la Precipitación Total Mensual – Estación Pantanos de Villa**



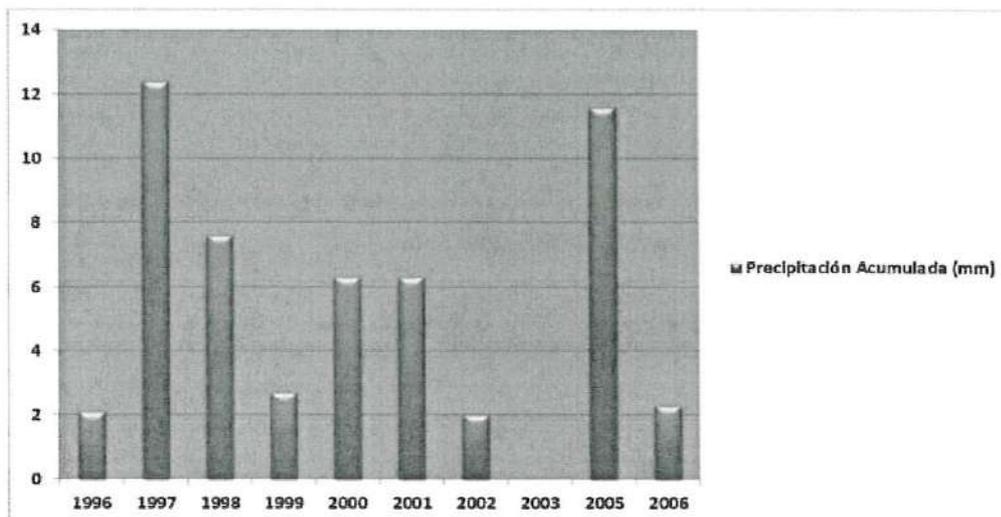
Fuente: Estación Pantanos de Villa (1996-2006). SENAMHI



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

La siguiente figura presenta la variación de la precipitación total mensual en la estación Pantanos de Villa entre los años 1996-2006, en la cual se observa que el año con mayor precipitación fue en 1997.

**Figura. N°3.** Distribución de la Precipitación Total Anual – Estación Pantanos de Villa



Fuente: Estación Pantanos de Villa (1996-2006). SENAMHI

**Estación Campo Marte**

La estación Campo de Marte, por su parte, registró entre los años 2004 al 2013 registró valores promedios mensuales comprendidos entre el nulo (0 mm) y 1,8 mm en el mes de julio. El máximo valor promedio mensual fue de 5,2 mm en los meses de junio y julio, el mínimo valor promedio mensual fue de 0 mm en los meses de enero a julio.

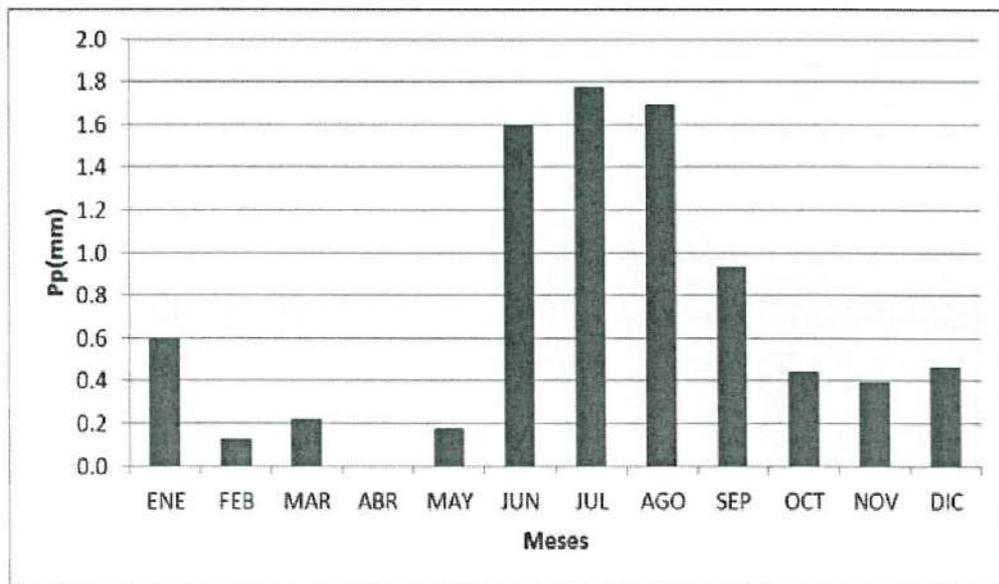
**Cuadro N°5.** Precipitación Total Mensual (mm) – Estación Campo de Marte (2004-2013)

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Max.
2004	0	0	0,1	0	0	1,7	0	1	SD	0	0,2	0	3
2005	0,4	0	0,8	0	0,2	0	0,5	0,2	0,9	0	0,1	0	3,1
2006	0	0	0	0	0	0	0,5	1,3	0,2	0,4	0,2	0,3	2,9
2007	0,3	0	0,6	0	0	0,3	3,4	2	0,5	0,4	0,2	0	7,7
2008	0	0	0,4	0	0,7	2,1	0	2,4	3,4	0,4	0,2	0	9,6
2009	0	0,1	0,2	0	0	1,3	5,2	1,1	1,1	0,4	0	3,2	12,6
2010	4,70	0	0	0	0	5,2	0,6	1	0,5	0,4	2,7	0	15,1
2011	0,5	0	0	0	0	0,6	4,7	3,2	0,3	0,3	0	0	9,6
2012	0	0,9	0,1	0	0,8	4,7	0	1,5	0,4	2,1	0	1,1	11,6
2013	0	0,2	0	0	0	0	2,8	3,2	1,1	0	0,3	0	7,6
Prom.	0,6	0,1	0,2	0,0	0,2	1,6	1,8	1,7	0,9	0,4	0,4	0,5	8,37
Max	4,7	0,9	0,8	0,0	0,8	5,2	5,2	3,2	3,4	2,1	2,7	3,2	32,2
Min.	0	0	0	0,0	0	0	0	0,2	0,2	0	0	0	0,4

Fuente: SENAMHI



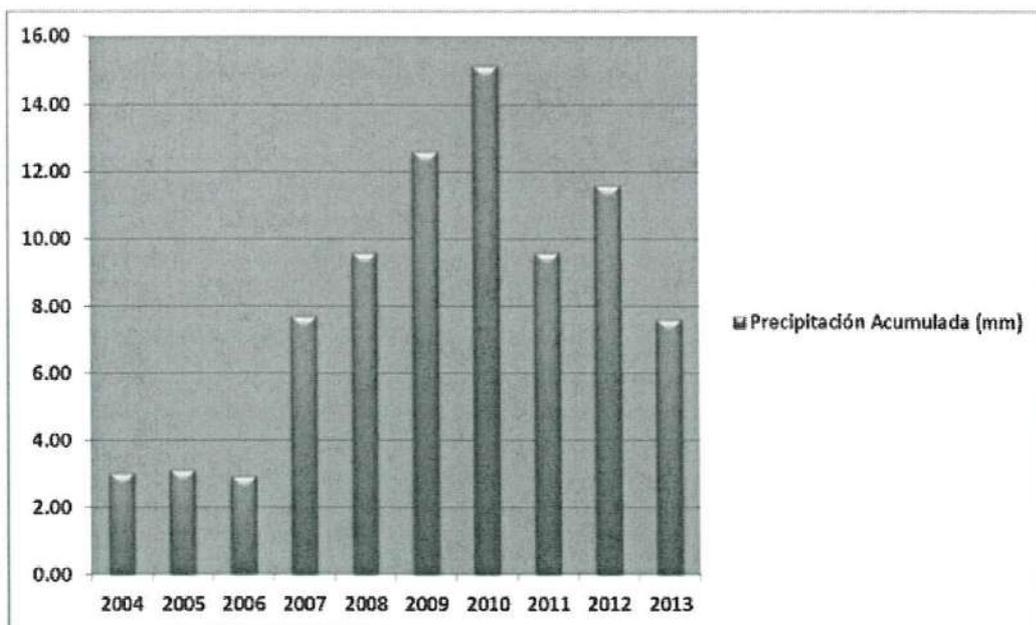
Figura. N°4. Distribución de la Precipitación Total Mensual – Estación Campo de Marte



Fuente: Estación Campo de Marte (2004-2013) SENAMHI

Por otro lado, el nivel de precipitación total anual varía entre 2,9 mm/año hasta 15,10 mm/año, tal como se presenta en la siguiente figura.

Figura. N°5. Distribución de la Precipitación Total Anual – Estación Campo de Marte



Fuente: Estación Campo de Marte (2004-2013) SENAMHI



**d) Temperatura**

Estación Pantanos de Villa

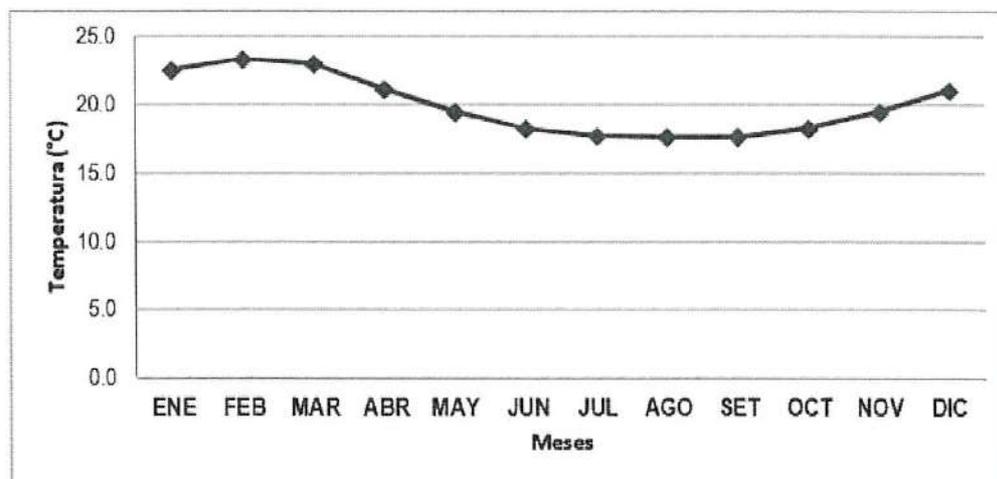
En la estación Pantanos de Villa se cuenta con información del año 1996 al 2006 disponible, de acuerdo con los últimos registros realizados en dicha estación, indican que la temperatura promedio en el área de estudio es de 20°C, con una variación anual de 15,8°C a 26,6°C, presentándose en el mes de julio y febrero, correspondientemente. Es preciso indicar que los meses con mayor temperatura se encuentran entre diciembre a marzo, y los meses con menor temperatura son de junio a septiembre, característica de la zona templado-cálida.

**Cuadro N°6. Temperatura Media Mensual (°C) – Estación Pantanos de Villa (1996 – 2006)**

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (C°)														
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Max.	Min.
1996	21,3	21,6	SD	19,8	17,6	15,9	15,8	16,4	16,3	17,2	18,5	20	21,6	15,8
1997	21,7	22	22,3	21,5	22,1	22,4	22	21,5	21,1	20,5	22	24,2	24,2	20,5
1998	25,7	26,6	25,7	23,4	21,2	20,1	18,2	17,3	17,6	18,2	19,6	21,3	26,6	17,3
1999	22,1	24,3	22,5	20,9	19,4	17,6	16,9	17,2	17,2	18		20,2	24,3	16,9
2000	22,2	23	22	21	19,3	17,9	17,3	17,4	17,4	18,1	18,4	19,9	23	17,3
2001	22,1	23,6	22,9	21,9	18,9	17	16,4	16,4	16,8	17,3	18,4	19,8	23,6	16,4
2002	21,7	22,9	23,8	21,6	20,1	17,6	16,5	16,5	17,3	18,5	19,2	21,2	23,8	16,5
2003	23	23,7	23	21	19	SD	17,7	SD	17,1	18,2	20	20,9	23,7	17,1
2005	23,2	22,7	23,4	21,1	19	17,9	17,3	17,6	17,1	17,6	SD	22,2	23,4	17,1
2006	22,6	23	21,4	19,1	18,5	17,9	19	18,1	18,1	18,5	19,9	20,7	23	17,9
Pro m.	22,6	23,3	23	21,1	19,5	18,3	17,7	17,6	17,6	18,2	19,5	21,0		
Max	25,7	26,6	25,7	23,4	22,1	22,4	22	21,5	21,1	20,5	22	24,2	26,6	
Min.	21,3	21,6	21,4	19,1	17,6	15,9	15,8	16,4	16,3	17,2	18,4	19,8		15,8

Fuente: Estación Pantanos de Villa (1996-2006) SENAMHI

**Figura. N°6. Comportamiento de la Temperatura Media Mensual (°C) – Estación Pantanos de Villa (1996 –2006)**



Fuente: Estación Pantanos de Villa (1996-2006) SENAMHI



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

Estación Campo de Marte

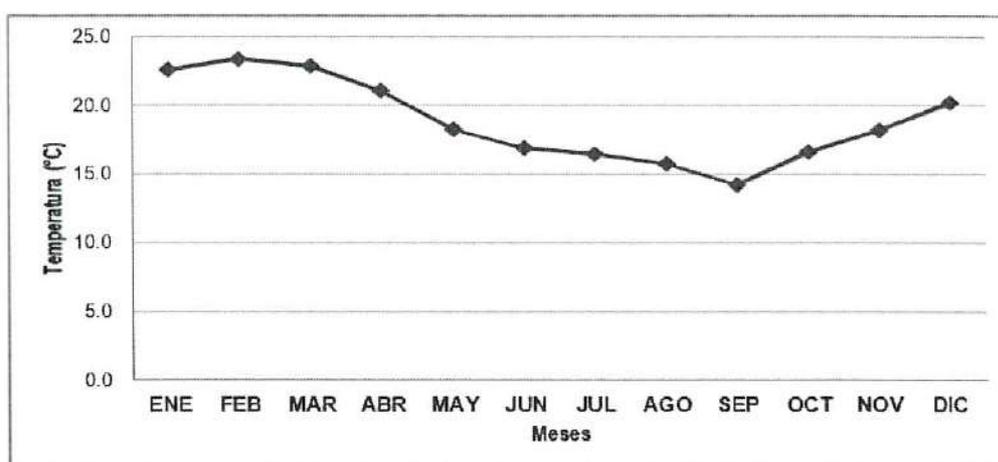
Por su parte, la información registrada en la estación Campo de Marte entre los años 2004 y 2013, indican que la Temperatura Media Mensual varía entre los 14,3°C entre los meses de julio, agosto y Setiembre y los 23,4°C entre los meses de enero y febrero. La estación Campo de Marte registró una temperatura mínima promedio mensual de 14,2°C en el mes de Setiembre y una temperatura máxima promedio mensual de 23,9 °C en el mes de febrero.

**Cuadro N°7. Temperatura Media Mensual (°C) – Estación Campo de Marte (2004-2013)**

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (°C)														
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Max.	Min.
2004	22,5	23,4	22,6	21,2	17,7	15,5	15,9	15,6	SD	17,3	18,6	20,8	23,4	15,5
2005	22,9	22,2	22,7	20,8	18,1	16,3	15,8	16,1	15,3	16,0	17,7	20,3	22,9	15,3
2006	22,5	23,8	22,8	20,2	17,9	16,8	17,7	17,1	16,9	17,9	19,2	20,4	23,8	16,8
2007	23,4	23,6	22,4	20,5	17,6	15,1	14,9	14,3	14,2	15,2	17,0	18,9	23,6	14,2
2008	22,5	23,3	23,4	20,9	17,2	16,7	17,7	16,6	16,6	16,7	18,6	20,8	23,4	16,6
2009	22,8	23,4	23,5	21,9	18,8	17,3	17,3	16,2	16,3	16,9	18,8	20,5	23,5	16,5
2010	22,8	23,9	23,3	21,8	18,8	16,8	15,2	14,9	15,5	16,2	17,6	19,5	23,9	14,9
2011	21,7	23,2	22,3	20,5	18,9	18,6	16,7	15,6	15,7	17,0	18,7	20,3	23,2	15,6
2012	22,3	23,6	23,5	22,5	19,5	19,4	18,5	16,3	16,7	17,0	18,2	20,3	23,6	16,3
2013	22,5	23,6	22,5	20,5	18,5	16,4	15,0	14,9	15,7	15,3	18,0	20,5	23,6	14,9
Prom.	22,6	23,4	22,9	21,1	18,3	16,9	16,5	15,8	15,9	16,7	18,2	20,2		

Fuente: Estación Campo de Marte (2004-2013) SENAMHI.

**Figura. N°7. Comportamiento de la Temperatura Media Mensual (°C) – Estación Campo Marte (2004-2013)**



Fuente: Estación Campo de Marte (2004-2013) SENAMHI.

A partir de la información presentada se puede observar que la temperatura ha presentado una disminución desde el año 1996 hasta el pasado año 2013, entre las dos estaciones analizadas.



e) Humedad Relativa

Estación Pantanos de Villa

La estación Pantanos de Villa periodo 1996-2006, señala una humedad relativa media mensual que se encuentra entre 71,5% a 96,1%, sin una variación anual significativa, característica propia de estas latitudes y una humedad relativa promedio anual de 86,8%. La humedad relativa máxima media mensual es estable durante el año, con promedio de 92,3%, y la mínima mensual, promedio es 81,5%.

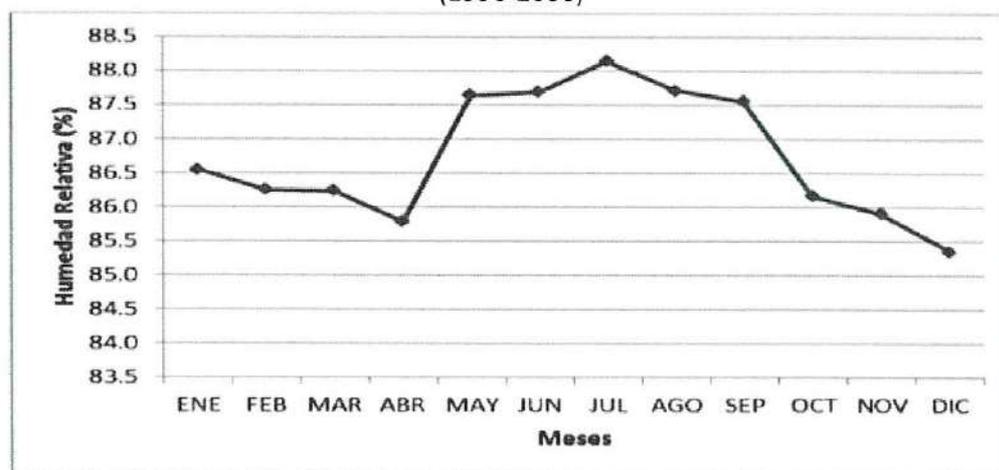
**Cuadro N°8.** Promedio Mensual de Humedad Relativa (%) – Estación Pantanos de Villa (1996-2006)

HUMEDAD RELATIVA													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Max.
1996	88,6	88,6	SD	88,0	89,4	89,8	88,1	87,7	88,8	85,6	83,8	85,4	89,8
1997	87,9	86,8	88,1	87,6	84,9	82,5	81,3	83,2	85,0	84,4	82,8	83,4	88,1
1998	86,6	85,9	86,4	87,1	86,1	85,2	85,7	85,6	82,5	82,6	83,6	82,2	87,1
1999	80,5	83,0	83,9	81,8	83,8	84,0	85,3	83,5	83,1	82,1	SD	84,8	85,3
2000	85,7	82,5	82,8	84,7	85,4	86,6	85,9	83,9	84,1	83,7	84,9	82,6	86,6
2001	85,7	86,2	85,6	85,5	86,8	87,9	87,6	86,6	84,6	82,9	84	82,8	87,9
2002	83,1	83,7	83,1	71,5	87,8	90,0	91,0	91,9	89,8	88,3	88,2	86,4	91,9
2003	88,1	88,1	87,3	87,8	88,8	SD	89,5	SD	89,7	88,2	87,5	89,1	89,7
2005	89,7	90,0	89,6	90,6	91,3	91,9	92,4	90,9	92,3	91,8	SD	85,9	92,4
2006	89,6	87,7	89,3	93,2	92,1	91,3	94,6	96,1	95,5	92,4	92,4	90,9	96,1
Prom.	86,6	86,3	86,2	85,8	87,6	87,7	88,1	87,7	87,6	85,9	85,9	85,4	
Max	89,7	90	89,6	93,2	92,1	91,9	94,6	96,1	95,5	92,4	92,4	90,9	96,1
Min.	80,5	82,5	82,8	71,5	83,8	82,5	81,3	83,2	82,5	82,8	82,8	82,2	

Fuente: Estación Pantanos de Villa (1996-2006) SENAMHI

A continuación, se presenta el comportamiento de la Humedad Relativa promedio mensual, en el cual se observa que los meses de mayo a setiembre presentan la mayor humedad relativa. Por el contrario, el mes de diciembre presenta el menor porcentaje de humedad en comparación con los demás meses del año.

**Figura. N°8.** Humedad Relativa Promedio Mensual - Estación Pantanos de Villa (1996-2006)



Fuente: Estación Pantanos de Villa (1996-2006) SENAMHI



Estación Campo de Marte

La estación Campo de Marte periodo 2004-2013, señala una humedad relativa media mensual que se encuentra entre 76,8% a 93,1%, sin una variación anual significativa, característica propia de estas latitudes y una humedad relativa promedio anual de 84,6%.

La humedad relativa máxima media mensual es estable durante el año, con promedio de 88,5%, y la mínima mensual, promedio es 81,3%.

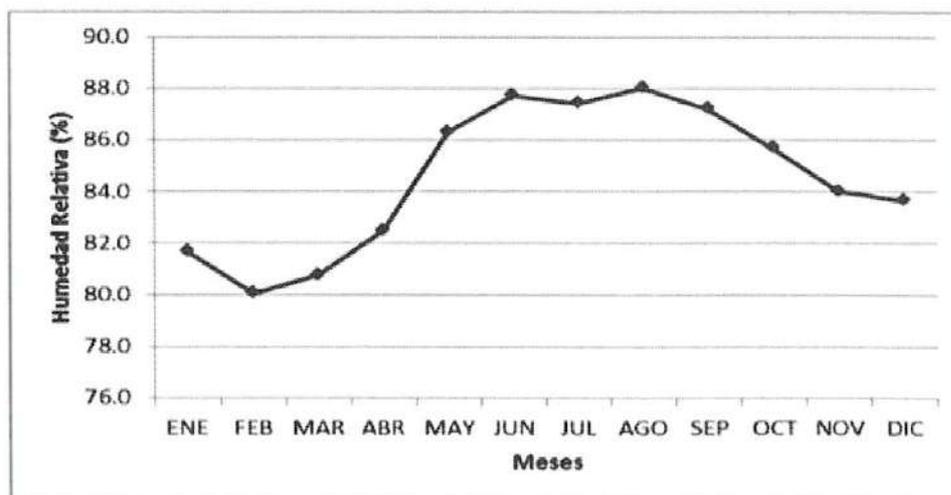
**Cuadro N°9. Promedio Mensual de Humedad Relativa (%) – Estación Campo de Marte (2004-2013)**

AÑO	HUMEDAD RELATIVA												Max.
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
2004	82,6	80,7	83,2	87,3	90,6	93,1	92,1	92	SD	87,6	84,6	84,1	93,1
2005	82	82,6	77,3	80,8	83,2	85,8	85,8	83,4	88,3	86,3	83,1	80,8	88,3
2006	78,2	76,8	76,9	79,6	83,5	83,5	83,5	84,9	84,9	83,3	82,7	82,3	84,9
2007	80,7	78,7	82,5	80,4	84,1	89,4	89,4	88	88,5	85,7	83,5	82,1	89,4
2008	80,9	77,7	79,5	82,1	88,1	82,7	82,7	87,9	85,6	85,7	83,7	80,8	88,7
2009	80,6	80,5	78,7	82,0	86,0	87,4	87,4	88,2	88,1	86,3	84,7	84,8	88,2
2010	83,2	79,5	79,7	82,0	86,7	87,2	87,2	87,9	87,3	85,7	84,3	92,4	92,4
2011	83,8	82,7	81,7	83,6	85,6	91,1	91,1	89,9	88,1	85,4	83,8	83,2	91,1
2012	82,8	82,9	86,5	85,4	89,2	85,4	85,4	89	86,9	85,7	85,4	84,9	89,2
2013	81,9	78,6	81,5	81,7	86,2	89,7	89,7	89	87,2	85,2	84,4	81,2	89,7
<b>Prom.</b>	81,7	80,1	80,8	82,5	86,3	87,4	87,4	88	87,2	85,7	84	83,7	
<b>Max</b>	83,8	82,9	86,5	87,3	90,6	92,1	92,1	92	88,5	87,6	85,4	92,4	93,1
<b>Min.</b>	78,2	76,8	76,9	79,6	83,2	82,7	82,7	83,4	84,9	83,3	82,7	80,8	

Fuente: Estación Campo de Marte (2004-2013) SENAMHI

A continuación, se presenta el comportamiento de la Humedad Relativa promedio mensual, en el cual se observa que los meses de mayo a setiembre presentan la mayor humedad relativa. Por el contrario, el mes de febrero presenta el menor porcentaje de humedad en comparación con los demás meses del año.

**Figura. N°9. Humedad Relativa Promedio Mensual - Estación Pantanos de Villa (2004-2013)**



Fuente: Estación Campo de Marte (2004-2013) SENAMHI



f) Dirección y Velocidad del Viento

Estación Pantanos de Villa

Para la estación Pantanos de Villa podemos observar que la dirección predominante del viento es Sur y Sur Oeste con velocidades media de 0,8 m/s a 7,1 m/s. Según la clasificación de vientos de acuerdo a la escala Beaufort es del tipo Ventolina 0,9% y también el tipo Flojito (Brisa muy débil) con 36 %, del tipo Flojo 41,4% (Brisa Ligera) y 21,6% del tipo Bonancible. Se puede apreciar que los vientos más fuertes se dan en el periodo marzo del 2003 a abril del 2013. Por otro lado, se observa que la velocidad mínima es 0,8 m/s para el mes de febrero de 1996 y la velocidad máxima es de 71 m/s y se registra en marzo y abril del 2003. El comportamiento del viento se puede observar en los siguientes gráficos:

Figura. N°10. Rosa de Vientos Estación Pantanos de Villa (1996-2006)

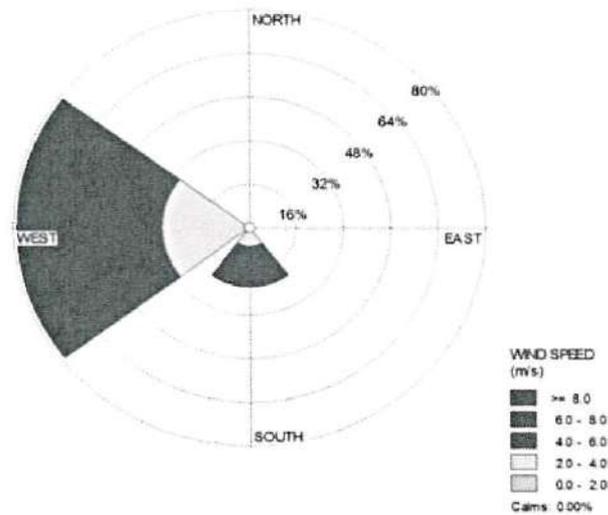
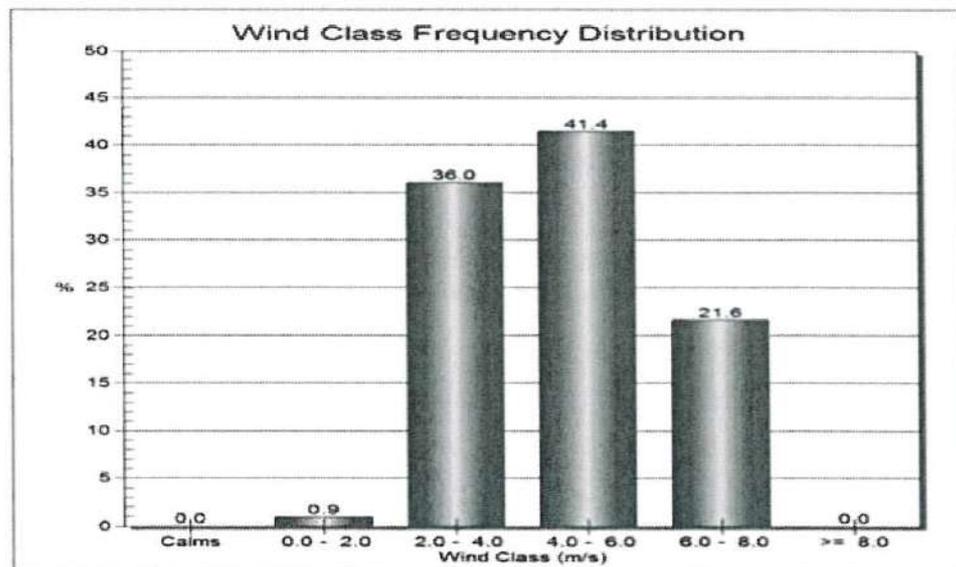


Figura. N°11. Distribución de Frecuencias de Clases de Viento-Estación Pantanos de Villa (1996-2006)



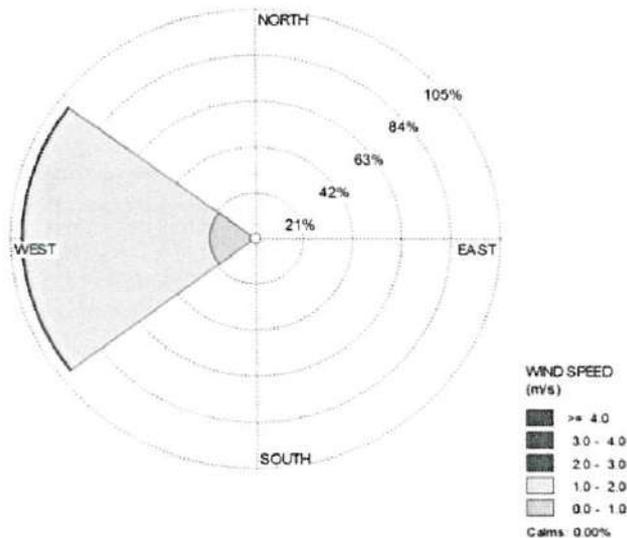
Fuente: Estación Pantanos de Villa (1996-2006) SENAMHI.



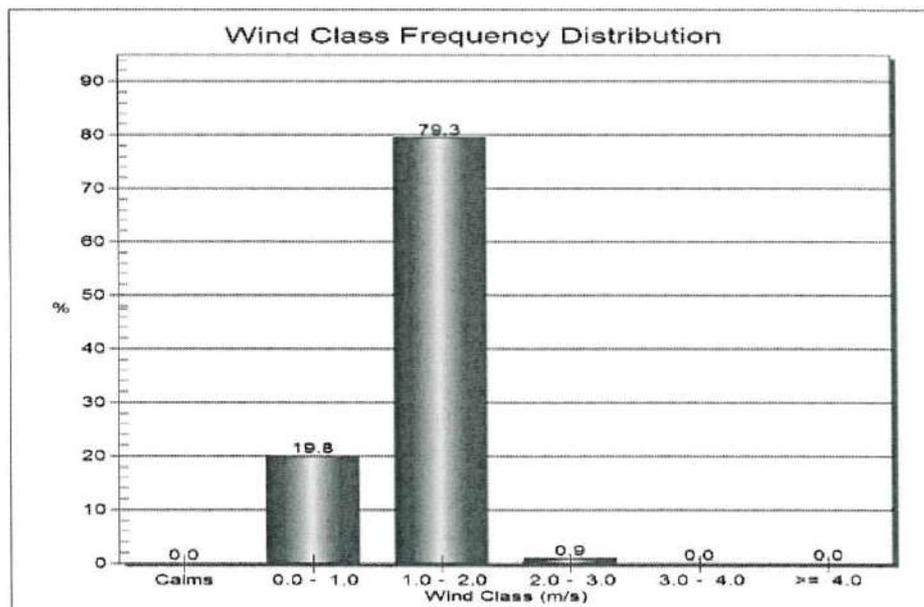
Estación Campo de Marte

Para la estación Campo de Marte podemos observar que la dirección predominante del viento es Sur Oeste con velocidades media de 0,7 m/s a 2,2 m/s. Según la clasificación de vientos de acuerdo a la escala Beaufort es del tipo Ventolina 19,8% y Flojito 79,3%. Se puede apreciar que los vientos más fuertes se dan en el mes de diciembre de 2013. Por otro lado, se observa que la velocidad mínima es 0,7 m/s para el mes de agosto del 2008 y la velocidad máxima es de 2,2 y se registra en diciembre del 2013. El comportamiento del viento se puede observar en los siguientes gráficos:

**Figura. N°12.** Distribución de Frecuencias de Clases de Viento-Estación Pantanos de Villa (2004-2013)



**Figura. N°13.** Distribución de Frecuencias de Clases de Viento- Estación Campo de Marte (2004-2013)



Fuente: Estación Campo de Marte (2004-2013) SENAMHI.

Con respecto a una posible influencia del clima sobre el manejo de los residuos sólidos que gestiona la municipalidad de Santiago de Surco, no existe estudio o evidencia de



ello, solo se puede entender y afirmar que, si se desea hacer la segregación de los residuos sólidos en la fuente o en recipientes que se encuentran cerca de la población generadora de los residuos sólidos, para luego recolectarlos para enviarlos a la planta de segregación, administrada por la Empresa Municipal Santiago de Surco S.A. (EMUSSSA), se debe cumplir lo siguiente:

- Los recipientes que contendrán a los residuos sólidos como son papel, cartón y otros similares, deben tener un recipiente de un color que sea diferenciado de los demás.
- El recipiente debe estar bien rotulado.
- Y ubicado en un lugar de fácil acceso para los generadores.
- El recipiente debe contener una tapa o un techo donde se puede resguardar de la intemperie, en este caso de las precipitaciones que puedan deteriorarlo y disminuir su valor o reuso.

### 3.1.3 RECURSOS HÍDRICOS, ECOSISTEMAS Y/O RESERVAS NATURALES

#### a) Recursos Hídricos

##### Río Rímac

El área en estudio se halla localizada en la cuenca del río Rímac resultando esta cuenca en la fuente de alimentación de la napa freática. Las aguas subterráneas son aptas para el consumo humano, conservando las características de agua potable, conforme a las normas de potabilidad.

Durante el verano el río Rímac posee abundante agua por las lluvias altoandinas, permitiendo que se produzca el embalse artificial en la planta de tratamiento de agua La Atarjea de Sedapal, además del aumento de la napa freática, que permite el debido abastecimiento de agua potable a la ciudad de Lima y la recuperación de la napa freática de los pozos de agua industriales.

##### Río Surco

El río Surco es un canal que nace del río Rímac, en el distrito de Ate, recorre 17 distritos, y desemboca en el Océano Pacífico, en la playa la Chira, en el distrito de Chorrillos.

Según la web de la Comisión de Regantes del Sub Sector de Riego Surco -una entidad privada sin fines de lucro que vela por el uso agrícola de sus aguas- el río Surco es un "canal derivador" que forma parte de un complejo sistema de canales de regadío que ha permitido que el desierto limeño sea un valle fértil.

Varios sectores del canal han sido invadidos en las últimas décadas y su cauce original, de seis metros de ancho (razón por la que muchos todavía lo llaman río), ha sido reducido a metro y medio.

Respecto a que, si existe contaminación del canal Surco relacionado con la gestión de residuos sólidos dentro del distrito de Santiago de Surco, se puede decir que hasta la fecha no se han registrado contaminación relacionado con los residuos sólidos, debido



a que el canal en su trayecto por el distrito se encuentra siendo cuidado y aprovechado para el riego de áreas verdes del distrito y por otro lado existen lugares donde el canal desaparece por la existencia de zonas urbanas encima de ella.



Imagen N°01. Recorrido del recorrido que hace el río Surco

**b) Recursos Ecosistémicos**

Los recursos ecosistémicos son ecosistemas funcionales, que resultan del propio funcionamiento de los ecosistemas, con el potencial de mejorar la salud, la economía y la calidad de vida de las personas, y es así que los parques cumplen con el concepto de recursos ecosistémicos.

El distrito de Santiago de Surco posee 131 parques, y tiene por característica ser uno de los distritos con mayor área y número de habitantes en Lima Metropolitana; lo cual se evidencia en la cantidad de metros cuadrados de área verde por habitante. Según el inventario de áreas verdes a nivel metropolitano, este distrito posee 4.17 m<sup>2</sup>/hab. con áreas verdes. Esta cifra contiene solo los espacios con cobertura verde que son administrados por la municipalidad; cabe resaltar que la Organización Mundial de la



Salud (OMS) recomienda 8 m<sup>2</sup>/ha. de área verde. Esta información demuestra la reducida oferta de espacios públicos con área verde para los vecinos y los posibles transeúntes.

Entre los parques más resaltes que posee el distrito tenemos: Parque Casuarinas con 8,130 m<sup>2</sup>, Parque La Alborada con 31,800 m<sup>2</sup>, Parque Del Leonismo con 13,300 m<sup>2</sup>, Parque Marco Schenone con 15,000 m<sup>2</sup>, Parque Perú con 17,730 m<sup>2</sup> y Parque de La Amistad con 39,000 m<sup>2</sup>.

### c) Reservas Naturales

Una reserva natural o reserva ecológica es un área semi protegida, de importancia para la vida silvestre, flora o fauna, o con rasgos geológicos de especial interés que es protegida y manejada por el hombre, con fines de conservación y de proveer oportunidades de investigación y de educación.

De conformidad al literal f) del art 22 de la Ley de ANP (Ley 26834), las Reservas Nacionales son áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre. En ellas se permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales bajo planes de manejo, aprobados, supervisados y controlados por la autoridad nacional competente.

Por esta razón, la reserva natural está incluida dentro de la lista de reservas nacionales.

La Reserva Nacional Pantanos de Villa, es la unidad de conservación de los sistemas ecológicos de la zona pantanosa de Chorrillos, la más cercana al distrito de Santiago de Surco, y es un área intangible para la protección de diversas especies de aves migratorias que utilizan esta zona como punto de descanso, y especies de fauna y flora propias de este ecosistema. Dentro de la reserva existen torres para la observación de las aves y el hábitat en general. Los pantanos de Villa se ubican a 20 km al sur de Lima. Tiene una extensión de 396 hectáreas.

De ahí la Reserva Natural más próxima es la Reserva Nacional de Lachay (RNL), la cual es un pequeño paraíso ubicado a tan solo 105 kilómetros al norte de Lima y ocupa un área de 5,070 hectáreas en medio de la franja desértica costera. Las lomas son un refugio para la variada fauna de la costa del Perú y una muestra representativa de la exuberante vegetación de las lomas costeras. Políticamente ocupa áreas de la provincia de Huaura en el departamento de Lima.

### 3.1.4 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y/O ZONAS ARQUEOLÓGICAS

#### a) Áreas Naturales Protegidas

De acuerdo al Mapa de Áreas Naturales Protegidas a octubre de 2018, y según la página del SERNANP (<https://geo.sernanp.gob.pe/visorsernanp/>), dentro del distrito se Santiago de Surco no se ubica ni visualiza ningún área natural protegida por el SERNANP.





**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 – 2025)**

**Cuadro N°10.** Matriz resumen de variables e indicadores del entorno físico

Aspecto	Variable	Indicador	Cantidad	Descripción
Geográfico y político	Puntos críticos	Nº de puntos críticos	20	Presencia de personas de mal vivir que vuelven insegura y sucia las zonas. Por sacar los residuos fuera del horario planificado.
Climatología	Grado de influencia de los aspectos climatológicos en el manejo de los residuos sólidos	Nº de sucesos que han afectado las operaciones de manejo de residuos sólidos	0	No se ha visto y no existen casos al respecto.
Recursos hídricos, ecosistemas, áreas naturales y zonas arqueológicas	Afectación de recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales	Nº de recursos hídricos, reservas naturales, y ecosistemas afectados por los residuos sólidos municipales	0	Debido a que el río Surco en si es un canal y este se encuentra tapado en la mayoría de su recorrido.
	Accionar en respuesta a la afectación de recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales	Nº de campañas de limpieza al año de la zona afectada	0	Por el periodo municipal actual ninguno fue necesario
	Afectación de áreas naturales y/o zonas arqueológicas	Nº de áreas naturales y/o zonas arqueológicas afectadas por los residuos sólidos municipales	0	No se ha visto y no existen casos al respecto.

Los puntos críticos que se mencionan en la matriz de resumen de variables e indicadores del entorno físico se encuentran ubicados en las siguientes intersecciones:

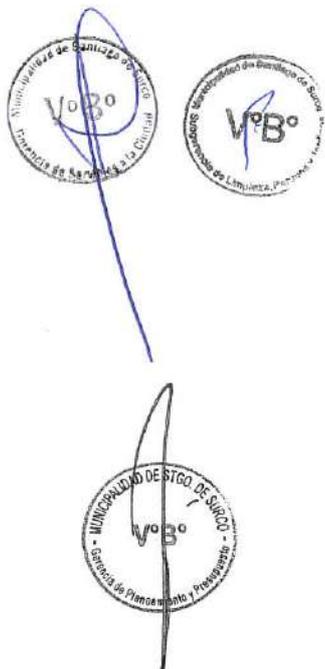
- 1) Jr. Talana Cdra. 1 Urb. Venegas
- 2) Cruce del Pasaje Castilla con Ca. Aquije
- 3) Ca. Alfredo Icaza
- 4) Parque Alto Cdra. 3 con Jr. Peña
- 5) Av. Venegas Cdra. 3
- 6) Jr. Diego Ferrer con Jr. Enrique Chocano
- 7) Parque Alto Cdra. 2
- 8) Jr. Alfonso Ugarte Cdra. 1
- 9) Jr. Venegas Cdra. 1



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)

- 10) Av. Camino Real N° 289
- 11) Jr. Samamé Cdra. 2
- 12) Av. Solimana N° 317
- 13) Jr. San Clemente (Altura Av. Próceres)
- 14) Jr. Camino Real Cdra.3
- 15) Av. Juan Pazos Cdra. 8
- 16) Jr. Villa Mercedes Cdra. 9
- 17) Av. Alfonso Ugarte Cdra. 2 Con Jr. Rodrigo Soto
- 18) Jr. Combate de Angamos entre Cdras. 6 y 7
- 19) Jr. Prolongación La Castellana
- 20) Jr. Combate de Iquique con Ca. Huarangalito

Estos puntos son considerados críticos debido a la presencia de personas de mal vivir que vuelven insegura y sucia estas zonas, además de lugares donde existen edificios y condominios que sacan sus residuos sólidos fuera del horario planificado por la municipalidad.



### 3.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INSTITUCIONAL

#### 3.2.1. ASPECTO NORMATIVO

Dentro del aspecto normativo, las municipalidades para poder cumplir con las competencias atribuidas por la Constitución Política del estado y considerando la ley orgánica de las municipalidades, esta debe contar con un marco general para toda la administración pública; las cuales son determinados como asuntos legales y el cumplimiento de las competencias administrativas con la finalidad de que cada municipalidad se constituya en una entidad de confianza, eficacia, garantía y adecuada gestión de los servicios públicos dentro de su jurisdicción.

##### a) Marco Legal Nacional

###### **Constitución Política del Perú**

Artículo 195.- "Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo." Son competentes para: "Inc. 8. Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales..."

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

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

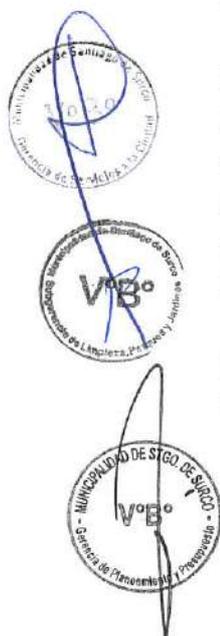
###### **Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.**

De acuerdo con esta ley, este sistema se constituye sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejerzan competencias y funciones sobre el ambiente y los recursos naturales; así como por los sistemas regionales y Locales de Gestión Ambiental, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil. Así mismo, establece la obligatoriedad de los integrantes del Sistema, a cumplir la Política Nacional Ambiental, el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental, así como las normas transectoriales que se dicten para alcanzar sus objetivos.

###### **Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

Ley que establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.

###### **Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.**



Reglamenta el Decreto Legislativo N° 1278, a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de los residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.

**Ley N° 26842, Ley General de Salud**

Norma sanitaria que promueve la prevención y cuidado de las personas naturales y jurídicas así como el ambiente y evitar la contaminación de los recursos naturales (aire, suelo y agua).

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

Regula las actividades a cumplir por las municipalidades para lograr obtener los incentivos económicos, entre ellas está la gestión de los residuos con Estudio de la caracterización, Plan de Manejo y Programa de Segregación en fuente y Recolección selectiva de residuos inorgánicos reprovechables.

**Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente.**

Establece los ejes de política ambiental y los lineamientos para los residuos sólidos.

Se considera principalmente al eje de la política 2, Residuos Sólidos:

- a) Establecer y/o fortalecer mecanismos de autorización, vigilancia y control en el ciclo de vida de las sustancias químicas y materiales peligrosos, y contar con información sistematizada y actualizada sobre las actividades que se realizan con ellas.
- b) Promover la prevención y control de los riesgos ambientales asociados al uso, manejo y disposición final de sustancias químicas y materiales peligrosos.
- c) Asegurar que las sustancias y materiales peligrosos, que por distintas razones deben ser conducidos a disposición final, sean manejados de manera ambientalmente segura y adecuada.
- d) Difundir las buenas prácticas en el manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos y promover la adopción de criterios de control de riesgos durante su uso y disposición final.
- e) Asegurar la incorporación de criterios de salud y de protección de ecosistemas frágiles, en el establecimiento, seguimiento y control de los planes de contingencia en el uso y manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos.
- f) Gestionar los riesgos para la salud y el ambiente del uso de sustancias químicas y materiales peligrosos, especialmente entre las personas potencialmente expuestas.

**Decreto Supremo N° 004-2011-MINAM, Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021 – PLANAA.**

Este documento establece la Meta 2. Residuos Sólidos, que tiene una meta prioritaria: 100% de residuos sólidos del ámbito municipal son manejados, reaprovechados y dispuestos adecuadamente.



**Decreto Supremo N° 016-2016-MINEDU - Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022 (PLANEA).**

El cual tiene como misión promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables que contribuyan al desarrollo sostenible y a hacer frente al cambio climático a nivel local, regional y nacional.

**Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA, Reglamento para la gestión y manejo de los residuos de las actividades de la construcción y demolición.**

Regula 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 humana y contribuir al desarrollo sostenible del país.

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

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

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

Regula la formalización de Recicladores y la recolección selectiva de residuos sólidos a cargo de las Municipalidades, promoviendo la integración de actores para el aprovechamiento de los residuos sólidos como base productiva de la cadena del reciclaje.

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

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

*“ARTÍCULO 26.- ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL.*

*La administración municipal adopta una estructura gerencial sustentándose en principios de programación, dirección, ejecución, supervisión, control concurrente y posterior. Se rige por los principios de legalidad, economía, transparencia, simplicidad, eficacia, eficiencia, participación y seguridad ciudadana, y por los contenidos en la Ley N° 27444. Las facultades y funciones se establecen en los instrumentos de gestión y la presente ley”.*

**Resolución Ministerial N° 702-2008/MINSA, Norma Técnica de Salud que Guía el Manejo Selectivo por Segregadores – NTS N° 73-2008-MINSA/DIGESA-V.01**

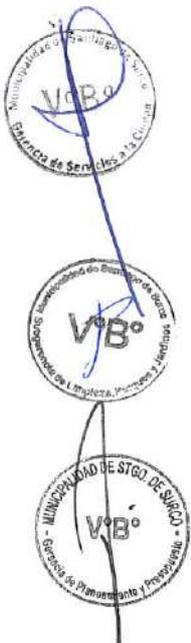
Tiene como objetivo general establecer las pautas para el desarrollo de las actividades operativas que involucren manipuleo, segregación, embalaje, recolección y transporte de residuos sólidos del ámbito de gestión municipal, previa a su reaprovechamiento, y asegurar el manejo apropiado de los residuos sólidos para prevenir riesgos sanitarios, proteger y promover la calidad ambiental, la salud y bienestar de la persona.



**Ley Nº 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).**

Los principios generales que rigen la Gestión del Riesgo de Desastres son los siguientes:

- I. Principio protector: La persona humana es el fin supremo de la Gestión del Riesgo de Desastres, por lo cual debe protegerse su vida e integridad física, su estructura productiva, sus bienes y su medio ambiente frente a posibles desastres o eventos peligrosos que puedan ocurrir.
- II. Principio de bien común: La seguridad y el interés general son condiciones para el mantenimiento del bien común. Las necesidades de la población afectada y damnificada prevalecen sobre los intereses particulares y orientan el empleo selectivo de los medios disponibles.
- III. Principio de subsidiariedad: Busca que las decisiones se tomen lo más cerca posible de la ciudadanía. El nivel nacional, salvo en sus ámbitos de competencia exclusiva, solo interviene cuando la atención del desastre supera las capacidades del nivel regional o local.
- IV. Principio de equidad: Se garantiza a todas las personas, sin discriminación alguna, la equidad en la generación de oportunidades y en el acceso a los servicios relacionados con la Gestión del Riesgo de Desastres.
- V. Principio de eficiencia: Las políticas de gasto público vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres deben establecerse teniendo en cuenta la situación económica financiera y el cumplimiento de los objetivos de estabilidad macrofiscal, siendo ejecutadas mediante una gestión orientada a resultados con eficiencia, eficacia y calidad.
- VI. Principio de acción permanente: Los peligros naturales o los inducidos por el hombre exigen una respuesta constante y organizada que nos obliga a mantener un permanente estado de alerta, explotando los conocimientos científicos y tecnológicos para reducir el riesgo de desastres.
- VII. Principio sistémico: Se basa en una visión sistémica de carácter multisectorial e integrada, sobre la base del ámbito de competencias, responsabilidades y recursos de las entidades públicas, garantizando la transparencia, efectividad, cobertura, consistencia, coherencia y continuidad en sus actividades con relación a las demás instancias sectoriales y territoriales.
- VIII. Principio de auditoría de resultados: Persigue la eficacia y eficiencia en el logro de los objetivos y metas establecidas. La autoridad administrativa vela por el cumplimiento de los principios, lineamientos y normativa vinculada a la Gestión del Riesgo de Desastres, establece un marco de responsabilidad y corresponsabilidad en la generación de vulnerabilidades, la reducción del riesgo, la preparación, la atención ante situaciones de desastre, la rehabilitación y la reconstrucción.
- IX. Principio de participación: Durante las actividades, las entidades competentes velan y promueven los canales y procedimientos de participación del sector productivo privado y de la sociedad civil, intervención que se realiza de forma organizada y democrática. Se sustenta en la capacidad inmediata de concentrar recursos humanos y materiales que sean indispensables para resolver las demandas en una zona afectada.



- X. Principio de autoayuda: Se fundamenta en que la mejor ayuda, la más oportuna y adecuada es la que surge de la persona misma y la comunidad, especialmente en la prevención y en la adecuada autopercepción de exposición al riesgo, preparándose para minimizar los efectos de un desastre.
- XI. Principio de gradualidad: Se basa en un proceso secuencial en tiempos y alcances de implementación eficaz y eficiente de los procesos que garanticen la Gestión del Riesgo de Desastres de acuerdo con las realidades políticas, históricas y socioeconómicas.

**Decreto Supremo N° 11-2015-MINAM , Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.**

Los pilares de la Política Nacional de Cambio Climático son:

- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social ante los efectos del cambio climático.
- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica y sistemas productivos ante los efectos del cambio climático.
- Conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen.
- Acelerar la transición energética hacia fuentes de energía limpia.
- Reducir la intensidad energética mediante esquemas de eficiencia y consumo responsable.
- Transitar a modelos de ciudades sustentables con sistemas de movilidad, gestión integral de residuos y edificaciones de baja huella de carbono.
- Impulsar mejores prácticas agropecuarias y forestales para incrementar y preservar los sumideros naturales de carbono.
- Reducir emisiones de Contaminantes Climáticos de Vida Corta y propiciar beneficios de salud y bienestar.

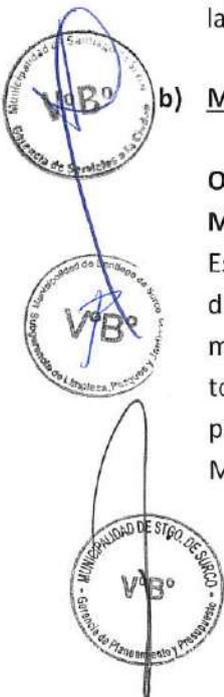
**Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo**

La aplicación de la presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios, teniendo como objeto en promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país.

b) **Marco Legal Provincial**

**Ordenanza N° 1682, Ordenanza que regula la prestación de Transporte de Carga y/o Mercancías en la Provincia de Lima Metropolitana.**

Es de aplicación en todo el territorio de la provincia de Lima Metropolitana, propietarios de vehículos y conductores que prestan el Servicio de transporte de carga y/o mercancías en la Provincia de Lima Metropolitana y es de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales y jurídicas, cuyo objeto es regular la circulación y la prestación del servicio de Transporte de Carga y/o Mercancías en la Provincia Metropolitana de Lima.



**Ordenanza N° 1178, Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales**

Promueve el desarrollo de instrumentos de gestión tendientes a la minimización de los residuos y el incremento de las actividades de reaprovechamiento, tratamiento y apropiada disposición final, para lo cual la Municipalidad Metropolitana de Lima y las municipalidades distritales, en el marco de sus políticas de gestión deberán establecer metas de corto, mediano y largo plazo, en su jurisdicción.

**Decreto de Alcaldía N° 017, Reglamento de la Ordenanza N° 1178, Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales**

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

c) **Marco Legal Local**

**Ordenanza Municipal N° 476-MSS, Ordenanza que aprueba el Sistema Local de Gestión Ambiental del Distrito de Surco.**

La presente Ordenanza tiene por objeto, establecer los lineamientos para implementar el Sistema Local de Gestión Ambiental (SLGA), que permita garantizar la integración funcional y territorial de la política, normas e instrumentos de gestión de las funciones públicas y la observancia de las iniciativas privadas, por medio de una adecuada articulación y coordinación; promoviendo el desarrollo de sinergias y complementariedades, asegurando que se eviten superposiciones y duplicidades buscando el cumplimiento de los objetivos ambientales.

**Ordenanza Municipal N° 544-MSS, Ordenanza que aprueba Marco Técnico Normativo para promover la formalización de los Recicladores en el distrito de Santiago de Surco.**

La Ordenanza tiene por objeto aprobar el Marco Técnico Normativo para promover la formalización de los Recicladores en el distrito de Santiago de Surco.

**Ordenanza N° 561-MSS, Ordenanza que aprueba el Programa de Segregación en la Fuente "Surco Recicla".**

Mediante la presente ordenanza se aprueba el Programa de Segregación en la Fuente "Surco Recicla" en el distrito de Santiago de Surco. Asimismo, se faculta al señor alcalde para que mediante Decreto de Alcaldía apruebe las normas reglamentarias y dicte las disposiciones necesarias y complementarias para la mejor aplicación de la presente ordenanza.



**Ordenanza Municipal N° 611-MSS, Ordenanza que aprueba el Cuadro de Infracciones y Sanciones Administrativas de la Municipalidad de Santiago de Surco.**

Norma que aprueba el cuadro de infracciones y Sanciones Administrativas de la Municipalidad de Santiago de Surco.

**Decreto de Alcaldía N° 20-2016-MSS, Reglamento para la Formalización de los Recicladores en el distrito.**

La presente norma decreta aprobar el Reglamento para la Formalización de los Recicladores en el distrito de Santiago de Surco, en el Marco de la Ordenanza N°544-MSS.

**Decreto de Alcaldía N° 09-2018-MSS, Reglamento de Supervisión Ambiental del distrito de Santiago de Surco.**

Mediante el presente decreto de alcaldía se aprobó el Reglamento de Supervisión Ambiental del distrito de Santiago de Surco, encargándose a la Gerencia de Servicios a la Ciudad, a la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines y demás unidades orgánicas pertinentes, su cumplimiento.

**Decreto de Alcaldía N° 12-2018-MSS, Reglamento de Atención de Denuncias Ambientales ante la Municipalidad de Santiago de Surco.**

### 3.2.2 ASPECTO INSTITUCIONAL

#### a) De la organización Interna

El Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad de Santiago de Surco, aprobado mediante la Ordenanza N° 507-MSS y modificatorias, es el documento técnico normativo de gestión institucional que formaliza la estructura orgánica de la Entidad orientada al esfuerzo institucional y al logro de su Visión y Objetivos Institucionales; asimismo, contiene las funciones generales de la entidad y las funciones específicas; esta identifica a la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines mediante como la unidad orgánica asignada a la gestión y manejo de residuos sólidos y a la Subgerencia de Fiscalización y Coactiva Administrativa como la encargada de fiscalizar el adecuado manejo de residuos sólidos municipales en el distrito; así como la Comisión Ambiental Municipal, quien es un organismo integrado por entidades públicas y privadas, que diseñan y proponen instrumentos de gestión ambiental dirigidos a la mejora de la calidad de vida de la población surcana.

Es bueno mencionar que otras entidades orgánicas como la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, quien es la encargada de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de Planeamiento, Presupuesto, Racionalización, Estadísticas y Procesos, así como evaluar, aprobar y declarar la viabilidad de los proyectos o programas de inversión, y la Gerencia de Administración Tributaria, quien es el órgano de línea encargado de la recaudación de las obligaciones tributarias y administrativas.



Figura. N°14. Ilustración Palacio Municipal Santiago de Surco



Figura. N°15. Organigrama de la Municipalidad de Santiago de Surco

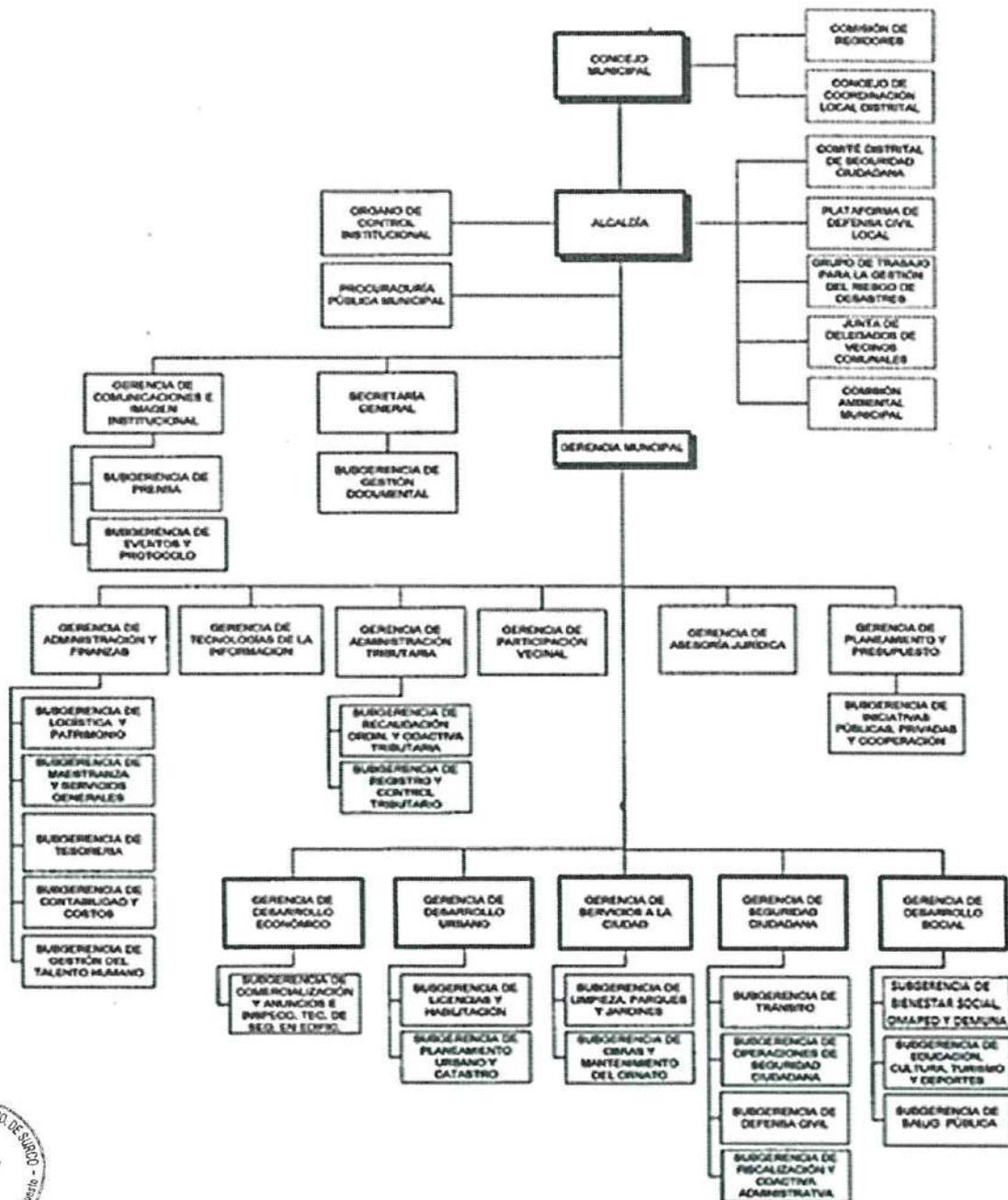
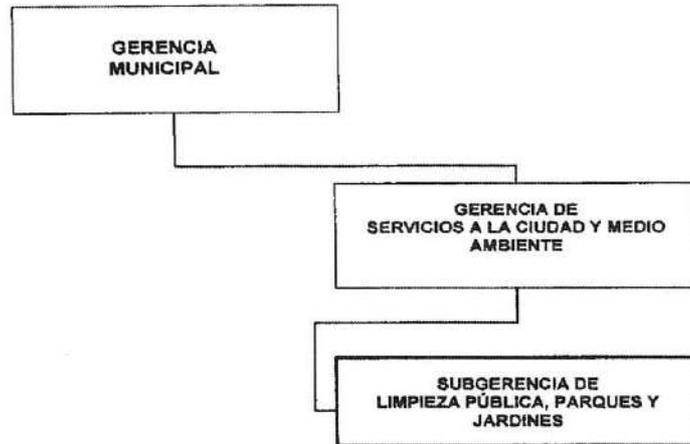


Figura. N°16. Resumen del organigrama



### Reglamento de Organización y Funciones- ROF

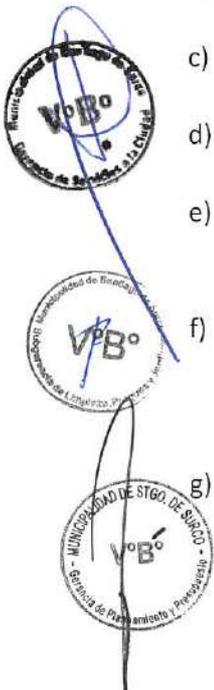
El ROF de la Municipalidad de Santiago de Surco fue aprobada mediante Ordenanza N° 507 MSS, del 26 de diciembre del 2014, teniendo como modificatorias de forma parcial con las Ordenanzas N° 542-MSS, N° 566-MSS, N° 580-MSS, N°618-MSS y N°622-MSS. Para el análisis consideraremos a las unidades orgánicas involucradas como son la Subgerencia de Servicios de Limpieza, Parques y Jardines, Comisión Ambiental Municipal, y la Subgerencia de Fiscalización y Coactiva Administrativa, por ser quienes son los principalmente intervienen en la gestión y fiscalización de manejo de residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción.

- **Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines**

La Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines se encarga del servicio de limpieza pública, el mantenimiento de parques y jardines públicos y la conservación del medio ambiente.

**Funciones:**

- Proponer, ejecutar y evaluar los programas de limpieza pública, programas de segregación y recuperación de residuos sólidos.
- Proponer y ejecutar acciones para logra mayor eficiencia y competitividad de los servicios de limpieza que presta la Municipalidad.
- Proponer y ejecutar programas de segregación y recuperación de residuos sólidos, con manejo técnico y sanitario adecuado.
- Recomendar a la Gerencia de Servicios a la Ciudad y ejecutar las medidas orientadas al cambio de la conducta ciudadana, con un enfoque de carácter ambientalista.
- Ejecutar las actividades de transporte, recolección, transferencia y disposición final de los residuos sólidos que se producen en la jurisdicción del distrito. Asimismo, el barrido de calles, recojo y eliminación de desmonte.
- Controlar e informar el incumplimiento de las normas municipales en materia de su competencia, cuando dichas actividades requieran de conocimiento especializado; y elaborar el informe técnico correspondiente, a fin de realizar el traslado a la Subgerencia de Fiscalización y Coactiva Administrativa, conforme a la normatividad vigente.
- Proponer y ejecutar acciones para lograr mayor eficiencia de los servicios que presta en el ámbito de su competencia.



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)

- h) Proponer proyectos y actividades que contribuyan con la mejora del medio ambiente y calidad de vida.
- i) Proponer, ejecutar evaluar los programas de desarrollo y mantenimiento de las áreas verdes del distrito.
- j) Promover, difundir y realizar campañas de forestación y reforestación, a fin de contribuir a la descontaminación del distrito.
- k) Ejecutar actividades de transporte, recojo y eliminación de maleza.
- l) Realizar el servicio de limpieza, mantenimiento de canales de regadío, para el riego de las áreas verdes de manejo municipal.
- m) Investigar, desarrollar e implementar propuestas de innovación, nuevos productos y/o soluciones para mejorar la calidad de vida del ciudadano y los servicios públicos en las materias de su competencia y de acuerdo a las tendencias mundiales y la evolución de la tecnología y del conocimiento.
- n) Proponer y ejecutar su Plan Operativo y Presupuesto Anual en base al Plan de Desarrollo Local Concertado y Plan Estratégico Institucional, en el ámbito de su competencia.
- o) Coordinar y brindar información necesaria para la implementación de mejoras en los procesos de su competencia.

**Es importante mencionar:**

*Según el D.S. N° 014-2017-MINAM, en su Artículo 47.- Residuos no municipales similares a los municipales, menciona que, los generadores de residuos sólidos no municipales podrán entregar los residuos sólidos similares a los municipales, en un volumen de hasta 150 litros diarios al servicio municipal de su jurisdicción. En caso de que el volumen supere esta cantidad, se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 del presente Reglamento. Se encuentra prohibida la mezcla con residuos peligrosos.*

*La recolección de residuos sólidos no municipales similares a los municipales se rige por lo dispuesto en el artículo 28 del presente Reglamento ("... Las municipalidades, de acuerdo a sus competencias, deben establecer progresivamente Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de los residuos sólidos, los cuales deberán contemplar expresamente las rutas de las unidades vehiculares, los horarios y frecuencias en la prestación del servicio. Estos programas deben ser establecidos de acuerdo a las necesidades de su jurisdicción y cumpliendo con la normativa vigente...").*

*Según el Decreto Legislativo N° 1278, en su Artículo 28.- Gestión de residuos municipales especiales, menciona que, ("... Las municipalidades DEBEN establecer una tasa especial para la gestión y manejo de los residuos especiales en caso sus generadores decidan su entrega al servicio de limpieza pública. En caso contrario deben ser dispuestos a través de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos...")*

• **Subgerencia de Fiscalización y Coactiva Administrativa**

La Subgerencia de Fiscalización y Coactiva Administrativa es la Unidad Orgánica encargada de gestionar las acciones de fiscalización no tributaria, proponer el marco normativo para la fiscalización no tributaria en el distrito y controlar su cumplimiento; así como llevar a cabo las acciones de sanción provenientes de la fiscalización no tributaria realizada en el cumplimiento de las normas legales municipales vigentes y las acciones correctivas necesarias para el cumplimiento de los planes de fiscalización.



**Funciones:**

- a) Planificar, normar, organizar, dirigir, controlar y ejecutar en coordinación con las Unidades Orgánicas de la Municipalidad, la fiscalización del cumplimiento de las normas legales Municipales.
- b) Recibir y atender pedidos, consultas, denuncias, quejas y reclamos realizados por los vecinos referidos al cumplimiento de normas municipales, en coordinación con la Gerencia de Participación Vecinal e informando su estado y resultado final al ciudadano.
- c) Diseñar, formular y proponer los criterios, los proyectos de ley o normas municipales, así como modificaciones al Régimen de Aplicación de Sanciones y Cuadro de Infracciones y Sanciones de la Municipalidad en coordinación con los órganos competentes para la eficacia de la fiscalización del cumplimiento de las normas municipales.
- d) Diseñar y proponer los mecanismos de coordinación e interacción entre el sector empresarial y la Municipalidad, para asegurar la fiscalización del cumplimiento de las normas municipales.
- e) Fiscalizar y notificar el incumplimiento de las normas municipales en materia de actividades económicas comerciales, industriales y profesionales, publicidad exterior, comercio informal, espectáculos públicos no deportivos, actividades sociales, medio ambiente, seguridad, respeto al orden público, salubridad, defensa civil, urbanismo y otros, en coordinación con las unidades orgánicas competentes y con los organismos y entidades públicas correspondientes.
- f) Realizar campañas educativas de difusión e inducción de las disposiciones municipales que establezcan prohibiciones u obligaciones de carácter no tributario en materia de actividades económicas comerciales, industriales y profesionales; publicidad exterior, comercio informal, espectáculos públicos no deportivos, actividades sociales, medio ambiente, seguridad, respeto al orden público, salubridad, defensa civil, urbanismo y otros; en coordinación con las unidades orgánicas competentes y con los organismos y entidades públicas correspondientes.
- g) Realizar actuaciones previas de seguimiento, evaluación e inspección en forma permanente con el objeto de determinar con carácter preliminar si concurren circunstancias que justifiquen el inicio del procedimiento sancionador.
- h) Ejecutar operativos permanentes e inopinados de verificación de cumplimiento de las normas municipales, en coordinación con la Policía Nacional, la Fiscalía de Prevención del Delito u otros organismos competentes, según sea la materia o caso a fiscalizar.
- i) Emitir las medidas coercitivas anticipada, cuando esté en peligro la salud o seguridad pública, así como en los casos que se vulneren las normas sobre urbanismo o zonificación, conforme a la normatividad vigente sobre la materia.
- j) Resolver los recursos de reconsideración de su competencia.
- k) Ejecutar las acciones de Ejecutoría Coactiva a las Resoluciones Subgerenciales en materia de sanción, que hayan quedado consentidas o firmes para las gestiones coactivas pertinentes.
- l) Emitir resoluciones que aprueben el fraccionamiento y/o aplazamiento de la deuda no tributaria y aquéllas que declaren la pérdida del mismo.
- m) Realizar las acciones de seguimiento y coordinar con las unidades orgánicas involucradas en el proceso de sanción para efectivizar el proceso de sanción que permita lograr el cambio en las conductas de infringimiento de la ley.



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)

- n) Administrar información estadística de las acciones de fiscalización, sanción y control ejecutadas para el mejor cumplimiento de sus funciones.
- o) Realizar la identificación, el Registro, calificación: "DE RIESGO" y el mantenimiento del historial de aquellos ciudadanos o entidades que infringen la ley y/o presentan conductas de inobservancia de las normas legales vigentes; a fin de prevenir el riesgo que pudiese generar estas conductas para los ciudadanos y/o para el cumplimiento de los fines y objetivos de la municipalidad.
- p) Fiscalizar prioritaria y permanentemente a las actividades económicas o comerciales de aquellos ciudadanos o entidades calificadas como: "DE RIESGO".
- q) Atender los procedimientos de su competencia acorde a lo establecido en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), así como aquéllos que se le designen por Ley.
- r) Organizar, coordinar y controlar la ejecución coactiva de obligaciones tributarias y no tributarias, que sean exigibles coactivamente. Formular el Plan Anual de Cobranza de obligaciones tributarias y no tributarias en cobranza coactiva.
- s) Programar y evaluar las ejecuciones coactivas, informando de los resultados a las unidades orgánicas pertinentes.
- t) Disponer y ejecutar las medidas cautelares y los actos de ejecución forzosa señaladas en la ley de procedimiento de ejecución coactiva y su reglamento.
- u) Reportar periódicamente a la Gerencia Municipal, información sobre la recaudación y deuda en estado coactivo.
- v) Supervisar el cumplimiento de los plazos y procedimiento establecidos por ley, respecto del inicio del procedimiento de ejecución coactiva.
- w) Informar a las unidades orgánicas que correspondan sobre la ejecución de los procedimientos coactivos de obligaciones administrativas.
- x) Emitir las resoluciones subgerenciales sobre acumulación de expedientes y documentos administrativos.
- y) Resolver las solicitudes de suspensión, tercerías y escritos presentados por los administrados en relación a los procedimientos de ejecución coactiva por obligaciones administrativas y deudas tributarias.
- z) Fiscalizar y notificar el incumplimiento de las normas municipales en materia de medio ambiente, respeto al orden público, salubridad y otros relacionados a la protección del medioambiente, en coordinación con las unidades orgánicas competentes y con los organismos y entidades públicas correspondientes.
- aa) Coordinar y supervisar los informes en materia técnico legal especializado en temas de su competencia.
- bb) Identificar y/o detectar los riesgos a los que está expuesta la unidad orgánica y el servicio que brinda, determinar la gravedad del riesgo (probabilidad e impacto), diseñar e Implementar las estrategias y acciones para administrar los riesgos que pudieran amenazar los servicios públicos, así como los fines y objetivos de la gestión municipal.
- cc) Investigar, desarrollar e implementar propuestas de innovación, nuevos productos y/o soluciones para mejorar la calidad de vida del ciudadano y los servicios públicos en las materias de su competencia y de acuerdo a las tendencias mundiales y la evolución de la tecnología y del conocimiento.
- dd) Proponer y ejecutar su Plan Operativo y Presupuesto Anual en base al Plan de Desarrollo Local Concertado y Plan Estratégico Institucional, en el ámbito de su competencia.
- ee) Coordinar y brindar información necesaria para la implementación de mejoras en los procesos de su competencia.



- ff) Implementar y ejecutar la Gestión por Procesos, según los lineamientos y metodologías establecidas.
- gg) Coordinar y brindar información necesaria sobre los procedimientos administrativos con la finalidad de elaborar los costos, en el ámbito de su competencia.
- hh) Formular, actualizar y proponer la normatividad interna de su competencia a través de directivas, procedimientos y otros documentos, a la Unidad Orgánica pertinente.
- ii) Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el Gerente Municipal.

**Es importante mencionar:**

*Que el Decreto de Alcaldía N° 12-2018-MSS.- Aprueban el Reglamento de Atención de Denuncias Ambientales ante la Municipalidad de Santiago de Surco, norma que forma parte de las Normas Municipales, y que, al mencionar Denuncia Ambiental, este incluye también a los que se relacione con los residuos sólidos.*

• **Comisión Ambiental Municipal**

La Comisión Ambiental Municipal, es un organismo integrado por entidades públicas y privadas, que diseñan y proponen instrumentos de gestión ambiental dirigidos a la mejora de la calidad de vida de la población surcana.

**Funciones:**

- a) Ser la instancia de concertación de la política ambiental local en coordinación con la Municipalidad para la implementación del Sistema Local de Gestión Ambiental.
- b) Impulsar la suscripción de convenios de cooperación entre municipios e instituciones públicas y privadas para la ejecución de acciones orientadas hacia la sostenibilidad ambiental del distrito.
- c) Coordinar la difusión de la información a los vecinos y a los entes regionales acerca de los avances en el cumplimiento de sus objetivos.
- d) Construir participativamente el Plan y la Agenda Ambiental Local y proponer su aprobación al Concejo Municipal a través de la Secretaría Técnica.
- e) Lograr compromisos concretos de las instituciones integrantes del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, en base a una visión compartida.
- f) Elaborar propuestas para el funcionamiento, aplicación y evaluación de los instrumentos de gestión ambiental y la ejecución de políticas ambientales, en el ámbito de sus competencias.

**Manual de Organización y Funciones:**

Es un instrumento normativo de gestión institucional, que contiene, describe y detalla las funciones específicas, responsabilidades, autoridad, dependencia jerárquica y funcional, número de cargo, ejecución de autoridad de cargos, y los requisitos mínimos; desarrollando a partir de la estructura Orgánica y Funciones (ROF).

El documento en mención tiene una antigüedad que data del año 1995, donde se aprueban las Normas para la formulación de Manual de Organización y Funciones, para las entidades del sector público. Posterior a ello se elabora el Manual de Organización y Funciones en el 2011, la cual toma como referencia al Reglamento de Organizaciones y Funciones (ROF), Estructura Orgánica y Organigrama de la Municipalidad de Santiago de Surco, donde la unidad orgánica encargada de la gestión de manejo de residuos sólidos designada a la Subgerencia de Limpieza Pública, Parques y Jardines, responsables de planificar, organizar, dirigir, ejecutar, supervisar y



evaluar el desarrollo de las actividades referentes a las gestiones de residuos sólidos dentro de ámbito institucional. En la actualidad el MOF se encuentra en proceso de actualización con la normativa respectiva vigente.

**Plan de ruta de barrido y recolección**

La municipalidad presenta un plan de rutas para la recolección domiciliaria por aprobar y registrar las rutas de recolección selectiva de residuos inorgánicos y orgánicos para los respectivos planes de valoración.

**Protocolo de supervisión monitoreo y atención a denuncias**

Se prueban el Reglamento de Atención de Denuncias Ambientales ante la Municipalidad en la Municipalidad de Santiago de Surco mediante Decreto de Alcaldía N°12-2018-MSS, cuyo objetivo es regular el ejercicio del derecho a la presentación de denuncias ambientales, estas denuncias se podrá formular de forma presencia, virtual o a través de otros medios que la Municipalidad de Santiago de Surco implemente para tal efecto; se brindará la orientación para formular la denuncia ambiental, estas denuncias ambientales que forman parte del ámbito de fiscalización de la Municipalidad orientan la actuación de sus órganos en línea, los cuales podrán realizar las acciones de fiscalización ambiental contempladas en la ley para investigar los hechos denunciados.

La gestión externa en materia de residuos sólidos se realiza como se explica a continuación:

**Cuadro N°11. Actores Externos en la gestión de los residuos sólidos**

<b>Gestión</b>	<b>Sector</b>	<b>Coordinación</b>
Externa	Ministerio del Ambiente	Sensibilización ambiental
	Comunidad	Manejo de los residuos solidos

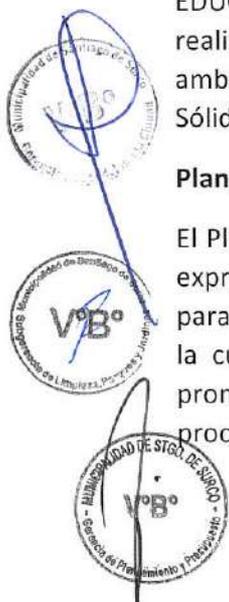
Fuente: Elaboración propia

**Educación en materia de residuos sólidos y participación ciudadana:**

La Municipalidad Distrital de Santiago de Surco tiene establecido un Plan Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental 2018-2022- "Programa EDUCCA-SANTIAGO DE SURCO", aprobado mediante Resolución Gerencial N° 27-2018-GSC-MSS. En este programa existente campañas de sensibilización sobre Reciclaje, talleres de reciclaje, talleres de reutilización, campañas sobre segregación en la fuente y reciclaje, los cuales usan tachos de colores y enseñan su uso mediante juegos, entre otras actividades relacionadas a la gestión de residuos sólidos y el medio ambiente. Dentro del año 2018 en el informe anual del Programa EDUCCA, se ha contratado 300 promotores Ambientales Escolares-PAEAS, donde se han realizado 8 eventos de capacitación a Instituciones educativas para formar promotores ambientales escolares; en 61 Instituciones se Implementó el Proyecto "Segregación de Residuos Sólidos" entre otros logros obtenidos.

**Plan Operativo Institucional:**

El Plan Operativo Institucional (POI), define los objetivos estratégicos que la entidad pretende expresar con cierto nivel de detalle, el reporte de la programación de las actividades operativas para los responsables y operadores de las unidades orgánicas; se desarrolla un POI para el 2020, la cual tiene objetivo de brindar servicios de calidad que generen satisfacción al vecino, promueve la gestión de recursos a través de la ejecución de actividades bajo un enfoque por procesos y a nivel de resultados, basada en metas concretas en un periodo de tiempo preciso



definido; también se cuenta con un Plan Operativo Institucional Multianual 2020 - 2022, aprobado mediante Resolución N° 637-2019- RASS (21/04/2019), donde comprende las actividades Operativas e Inversiones necesarias para ejecutar las Acciones Estratégicas Institucional (AEI) definidas en el Plan Estratégico Institucional (PEI) por un periodo no menor de tres años, además, establece las metas físicas y los recursos asignados de manera mensual para cada periodo anual, con relación a los logros esperados.

El Plan Operativo Institucional 2020, consiste en la programación del primer año de la programación multianual 2020-2022.

✓ El Ciclo de Planeamiento Estratégico Nacional

Para la formulación, actualización, modificación y aprobación de planes operativos y estratégicos, se aplica un ciclo compuesto por las cuatro fases siguientes:

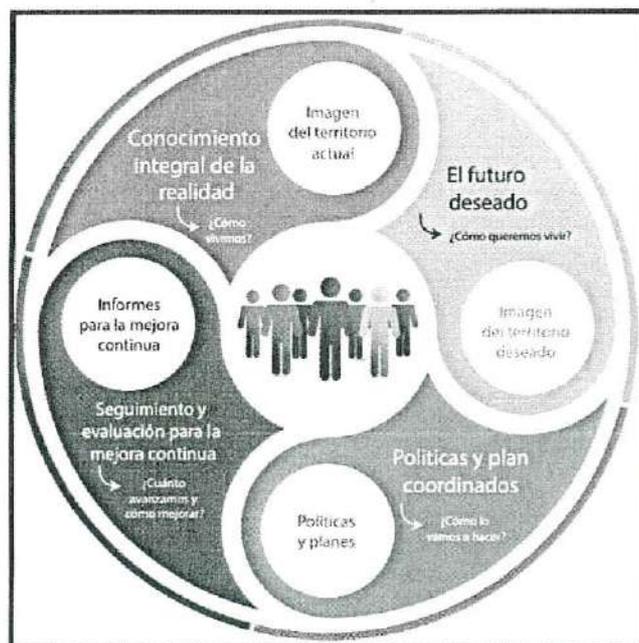
**FASE 1: EL CONOCIMIENTO INTEGRAL DE LA REALIDAD.** -Se busca comprender cómo viven las personas en sus territorios, sus medios de vida y su nivel de bienestar, mediante la caracterización y el diagnóstico de variables que definen la situación actual.

**FASE 2: EL FUTURO DESEADO.** -Se identifican las aspiraciones de las personas, se realiza el análisis de futuro y se define la imagen del territorio deseado. El análisis de futuro identifica tendencias, oportunidades, riesgos, escenarios contextuales, escenarios disruptivos y alertas tempranas que podrían afectar, en forma positiva o negativa, la provisión de servicios y el bienestar de las personas.

**FASE 3: POLÍTICAS Y PLANES COORDINADOS.** - Se definen las políticas públicas, de forma articulada entre sectores y niveles de gobierno, orientadas a alcanzar la imagen del territorio deseado, a través de objetivos prioritarios y lineamientos.

**FASE 4: EL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACIÓN DE POLÍTICAS Y PLANES PARA LA MEJORA CONTINUA.** -Se recoge y analiza información de los indicadores definidos en los planes para verificar el avance hacia el logro de la imagen del territorio deseado, así como el uso de los recursos asignados con ese fin.

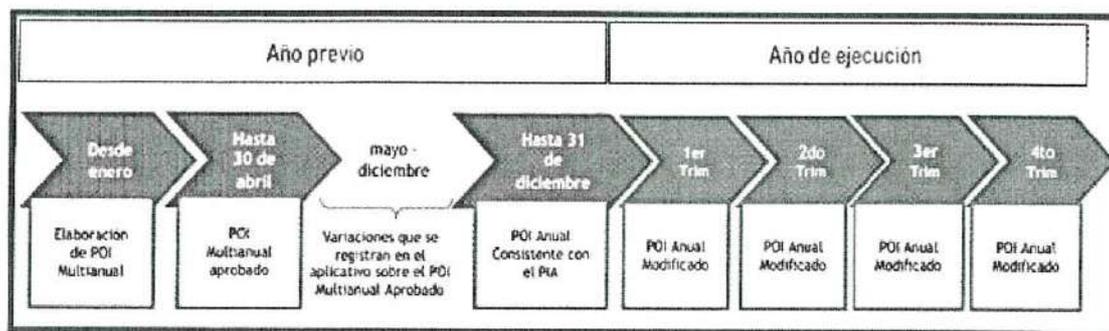
Figura. N°17. Ciclo de Planeamiento Estratégico para la mejora continua



Fuente: Plan Operativo Institucional Santiago de Surco-2020



Figura. N°18. Etapas de POI



Fuente: Plan Operativo Institucional Santiago de Surco-2020

A continuación, se detalla el registro de programación presupuestal por mes

Figura. N°19. Registro de Programación físico de Costos

**REGISTRAR**

OBJETIVO ESTRATEGICO INSTITUCIONAL - (OEI)  
OE 01 - PROMOVER EL DESARROLLO URBANO TERRITORIAL ORDENADO Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO

ACCION ESTRATEGICA INSTITUCIONAL - (AEI)  
AE 01 03 - MANTENIMIENTO Y REPARACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y REGIONAL VIAL DEL DISTRITO

DEMONOMIACION  
MANTENIMIENTO Y REPARACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

PRIORIDAD  
 Muy Alta  
 Alta  
 Media

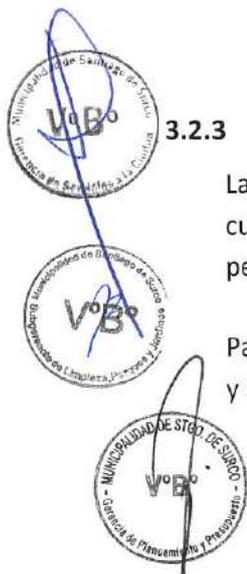
PROGRAMACION FISICA		PROGRAMACION FINANCIERA		GENERICA DE GASTO
UNIDAD DE MEDIDA		Rubro		
094 - M2		03 - INVERSIONES MUNICIPALES		021 - PERSONAL Y OBLIGACIONES SOC
<input checked="" type="radio"/> Acumulado <input type="radio"/> NO Acumulado		FUENTE FINANCIAMIENTO		
<input checked="" type="radio"/> Anual <input type="radio"/> Mensual		01 - RECURSOS ORDINARIOS		
ENERO	1,820 00	ENERO	241,330 08	MONTO PRELIMINAR 241,330 08
FEBRERO	1,820 00	FEBRERO	241,330 08	241,330 08
MARZO	1,820 00	MARZO	241,330 08	241,330 08
ABRIL	2,830 00	ABRIL	241,330 08	241,330 08
MAYO	2,830 00	MAYO	241,330 08	241,330 08
JUNIO	2,830 00	JUNIO	241,330 08	241,330 08
JULIO	4,050 00	JULIO	241,330 08	241,330 08
AGOSTO	4,050 00	AGOSTO	241,330 08	241,330 08
SEPTIEMBRE	4,050 00	SEPTIEMBRE	241,330 08	241,330 08
OCTUBRE	4,050 00	OCTUBRE	241,330 08	241,330 08
NOVIEMBRE	4,050 00	NOVIEMBRE	241,330 08	241,330 08
DICIEMBRE	4,050 00	DICIEMBRE	241,330 12	241,330 12
TOTAL	38,250 00	TOTAL	2,895,961,130	2,895,961,130

Fuente: Plan Operativo Institucional Santiago de Surco-2020

### 3.2.3 RECURSOS HUMANOS

La Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines, hoy en día para noviembre del 2020 cuenta con 1,025 trabajadores, donde están distribuidos en personal administrativo y el personal operativo.

Para el servicio del área de limpieza, la municipalidad cuenta con personal de día, tarde y noche, la cual está distribuida de la siguiente manera:



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

**Cuadro N°12.** Personal de Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines.

Ítem	Personal - octubre 2020	Turno día	Turno tarde	Turno noche	Total
1	Operarios de barrido	296	13	10	318
2	Choferes de residuos solidos	13	5	0	18
4	Choferes de segregación	8	3	0	13
3	Ayudantes de residuos solidos	21	13	0	34
5	Ayudantes de segregación	31	6	0	35
6	Supervisores	20	2	2	25
7	Destacados	7	0	0	7
8	Otros	4	0	0	4
<b>Total</b>					<b>454</b>

Fuente: MSS - GSC - Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines

**Cuadro N°13.** Distribución del recurso humano.

Cargo	Funciones	Total
Administrativos	Encargados de la dirección y gestión del personal que maneja los residuos sólidos.	4
Destacados	Personal delicado que hacen trabajos de limpieza de las oficinas administrativas.	7
Ayudantes	Apoyan en las actividades de recolección y transporte de residuos sólidos, así como otros en el barrido y limpieza.	69
Conductores	Persona con experiencia para la recolección y transporte de los residuos que se generan y segregan.	31
Barrido	Personal encargado exclusivamente de las actividades de barrido de calles y limpieza de los espacios públicos.	318
Supervisores	Son los encargados de velar el cumplimiento de las actividades del personal de barrido, choferes y ayudantes, además de controlar el servicio prestado por la EO-RS, en este caso Petramas SAC.	25
<b>Total</b>		<b>454</b>

Fuente: MSS - GSC - Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines

Este personal operativo de campo cuenta con vestuario y servicios higiénicos que diferencia a los varones de las mujeres. Además, todo el personal es capacitado por el supervisor a cargo de su sector, en temas como son usos de Elementos de Protección Personal - EPPs, seguridad en el trabajo.



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

**3.2.4 PRESUPUESTO**

La generación de ingresos, así como los gastos que tiene la municipalidad, van de la mano con la fuente de financiamiento, razón por lo cual se presenta un cuadro con la lista de detalles de los ingresos, gastos y financiamiento que tiene el distrito de Santiago de Surco.

**Figura. N°20. PRESUPUESTO 2019**

<b>055</b>	<b>GESTION INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL</b>	60,260,824
<b>0124</b>	<b>GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS</b>	60,260,824
<b>0004</b>	<b>00001 0047173 GESTION DEL PROGRAMA</b>	
Und. Medida	ACCION	Cantidad Semestral.: 6.000      Cantidad Anual : 12.000
Ubicacion	LIMA, LIMA, SANTIAGO DE SURCO	
5 2.1.1 1.1	PERSONAL ADMINISTRATIVO NOMBRADO (REGIMEN PUBLICO)	7,255
5 2.1.1 1.1	PERSONAL CON CONTRATO A PLAZO FIJO (REGIMEN LABORAL PUBLICO)	146,710
5 2.1.1 8.1	OBREROS PERMANENTES	1,498,137
5 2.1.1 8.2	OBREROS CON CONTRATO A PLAZO FIJO	7,957,152
5 2.1.1 9.1	GRATIFICACIONES	1,366,481
5 2.1.1 9.1	AGUINALDOS	11,112
5 2.1.1 9.1	BONIFICACION POR ESCOLARIDAD	2,134,025
5 2.1.1 9.3	OTRAS OCASIONALES	4,051,286
5 2.1.3 1.1	CONTRIBUCIONES A ESSALUD	841,890
5 2.1.3 1.1	OTRAS CONTRIBUCIONES DEL EMPLEADOR	74
5 2.3.1 2.1	VESTUARIO, ACCESORIOS Y PRENDAS DIVERSAS	514,907
5 2.3.1 3.1	COMBUSTIBLES Y CARBURANTES	275,186
5 2.3.1 3.1	LUBRICANTES, GRASAS Y AFINES	22,000
5 2.3.1 5.3	ASEO, LIMPIEZA Y TOCADOR	665,436
5 2.3.1 6.1	DE VEHICULOS	232,200
5 2.3.2 2.1	SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA	385,671
5 2.3.2 2.1	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE	121,200
5 2.3.2 2.2	SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL	34,077
5 2.3.2 2.2	SERVICIO DE TELEFONIA FIJA	1,344
5 2.3.2 2.2	SERVICIO DE INTERNET	1,000
5 2.3.2 4.1	DE VEHICULOS	207,771
5 2.3.2 6.3	SEGURO DE VEHICULOS	19,693
5 2.3.2 6.3	OTROS SEGUROS PERSONALES	125,521
5 2.3.2 7.2	CONSULTORIAS	367,456
5 2.3.2 7.2	OTROS SERVICIOS SIMILARES	340,602
5 2.3.2 7.11	SERVICIO DE IMPRESIONES, ENCUADERNACION Y EMPASTADO	31,800
5 2.3.2 7.11	SERVICIOS DIVERSOS	37,514,506
5 2.3.2 8.1	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	945,200
5 2.3.2 8.1	CONTRIBUCIONES A ESSALUD DE C.A.S.	100,017
5 2.3.2 8.1	AGUINALDOS DE C.A.S.	47,347
6 2.6.3 2.1	MOBILIARIO	15,288
6 2.6.3 2.9	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OTRAS INSTALACIONES	278,480
<b>TOTAL META</b>		<b>60,260,824</b>
<b>TOTAL PIM</b>		<b>60,260,824</b>



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

**Figura. N°21. FUENTE DE FINANCIAMIENTO DEL PRESUPUESTO 2019**

5000276	GESTION DEL PROGRAMA		60,260,824
17	AMBIENTE		60,260,824
055	GESTION INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL		60,260,824
0124	GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS		60,260,824
0004	00001 0047173 GESTION DEL PROGRAMA		
Und. Medida	ACCION	Cantidad Semestral: 6.000	Cantidad Anual: 12.000
Ubicacion	LIMA, LIMA, SANTIAGO DE SURCO		
2	RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS		
2	GASTOS PRESUPUESTARIOS		0
			<b>PARCIAL FUENTE : 2      30,991,474</b>
4	DONACIONES Y TRANSFERENCIAS		
2	GASTOS PRESUPUESTARIOS		0
			<b>PARCIAL FUENTE : 4      288,456</b>
5	RECURSOS DETERMINADOS		
2	GASTOS PRESUPUESTARIOS		0
			<b>PARCIAL FUENTE : 5      28,982,894</b>
			<b>TOTAL META      60,260,824</b>
			<b>TOTAL PIM      60,260,824</b>

**Figura. N°22. PRESUPUESTO 2020**

0036	GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS		42,880,601
3000001			8,967,209
5000276	GESTION DEL PROGRAMA		8,967,209
17	AMBIENTE		8,967,209
055	GESTION INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL		8,967,209
0124	GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS		8,967,209
0004	00001 0047173 GESTION DEL PROGRAMA		
Und. Medida	ACCION	Cantidad Semestral.: 240.000	Cantidad Anual: 480.000
Ubicacion	LIMA, LIMA, SANTIAGO DE SURCO		
5 2.1.1 1.1	PERSONAL ADMINISTRATIVO NOMBRADO (REGIMEN PUBLICO)		12,609
5 2.1.1 1.1	PERSONAL CON CONTRATO A PLAZO FIJO (REGIMEN LABORAL PUBLICO)		5,095
5 2.1.1 8.1	OBREROS PERMANENTES		88,605
5 2.1.1 9.1	BONIFICACION POR ESCOLARIDAD		2,275
5 2.1.1 9.3	OTRAS OCASIONALES		113,495
5 2.1.3 1.1	CONTRIBUCIONES A ESSALUD		53,289
5 2.3.2 2.1	SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA		30,501
5 2.3.2 2.2	SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL		12,258
5 2.3.2 2.2	SERVICIO DE TELEFONIA FIJA		69
5 2.3.2 2.2	SERVICIO DE INTERNET		69
5 2.3.2 3.1	SERVICIOS DE LIMPIEZA E HIGIENE		8,450,533
5 2.3.2 6.3	SEGURO DE VEHICULOS		18,213
5 2.3.2 6.3	OTROS SEGUROS PERSONALES		115,266
5 2.3.2 8.1	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS		61,305
5 2.3.2 8.1	CONTRIBUCIONES A ESSALUD DE C.A.S.		3,627
			<b>TOTAL META      8,967,209</b>



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

<b>055</b>	<b>GESTION INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL</b>	33,913,392
<b>0124</b>	<b>GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS</b>	33,913,392
<b>0054</b>	<b>00001 0230234 RECOLECCION Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES</b>	
Und. Medida	TONELADA	Cantidad Semestral: 7,244.000      Cantidad Anual: 156,177.000
Ubicacion	LIMA, LIMA, SANTIAGO DE SURCO	
5 2.1.1 1.1	PERSONAL ADMINISTRATIVO NOMBRADO (REGIMEN PUBLICO)	10,918
5 2.1.1 8.1	OBREROS PERMANENTES	819,471
5 2.1.1 8.2	OBREROS CON CONTRATO A PLAZO FIJO	3,249,912
5 2.1.1 9.1	GRATIFICACIONES	1,184,052
5 2.1.1 9.2	COMPENSACION POR TIEMPO DE SERVICIOS (CTS)	315,499
5 2.1.1 9.3	OTRAS OCASIONALES	888,200
5 2.1.3 1.1	CONTRIBUCIONES A ESSALUD	341,615
5 2.3.1 1.1	ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO	13,706
5 2.3.1 2.1	VESTUARIO, ACCESORIOS Y PRENDAS DIVERSAS	246,166
5 2.3.1 3.1	COMBUSTIBLES Y CARBURANTES	253,117
5 2.3.1 5.3	ASEO, LIMPIEZA Y TOCADOR	82,106
5 2.3.1 6.1	DE SEGURIDAD	30,758
5 2.3.1 99.1	OTROS BIENES	156,998
5 2.3.2 2.1	SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA	351,786
5 2.3.2 2.1	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE	124,600
5 2.3.2 2.2	SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL	3,585
5 2.3.2 2.2	SERVICIO DE TELEFONIA FUA	1,356
5 2.3.2 2.2	SERVICIO DE INTERNET	1,700,275
5 2.3.2 3.1	SERVICIOS DE LIMPIEZA E HIGIENE	22,821,810
5 2.3.2 5.1	DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	4,725
5 2.3.2 6.3	SEGURO DE VEHICULOS	64,962
5 2.3.2 6.3	SEGURO OBLIGATORIO ACCIDENTES DE TRANSITO (SOAT)	40,846
5 2.3.2 6.3	OTROS SEGUROS PERSONALES	119,840
5 2.3.2 7.11	SERVICIOS DIVERSOS	984,534
5 2.3.2 8.1	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	84,383
6 2.6.3 2.9	ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	16,172
<b>TOTAL META</b>		<b>33,913,392</b>
<b>TOTAL PIM</b>		<b>42,880,601</b>

**Figura. N°23. FUENTE DE FINANCIAMIENTO DEL PRESUPUESTO 2020**

<b>5000276</b>	<b>GESTION DEL PROGRAMA</b>	8,967,209
<b>17</b>	<b>AMBIENTE</b>	8,967,209
<b>055</b>	<b>GESTION INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL</b>	8,967,209
<b>0124</b>	<b>GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS</b>	8,967,209
<b>0004</b>	<b>00001 0047173 GESTION DEL PROGRAMA</b>	
Und. Medida	ACCION	Cantidad Semestral.: 240.000      Cantidad Anual : 480.000
Ubicacion	LIMA, LIMA, SANTIAGO DE SURCO	
<b>2</b>	<b>RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS</b>	
2	GASTOS PRESUPUESTARIOS	0
<b>PARCIAL FUENTE : 2</b>		<b>1,360,194</b>
<b>5</b>	<b>RECURSOS DETERMINADOS</b>	
2	GASTOS PRESUPUESTARIOS	0
<b>PARCIAL FUENTE : 5</b>		<b>7,607,015</b>
<b>TOTAL META</b>		<b>8,967,209</b>



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

5006159	RECOLECCION Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES	33,913,392
17	AMBIENTE	33,913,392
055	GESTION INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL	33,913,392
0124	GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	33,913,392
0054	00001 0230234 RECOLECCION Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES	
Und. Medida	TONELADA	Cantidad Semestral 77,244.000    Cantidad Anual 156,177.000
Ubicacion	LIMA, LIMA, SANTIAGO DE SURCO	
1	RECURSOS ORDINARIOS	
2	GASTOS PRESUPUESTARIOS	0
		<b>PARCIAL FUENTE : 1    1,231,072</b>
2	RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	
2	GASTOS PRESUPUESTARIOS	0
		<b>PARCIAL FUENTE : 2    24,559,374</b>
5	RECURSOS DETERMINADOS	
2	GASTOS PRESUPUESTARIOS	0
		<b>PARCIAL FUENTE : 5    8,122,946</b>
		<b>TOTAL META    33,913,392</b>
		<b>TOTAL PIM    42,880,901</b>

De los gastos de este año 2020 que se tiene para cubrir los servicios son los siguientes:

**Cuadro N°14. Gastos 2020**

Gastos - 2020	Cantidad, S/
Recolección y transporte de residuos solidos	31,218,752.28
Barrido de Calles	8,193,250.62
Limpieza publica	39,412,002.90

Fuente: MSS - Subgerencia de Registro y Control Tributario - GAT

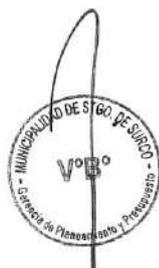
El manejo y gestión de los residuos sólidos municipales se realiza gracias al aporte que se tiene de la recaudación de arbitrios de limpieza pública, y este se puede ver debilitado por la morosidad y la falta de integrar a la base de datos de la municipalidad de los predios que aún no están registrados en la base de datos de contribuyentes de la municipalidad, razón por lo cual es necesario determinar lo siguiente:

- La cantidad de predios que están registrados en la base de datos de contribuyentes, es de 224,082.
- La cantidad de predios que reciben el servicio de limpieza pública es de 165,558.
- La cantidad de personas morosas en los últimos 4 meses asciende a 53,423, que en relación a la cantidad de predios que están registrados en la base de datos de contribuyentes, representen el 23.84% y en función a la cantidad de predios que reciben el servicio de limpieza pública, representen el 32.69%.



Cuadro N°15. Matriz resumen de variables e indicadores de la situación institucional

Componente		Unidad de medida	Indicador	Cantidad
Aspecto normativo		Instrumento normativo	Nº de instrumentos normativos vigentes	10
Aspecto institucional	Gestión interna	Instrumento técnico o administrativo	Nº de instrumento técnicos o administrativos vigentes	6
	Gestión externa	Actores externos	Nº de actores externos relacionados a la gestión de residuos sólidos	2
Recursos Humanos		Trabajadores	Nº de trabajadores(as) activos(as)	454
		Trabajadores (Administrativos y destacados)	Nº de trabajadores(as) capacitados(as)	443
Presupuesto	Presupuesto programado 2019	Soles	Cantidad de recursos programados para la gestión integral de los residuos sólidos municipales.	60'260,824.00
	Estructura de costos	Soles	Cantidad de recursos necesarios para la gestión integral de los residuos sólidos municipales.	78'824,005.80
		%	% de presupuesto faltante para	18'563,181.80 (30.80%)
	Arbitrios	Predio	Nº de predios que reciben el servicio de limpieza pública	165,558
		Predio registrado	Nº de predios registrados en la base de datos de contribuyentes	224,082



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

			de la municipalidad	
		%	% de morosidad en el pago de arbitrios de limpieza pública	32.69
		%	% de costo de la gestión integral de residuos que es cubierta con la recaudación de arbitrios	39.32
	Financiamiento	S/	Cantidad de recursos por fuente de financiamiento	
			Recaudación directa	30'991,474
			Donaciones y transferencias	286,456
			Recursos determinados	28'982,894

Fuente: Considerando datos del 2019 – Año normal no atípico



### 3.3 ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS

Tomando información del Sexto Informe de resultados de calidad de vida – Lima 2015 y del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Santiago de Surco, se ha podido obtener la siguiente información.

#### 3.3.1 GENERACIÓN

El distrito de Santiago de Surco tiene una superficie de 34.8 km<sup>2</sup> donde muy aparte de existir zonas residenciales, también presenta zonas comerciales y zonas industriales, según el plano de zonificación distrital.

En este sentido, se tiene claro que el distrito genera residuos sólidos del tipo municipal, no municipal y especiales, los cuales se van a explicar más adelante.

La generación de residuos sólidos que ha venido teniendo el distrito de Santiago de Surco es la que se muestra en el cuadro siguientes, donde se puede observar cómo ha sido el comportamiento de la generación de residuos sólidos de manera mensual desde enero del 2015 hasta setiembre del presente año 2020, donde se ha podido ver que la generación de residuos sólidos ha venido en aumento, pasando de 144,347.72 toneladas en el 2015 a 157,340.54 toneladas en el 2019, y se espera que este año 2020 supere al 2019. También se ha podido ver que el promedio mensual por año se ha incrementado de 12,028.98 Tn en el 2015 a 13,406.96 Tn para el 2020.

**Cuadro N°16. RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS SERVICIO MUNICIPAL**

**SEGÚN MES, 2015 – 2020 (toneladas)**

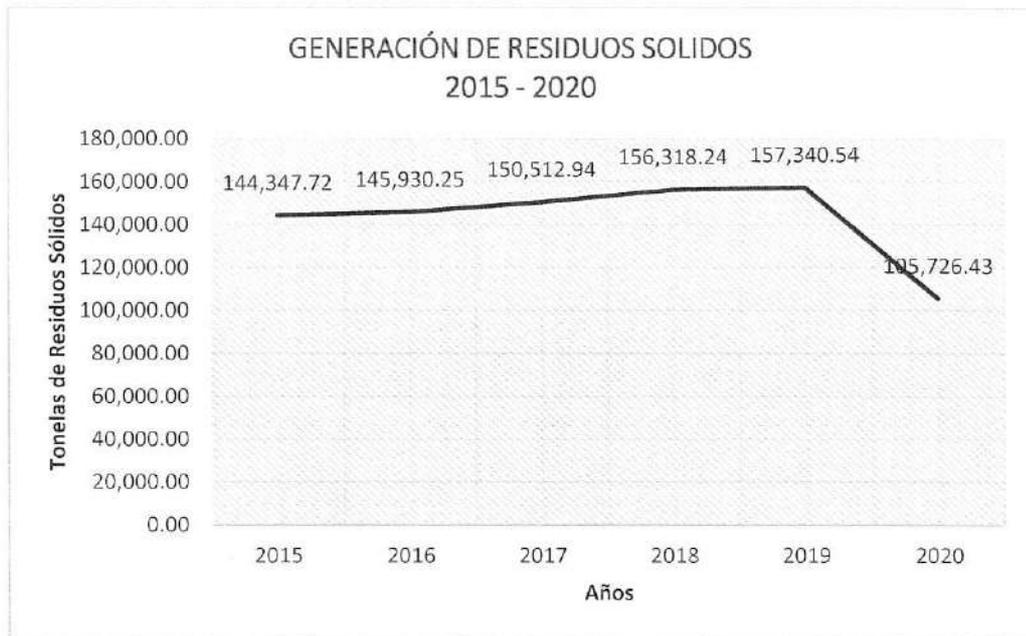
Meses	Años					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	12,570.56	12,763.71	13,609.42	13,592.44	14,422.42	14,133.60
Febrero	11,482.74	11,922.49	11,987.42	12,155.13	13,001.77	11,716.19
Marzo	12,691.51	12,588.57	13,665.47	13,370.04	13,767.01	13,120.37
Abril	11,708.04	12,056.37	12,159.33	12,848.93	12,738.84	11,445.65
Mayo	12,075.35	12,026.33	12,733.32	12,982.51	13,118.78	13,225.28
Junio	11,879.21	11,312.39	12,012.90	12,349.41	12,482.26	13,641.89
Julio	11,776.08	11,589.34	11,956.89	12,687.88	12,881.24	14,228.28
Agosto	11,754.20	11,547.56	11,940.33	12,748.84	12,578.20	14,215.17
Septiembre	11,506.55	11,266.99	11,860.11	12,549.69	12,397.02	13,892.55
Octubre	11,607.21	12,270.67	12,371.93	13,037.13	12,748.92	14,450.65
Noviembre	11,778.33	12,487.49	12,326.99	13,197.01	12,840.57	
Diciembre	13,517.94	14,098.34	13,888.83	14,799.23	14,363.51	
Promedio	12,028.98	12,160.85	12,542.75	13,026.52	13,111.71	13,406.96
<b>Total</b>	<b>144,347.72</b>	<b>145,930.25</b>	<b>150,512.94</b>	<b>156,318.24</b>	<b>157,340.54</b>	<b>134,069.63</b>

Fuente: MSS - GSC - Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines

En la gráfica siguiente se puede ver que la generación de residuos sólidos ha ido en aumento, siendo el año 2018 el año donde se genera un aumento muy brusco, pasando de 150,512.94 Tn. en el 2017 a 156,318.24 Tn en el 2018.



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**



En el siguiente cuadro se puede ver que la generación total de residuos sólidos por año, no está relacionado directamente con la generación total de residuos sólidos inorgánicos al año.

**Cuadro N°17. Generación de residuos sólidos segregados del 2015 al 2020**

Meses	Años					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	407.74	226.28	333.84	326.01	408.00	407.00
Febrero	307.96	210.74	273.68	294.17	321.00	335.00
Marzo	349.53	206.20	288.17	304.26	332.00	201.12
Abril	324.16	208.69	240.02	294.42	239.00	4.47
Mayo	320.33	197.77	314.23	292.10	269.00	5.77
Junio	305.42	209.24	262.23	247.86	288.00	77.32
Julio	335.00	189.52	270.44	285.93	306.00	250.23
Agosto	375.00	157.60	285.93	295.83	317.00	255.58
Septiembre	325.00	229.55	258.74	335.41	301.73	257.68
Octubre	227.00	237.71	266.82	312.17	326.79	293.94
Noviembre	239.00	246.58	295.40	332.92	340.60	
Diciembre	306.00	372.48	357.42	388.19	435.56	
Promedio	318.51	224.36	287.24	309.11	323.72	208.81
Total	3,822.14	2,692.36	3,446.92	3,709.27	3,884.68	2,088.11

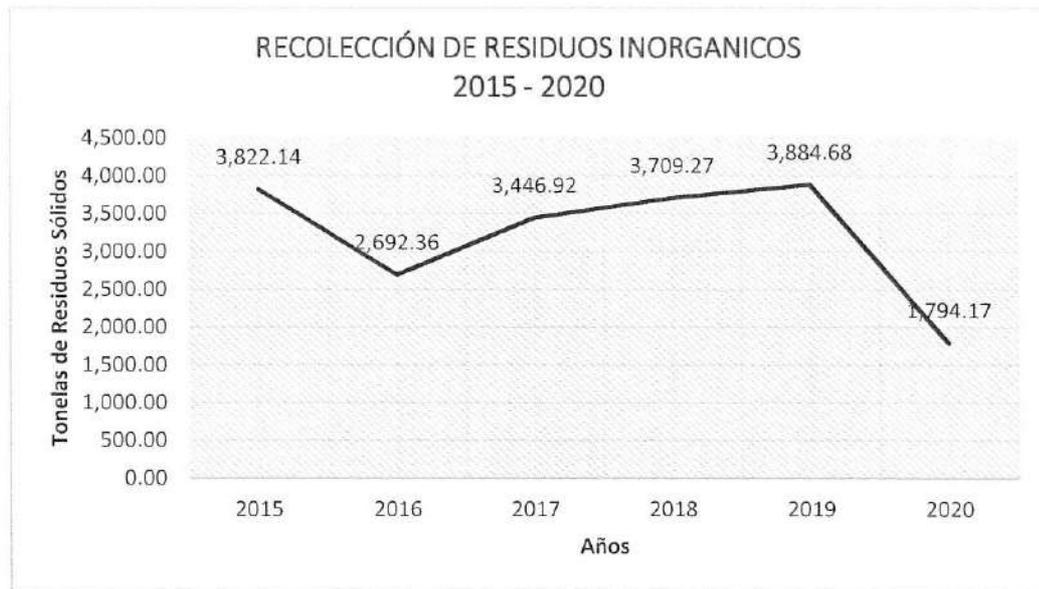
Fuente: MSS - GSC - Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines

Este cuadro muestra también que el promedio mensual de residuos sólidos inorgánicos ha venido variando, alcanzando su mayor valor en el año 2018 con 309.11 Tn mensuales, y actualmente el año 2020 se está convirtiendo en el año con el menor promedio mensual hasta la fecha, alcanzando los 208.81 Tn mensuales.

En la gráfica siguiente se puede visualizar que la generación de residuos sólidos inorgánicos para el año 2015 fue de 3,822.14 Tn y para el 2016 fue de 2,692.36 Tn,



siendo este una disminución de 1,129.78 Tn, y que luego para los años siguientes no se ha podido superar, y solo en el 2019 se llega a superar al 2015 con un valor de 3,884.68 Tn.



Según el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Santiago de Surco, donde se tomó como muestra a 120 viviendas para residuos domiciliarios, 110 establecimientos, entre otros más, el distrito genera los siguientes residuos:

**a) Residuos sólidos domiciliarios**

La generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios varía de la siguiente manera:

**Cuadro N°18. Generación per cápita de residuos domiciliarios**

Zonas	Sectores	Generación per cápita
		kg/persona/día
Zona 1	Sector 3	0.61
	Sector 4	
	Sector 5	
	Sector 6	
	Sector 7	
Zona 2	Sector 1	0.67
	Sector 2	
Zona 3	Sector 9	0.75
<b>Promedio</b>		<b>0.67</b>

Del mismo estudio se determinó que cada metro cúbico de residuo sólido domiciliario tiene un peso de 234.02 kg, lo cual equivale a mencionar que la Densidad promedio de los residuos sólidos domiciliarios del distrito de Santiago de Surco es de 234.02 kg/m<sup>3</sup>, donde el 29.31% es peso de residuos sólidos inorgánicos y el 64.80% es de residuos sólidos orgánicos.



Estos residuos están compuestos de la siguiente manera:

b) **Residuos sólidos aprovechables:**

Clasificada de la siguiente manera:

- **Residuos orgánicos:** conformado por residuos de alimentos (restos de comida, cascaras, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares), además por Residuos de maleza y poda (restos de flores, hojas, tallos, gras, otros similares) y Otros orgánicos (estiércol de animales menores, huesos y similares)
- **Residuos inorgánicos:** conformado por papel, cartón, vidrio, plástico, tetra brik (envases multicapas), metales, telas o textil y caucho

c) **Residuos sólidos no aprovechables:**

Conformada por:

- Bolsas plásticas de un solo uso
- Residuos sanitarios (Papel higiénico/Pañales/toallas sanitarias, excretas de mascotas.)
- Pilas
- Residuos sanitarios (Papel higiénico/Pañales/toallas sanitarias, excretas de mascotas.)
- Residuos inertes (tierra, piedras, cerámicos, ladrillos, entre otros)
- Restos de medicamentos
- Envolturas de snacks, galletas, caramelos, entre otros

Donde finalmente se ha calculado un aproximado de generación de residuos domiciliarios en 369.62 toneladas/día.

d) **Residuos sólidos no domiciliarios**

- En este caso son los residuos que provienen de Establecimientos Comerciales o Tiendas, los cuales tiene una generación que varía de 0.77 kg/día a 15.24 kg/día, con una densidad aproximado de 210.19 kg/m3.
- También se ha considerado los residuos generados por Instituciones Público y Privadas, los cuales tiene una generación que varía de 1.19 kg/día a 5.19 kg/día, con una densidad aproximado de 66.6 kg/m3.
- También se ha considerado los residuos generados en Hospedajes, los cuales tiene una generación que puede variar según su tamaño a 10.83 kg/día, con una densidad aproximado de 58.04 kg/m3.



- También se ha considerado los residuos generados en Restaurantes, los cuales tiene una generación que varía según su tamaño de 1.4 kg/día a 15.21 kg/día, con una densidad aproximado de 137.07 kg/m<sup>3</sup>.
- También se ha considerado los residuos generados en Mercados, los cuales tiene una generación que puede variar según su tamaño a 404.43 kg/día, con una densidad aproximado de 132.23 kg/m<sup>3</sup>.
- También se ha considerado los residuos generados en Instituciones Educativas, los cuales tiene una generación que varía según su tamaño de 0.01 kg/persona/día a 0.04 kg/persona/día, con una densidad aproximado de 103.89 kg/m<sup>3</sup>.
- También se ha considerado los residuos generados en Barridos de Calles, los cuales tiene una generación que varía según su tamaño de 2.24 kg/persona/día a 5.71 kg/persona/día, con una densidad aproximado de 129.10 kg/m<sup>3</sup>.

Donde finalmente se ha calculado un aproximado de generación de residuos no domiciliarios en 66.56 toneladas/día

e) **Residuos sólidos especiales**

- En este caso son los residuos que provienen de Lubricentros, los cuales tiene una generación que varía de 2.31 kg/día a 5.41 kg/día, con una densidad aproximado de 40.57 kg/m<sup>3</sup>.
- Los residuos que provienen de Centro Veterinarios, los cuales tiene una generación que varía de 1.76 kg/día a 3.65 kg/día, con una densidad aproximado de 20.11 kg/m<sup>3</sup>.
- Los residuos que provienen de Centro Comercial, los cuales tiene una generación que varía de 1700 kg/día a 2300 kg/día.

Donde finalmente se ha calculado un aproximado de generación de residuos especiales en 2.22 toneladas/día.

En conclusión, según el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Santiago de Surco, se puede decir que el distrito de Santiago de Surco genera un aproximado de 438.41 toneladas/día, lo que equivale a 13,152.3 Tn/mes, con una generación per cápita de residuos sólidos municipales es de 0.771 kg/habitante/día. Pero según el cuadro de Generación de residuos sólidos del 2015 al 2020, la generación mensual de residuos sólido en la recolección y transporte varia 12,748.92 Tn a 14,422.42 en el 2019; y según el cuadro Generación de residuos sólidos segregados del 2015 al 2020, la generación mensual de residuos sólidos segregados en la fuente varia de 239 tn a 435 tn en el año 2019, y la generación anual varia de 2.692.36 Tn para el año 2016 a 3,884.68 para el año 2019.



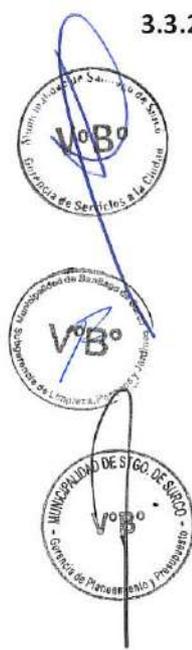
**Cuadro N°19.** Especificaciones de los vehículos de Petramas SAC

N°	Placa	Año de fabricación	Código	Tipo de vehículo	Capacidad (m3)
1	AFX-902	2015	C-208	Compactadora	20
2	AHM-716	2015	C-221	Compactadora	20
3	AHK-764	2015	C-216	Compactadora	20
4	AHM-717	2015	C-222	Compactadora	20
5	AFX-903	2015	C-209	Compactadora	20
6	AFX-823	2015	C-202	Compactadora	20
7	AHM-761	2015	C-223	Compactadora	20
8	ADR-789	2015	C-211	Compactadora	20
9	AEK-797	2014	C-180	Compactadora	20
10	AEI-781	2014	C-185	Compactadora	20
11	AHB-774	2015	C-199	Compactadora	20
12	AHK-714	2015	C-212	Compactadora	20
13	AFX-841	2015	C-203	Compactadora	20
14	AHB-775	2015	C-200	Compactadora	20
15	ADR-706	2014	C-178	Compactadora	20
16	ARL-731	2016	C-230	Compactadora	20
17	ADR-782	2014	C-174	Compactadora	20
18	AFX-862	2015	C-205	Compactadora	20
19	AFA-728	2014	C-189	Compactadora	20
20	AEO-723	2014	C-184	Compactadora	20
21	AFX-842	2015	C-204	Compactadora	20
22	AHK-720	2015	C-213	Compactadora	20
23	AFX-907	2015	C-210	Compactadora	20
24	ARK-791	2016	C-238	Compactadora	7
25	APR-736	2014	C-172	Compactadora	20
26	AEL-727	2014	C-176	Compactadora	20
27	ADS.702	2015	C-206	Compactadora	20

Fuente: MSS - GSC - Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines

### 3.3.2 ALMACENAMIENTO

El distrito de Santiago de Surco no realiza el almacenamiento de los residuos sólidos que gestiona diariamente, pues todos sus residuos son recolectados y transportados para su eliminados diariamente a través de la Empresa Operadora de Residuos Sólidos de Petramas SAC, la cual cuenta con Registro Autoritativo EO-RS-0026-20-150716, la cual cuenta con Planta de operaciones e Infraestructura de residuos sólidos N° 1 - "RELLENO SANITARIO HUAYCOLORO": Quebrada Huaycoloro Km. 7; Planta de operaciones e Infraestructura de residuos sólidos N° 2 "RELLENO DE SEGURIDAD HUAYCOLORO": Quebrada Huaycoloro Km. 7; Planta de operaciones e Infraestructura de residuos sólidos N°3 -"RELLENO SANITARIO MODELO DEL CALLAO": Av. El Bierso, margen derecha del Río Chillón Km. 19 de la Av. Néstor Gambeta.

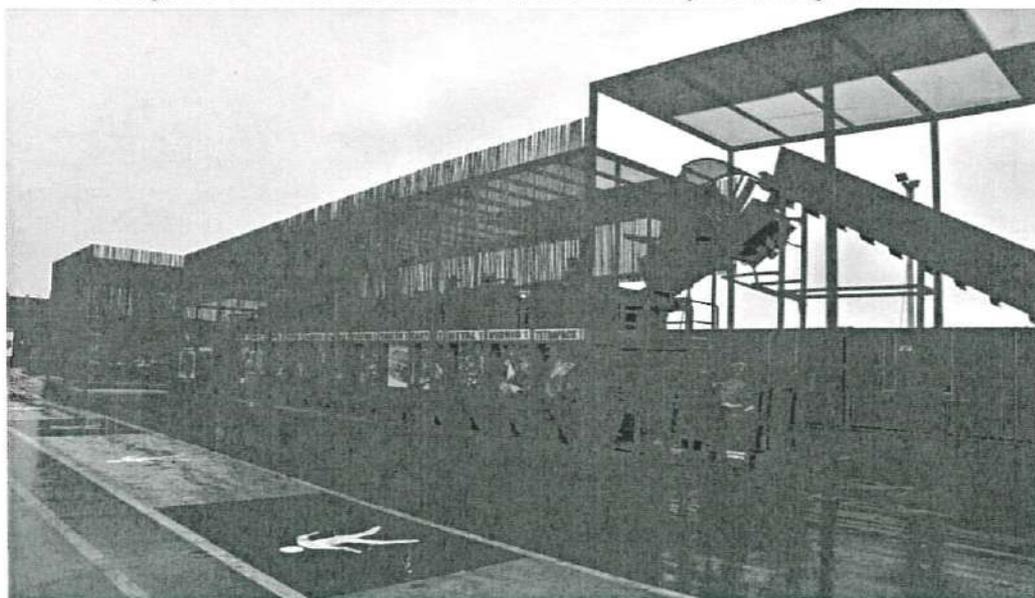


### PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE

Es muy importante aclarar, que según el Artículo 36.- Almacenamiento, del Decreto Legislativo N° 1278 "(...) *Los residuos generados en espacios públicos son almacenados en contenedores debidamente acondicionados de acuerdo a criterios sanitarios y ornamentales, y su implementación y manejo son de responsabilidad de la municipalidad donde se encuentre*", en este sentido la municipalidad **sólo realiza el almacenamiento de los residuos sólidos que forman parte del Programa de Segregación en la Fuente**, en la cual está conformada por 54,605 predios de nuestro distrito.

El espacio utilizado para el almacenamiento del programa de segregación donde se realizan actividades adicionales de segregación, se denomina Planta de Reciclaje de Santiago de Surco, la cual se encuentra administrada por EMUSS S.A., se encuentra ubicada adyacente al Parque Voces por el Clima, y cuenta con una extensión de 10,000 m<sup>2</sup>, y es ahí donde se realiza la segregación de residuos inorgánicos diario de aproximadamente 13 Tn de residuos inorgánicos reciclables/día.

Imagen N°02. Vista lateral de la Planta de Reciclaje e Santiago de Surco

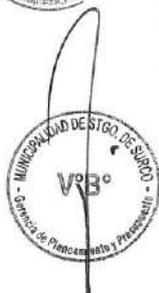


Fuente: Diario El Comercio.

En la actualidad se está trabajando con un aproximado de 54,605 predios dentro del programa de segregación en la fuente, de un total que son 117,512, esto quiere decir que existe un buen porcentaje de 46.46% de predios que, si realizan la segregación en la fuente, y con ello el almacenamiento temporal de sus residuos sólidos.

### CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS

La gerencia encargada de la gestión de los residuos sólidos tiene implementada en toda la extensión del distrito un total de 79 contenedores para almacenar los residuos sólidos



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

que generan los transeúntes, evitando así que el residuo que estos generen se tiene en las calles.

Estos contenedores se encuentran ubicados de la siguiente manera:

**Cuadro N°20. Contenedores que tiene la Municipalidad de Santiago de Surco**

SECTOR 01	CALLE Y/O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
<b>01 CONTENEDORES</b>	JR. PARQUE ALTO CON JR PEÑA RIVERA	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
SECTOR 02	CALLE Y/O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
<b>22 CONTENEDORES</b>	CONJUNTO RESIDENCIAL LA CRUCETA	4m <sup>3</sup>	4	REGULAR
	JR.MAXIMILIANO VELARDE JR. PEDRO SILVA	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	AV.LAS GAVIOTAS # 01909	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
	CALLE DOÑA NELLY , PARQUE SANTA ROSA	4m <sup>3</sup>	1	REGULAR
	JR. NELSON GUIA GONZALES	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	CALLE .RODRIGUEZ DE MENDOZA CDRA.1	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	PJ. ANTONIO RAYMONDI, CLORINDA MATTO T.	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	AV. PASEO LA REPUBLICA, PJ.ENRIQUE LOPEZ A.	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	AV. PASEO LA REPUBLICA, CALLE. M. ARGUEDAS	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	AV. PASEO LA REPUBLICA, C. JUAN PARRA DEL RIEGO	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	CALLE. LUNA PIZARRO CDRA 02	4m <sup>3</sup>	1	REGULAR
	AV. PROCERES CDRA 06 , A.DOMINGO TRISTAN	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
	PARQUE JULIO C. TELLO CON AV. EL SOL	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	JR. JAVIER MARIATEGUI , A.MANUEL PEZET	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
JR. F. ANTONIO DE ZELA,A.CORONEL ANDRES RAZURI	4m <sup>3</sup>	2	REGULAR	
SECTOR 07	CALLE Y/O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
<b>13 CONTENEDORES</b>	AV. CENTRAL # 960	4m <sup>3</sup>	1	REGULAR
	CALLE RICHARD WAGNER, JR.DANIEL ALONIA ROBLES	4m <sup>3</sup>	6	REGULAR
	JR. JACARANDA CDRA 6 , AV.LOS INGENIEROS	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
	CALLE CERRO AZUL, JR. CERRO GRIS	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
	Jr. Giuseppe Verdi en Los Álamos,	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
SECTOR 09	CALLE Y / O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
<b>10 CONTENEDORES</b>	MATEO PUMACAHUA - PQ. CENTENARIO	4m <sup>3</sup>	3	BUENO
	MATEO PUMACAHUA - MERCADO SANTA ROSA	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
	MATEO PUMACAHUA - LA POSTA	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	MATEO PUMACAHUA - COSTADO COLEGIO MATEO	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
	MATEO PUMACAHUA - FRENTE AL ESTADIO	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
CONTEDEDORES SOTERRADOS DE RESIDUOS SOLIDOS TOTAL 46				
SECTOR 01	CALLE Y / O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
<b>09 CONTENEDORES</b>	JR. LOS CASTILLOS CON JR. BELISARIO SUAREZ	5m <sup>3</sup>	1	BUENO
	CALLE. SIMON SALGUERO CDRA 07	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
	CALLE LAS UVAS PARQUE TALANA	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	CALLE DIAZ CDRA 01 CON GERDES	4m <sup>3</sup>	1	BUENO
	JR. TAMARINDOS CON JR. TANGARARA	4m <sup>3</sup>	2	BUENO
	AV. AYACUCHO CON AV CASTILLA	4m <sup>3</sup>	2	BUENO



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

SECTOR 02	CALLE Y / O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
05 CONTENEDORES	AV. EL SOL CDRA. 01	4m3	1	TAPA SUELTA
	JR. EL CARMEN CDRA .08	4m3	1	BUENO
	JR. LAS GAVIOTAS CDRA 16	4m3	1	BUENO
	AV. SURCO CDRA. 03	4m3	2	BUENO
SECTOR 03	CALLE Y / O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
01 CONTENEDOR	AV. CAMINOS DEL INCA CDRA. 21, Pq DE LA AMISTAD	4m3	1	BUENO
SECTOR 04	CALLE Y / O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
01 CONTENEDOR	AV. AYACUCHO CDRA. 15, Pq MARTINELLI	5m3	1	BUENO
SECTOR 05	CALLE Y / O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
01 CONTENEDOR	AV. PRIMAVERA CDRA. 02 CON AV. ANGAMOS	4m3	1	BUENO
SECTOR 06	CALLE Y / O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
04 CONTENEDORES	AV. PRECURSORES CDRA. 03	4m3	1	BUENO
	AV. DEL SUR CON AV. VELASCO ASTETE	4m3	2	BRAZO ATASCADO
	JR ALDABAS CON JR ALGUACILES	4m3	1	BUENO
SECTOR 07	CALLE Y / O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
09 CONTENEDORES	JR. CERRO VERDE CON CERRO RICO	4m3	1	BUENO
	JR. CERRO RICO CON CERRO CHICO	4m3	2	BUENO
	AV. INGENIEROS CDRA 02	4m3	1	BUENO
	JR. ALONSO MOLINA CON DIEGO DE DIA	4m3	2	BUENO
	AV. TOMASAL CON DIEGO DE NOCHE	5m3	1	BUENO
	CALLE RICHARD WAGNEN CON AV. CENTRAL	4m3	2	MANTENIM.
SECTOR 08	CALLE Y / O AVENIDA	CAPACIDAD	CANTIDAD	ESTADO
03 CONTENEDORES	JR. SAN IGNACIO CDRA. 02, Pq LEONISMO	5m3	1	NO ABRE LA TAPA
	AV. EL CORTIJO CDRA 05	4m3	1	BUENO
	JR. OCEANO ATLANTICO, PARQUE NEPTUNO	4m3	1	BUENO
<b>Total</b>		<b>208 m<sup>3</sup></b>	<b>79</b>	

Fuente: MSS - GSC - Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines

Como se ha podido ver en el cuadro de arriba, la mayoría de los contenedores se encuentran en buen estado, pero no existe una frecuencia del mantenimiento y/o limpieza de estos contenedores, ya que el último cambio de contenedores se realizó en julio del 2016.

### 3.3.3 BARRIDO DE VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

El Barrido de calles en el distrito de Santiago de Surco está a cargo de la misma municipalidad de Santiago de Surco, y según información de la gerencia a cargo este servicio abarca el 100% del distrito. Para realizar estas actividades se tiene a 319 personas, de los cuales 296 trabajan en el día, 13 en la tarde y 10 en la noche.

Para poder cubrir la totalidad de las vías se ha tenido que dividir el distrito en dos zonas, la primera donde el barrido es diario y en vías principales donde el comercio es mayor;



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

y la segunda zona donde el barrido es en vías residenciales, donde incluso no se cuenta con pistas asfaltadas por lo que se realiza solo el papeleo y rastrillaje. Estos barrenderos atienden a un total de 868 km lineales en todo el distrito de Santiago de Surco.

Como se mencionó anteriormente, la municipalidad cuenta con 319 personas encargadas del barrido de vías y espacios públicos, lo que representa el 70.26% del personal de limpieza, la cual está conformada por 454 personas

Según el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Santiago de Surco, se ha calculado que aproximadamente se generan 2.972 kg/día, con un aproximado de 1084.9 toneladas/año.

**BASES PARA LA GESTIÓN**

Existen diferentes bases para la gestión de horarios como son: Base Muni, Base Morro Solar, Base Punta Sal, Base Voces por el Clima, Base Vivero 2, Base Intihuatana, Base Mateo. Los horarios de trabajo durante el barrido de vías y espacios públicos son los siguientes:

**Cuadro N°21. Base Muni- Horarios**

**BASE MUNI**

HORA DE INGRESO	SERVICIOS O SECTORES	HORA DE SALIDA
5.30 a.m.	Parques y Jardines jardinería sector 2	12.30 p.m.
6.00 a.m.	Parques y Jardines, Servicio de Cisterna turno mañana, Limpieza sector 3	1.00 p.m.
6.30 a.m.	Parques y Jardines Servicio Corte de gras, Servicio de Maleza turno mañana, Servicio de Maleza turno tarde	1.30 p.m.
7.00 a.m.	Parques y Jardines, Poda de árboles y Fumigación	2.00 p.m.
12.30 p.m.	Parques y Jardines Servicio de Cisterna turno tarde, Cisterna turno noche, Servicio de Maleza turno noche	7.00 p.m.

Fuente: Protocolo de Bioseguridad para la Subgerencia de Limpieza Parques y Jardines Municipalidad Santiago de surco.

**Cuadro N°22. Base Morro Solar- Horarios**

**BASE MORRO SOLAR**

HORA DE INGRESO	SERVICIOS O SECTORES	HORA DE SALIDA
5.30 a.m.	Parques y Jardines jardinería sector 5 y sector 7	12.30 p.m.
6.00 a.m.	Limpieza sector 6, Limpieza sector 7	1.00 p.m.
6.30 a.m.	Parques y Jardines Jardinería sector 6 y sector 8	1.30 p.m.
12.30 p.m.	Parques y Jardines Servicio de Canal Noche	7.00 p.m.

Fuente: Protocolo de Bioseguridad para la Subgerencia de Limpieza Parques y Jardines Municipalidad Santiago de surco.



**Cuadro N°23. Base Punta Sal- Horarios**  
**BASE PUNTA SAL**

HORA DE INGRESO	SERVICIOS O SECTORES	HORA DE SALIDA
5.30 a.m.	Parques y Jardines jardinería sector 1, parte de sector 2, Limpieza sector 5	12.30 p.m.
6.00 a.m.	Limpieza sector 2, limpieza sector 8	1.00 p.m.
6.30 a.m.	Parques y Jardines jardinería sector 3, sector 4... Limpieza sector 1, Limpieza sector 4.	1.30 p.m.

Fuente: Protocolo de Bioseguridad para la Subgerencia de Limpieza Parques y Jardines Municipalidad Santiago de surco.

**Cuadro N°24. Base Voces por el Clima- Horarios**  
**BASE VOCES POR EL CLIMA**

HORA DE INGRESO	SERVICIOS O SECTORES	HORA DE SALIDA
6.00 a.m.	Limpieza	1.00 p.m.
6.30 a.m.	Parques y Jardines Servicio de Vivero 1 y Topiario	1.30 p.m.

Fuente: Protocolo de Bioseguridad para la Subgerencia de Limpieza Parques y Jardines Municipalidad Santiago de surco.

**Cuadro N°25. Base Vivero 2- Horarios**  
**BASE VIVERO 2**

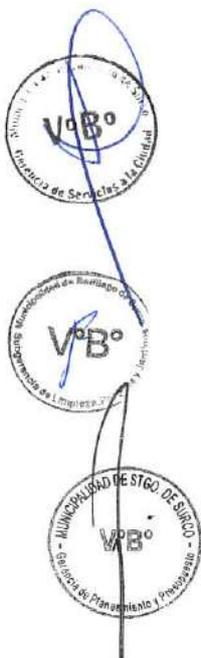
HORA DE INGRESO	SERVICIOS O SECTORES	HORA DE SALIDA
6.30 a.m.	Parques y Jardines Servicio de Vivero 2	1.30 p.m.

Fuente: Protocolo de Bioseguridad para la Subgerencia de Limpieza Parques y Jardines Municipalidad Santiago de surco.

**Cuadro N°26. Base Intihuatana- Horarios**  
**BASE INTIHUATANA**

HORA DE INGRESO	SERVICIOS O SECTORES	HORA DE SALIDA
6.00 a.m.	Parques y Jardines Servicio de Canal día	1.00 p.m.
12.30 p.m.	Parques y Jardines Servicio de Canal tarde	7.00 p.m.

Fuente: Protocolo de Bioseguridad para la Subgerencia de Limpieza Parques y Jardines Municipalidad Santiago de surco.



Cuadro N°27. Base Mateo- Horarios  
**BASE MATEO**

HORA DE INGRESO	SERVICIOS O SECTORES	HORA DE SALIDA
6.30 a.m.	Parques y Jardines jardinería sector 9	1.30 p.m.
6.30 a.m.	Limpieza sector 9	1.30 p.m.

Fuente: Protocolo de Bioseguridad para la Subgerencia de Limpieza Parques y Jardines Municipalidad Santiago de surco.

### RUTAS DE BARRIDO

Durante las actividades de barrido y limpieza de espacios públicos, se llega a abarcar la distancia de 868 km/día, y considerando que las personas encargadas de esta actividad equivalen a 319 personas, esto daría como resultado de que cada persona realiza el barrido de 2.72 km/día, esto demuestra que el barrido de las mismas rutas es diario.

A continuación, se presenta los tipos de rutas de barrido y la distancia que abarca cada una de ellas.

Cuadro N°28. Tipos de rutas de barrido y la distancia que abarcan

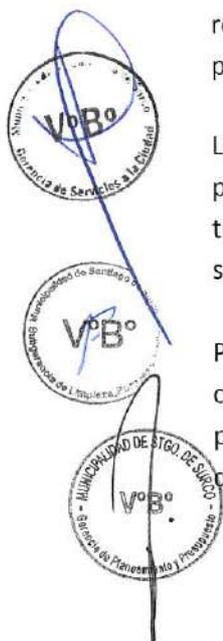
Clase	Tipo de ruta de servicio	Cantidad de rutas	Total, de vías barrido en Km
Clase 1	Ruta Comercial	60	60x5km = 300 km
Clase 2	Ruta Residencial	81	71x8km = 568 km
<b>Total</b>		131	868

Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Santiago de Surco.

Los residuos que se juntan durante las actividades de barrido y limpieza, son colocados en lugares especiales (puntos de acopio) para que posteriormente los vehículos de la empresa Petramas SAC pasen a recolectarlos y transportarlos a su destino final en un relleno sanitario. Estos puntos de acopio están ubicados de manera discriminada, razón por lo cual no tiene un punto definitivamente estable.

La cantidad de residuos sólidos que se recogen en promedio al mes de esta actividad para este año 2020 asciende a 13,406 Tn/día, estos mismos residuos son recogidos y transportados por camiones de la empresa Petramas SAC para ser enviados al relleno sanitario ya mencionado.

Para estos trabajos, cada operario tiene a su cargo una escoba, un recogedor, un contenedor de residuos de 120 litros, además hace uso de los elementos de protección personal que en este caso son: mascarilla, guantes, zapatos de seguridad, un pantalón dril y una camisa dril de trabajo, protector auditivo, y una gorra para evitar el sol.



El método de barrido que se sigue es empezar a barrer desde el lugar más lejano del punto de acopio, para finalmente llegar al punto de acopio para dejar los residuos para que el camión de Petramas SAC pase luego para su recolección y transporte.

De las 318 personas que trabajan en el barrido y limpieza, donde el 100 % está capacitado en temas de seguridad e higiene laboral y manejo de residuos sólidos.

### **EQUIPAMIENTO**

El personal de barrido y limpieza de espacios públicos posee el siguiente equipamiento e indumentaria con las siguientes características:

**Cuadro N°29.** Descripción del equipamiento del barredor

<b>Equipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Cambio / mantenimiento</b>
Contenedor de 120 Litros	1	2 años (mantenimiento)
Escoba de paja	1	20 a 15 días (cambio)
Recogedor	1	30 a 40 días (cambio)
Cono	1	1 años (cambio)
Bolsas de 140 litros	4	diario

Fuente: MSS - GSC - Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines

**Cuadro N°30.** Descripción de indumentaria del barredor

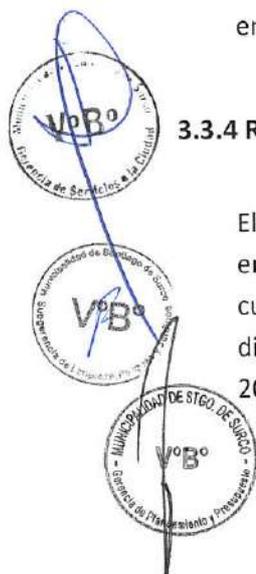
<b>Indumentaria</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Cambio / mantenimiento</b>
Uniforme (pantalón y casaca)	4	4 juegos por año
Par de zapatillas de lona	4	4 pares de zapatillas por año
Par guantes de cuero	4	4 pares de guantes por año
Poncho impermeable	1	1 par durante el año
Protección bucal	4	4 respiradores por año
Gorro	4	2 gorros por año
Polo	4	4 polos por año
Mochila	2	2 mochilas por año

Fuente: MSS - GSC - Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines

Este equipamiento se encuentra defectuoso, ya que el personal viene trabajando con el mismo uniforme de octubre del 2016. Por lo que solo se hace entrega de las mascarillas entre otros EPPs.

### **3.3.4 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE**

El servicio de recolección y transporte de los residuos sólidos esta tercerizado, y se encuentra a cargo de la Empresa Operadora de Residuos Sólidos de Petramas SAC, la cual cuenta con Registro Autoritativo EO-RS-0026-20-150716, quienes han puesto a disposición de la municipalidad distrital la cantidad de 27 vehículos compactadores de 20 m<sup>3</sup> de capacidad y de 81 trabajadores.



Por información de la gerencia encargada de este servicio, este tiene una cobertura del 100% considerando la accesibilidad y seguridad del lugar, por lo que cuenta con un horario de recojo que la población ya conoce, la cual empieza a las 8:00 pm y termina a las 3 am del día siguiente, en los sectores del 1 al 9 y es que el vehículo una vez cumplido su recorrido, este pasa directamente hacia el relleno sanitario de Huaycoloro, la que también se encuentra debidamente inscrita en el MINAM.

Durante el día, en el horario de 07:00 am a 1:00 pm pone a disposición de la municipalidad 09 vehículos, para la recolección y transporte de residuos sólidos de los sector 09.

El servicio de prestación de sus unidades vehiculares para la recolección y transporte que presta Petramas SAC, es de la siguiente manera:

**Cuadro N°31.** Unidades vehiculares de recolección y transporte nocturno

Días	Nº de vehículos	Para campo	Como reten	Como apoyo
Lunes	27	26	1	1
Martes a sábado	24	23	1	1
Domingo	23	22	1	1

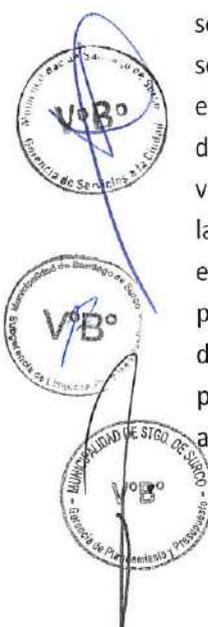
Fuente: MSS - GSC - Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines

La prestación de servicio durante la noche cuenta con la presencia de un (01) vehículo de apoyo más un (01) vehículo que actúa como reten.

Cada vehículo que realiza la recolección y transporte de los residuos sólidos cuenta por lo general con 1 chofer y 2 operarios, además de las herramientas, el uniforme, elementos de protección personal y una boleta por el servicio del día.

### 3.3.5 VALORIZACIÓN

La Municipalidad de Santiago de Surco desde el año 2000 inicia el Programa de Segregación en Origen, "EN SURCO LA BASURA SIRVE"; siendo el Programa de Segregación en origen actualmente denominado "SURCO RECICLA", con el fin de poder sensibilizar e informar de puerta en puerta a los vecinos sobre la importancia de la segregación para su posterior reciclaje; a los vecinos que participan en el Programa se entrega una bolsa de color anaranjado para el acopio semanal del material reciclable durante una semana, la bolsa tiene una capacidad de 75 litros, el vecino voluntariamente asume el reto de reciclar más y mejor para recibir de forma inmediata la "bolsa naranja", luego el sistema de recojo selectivo mediante unidades vehiculares especiales se encarga de recoger la "bolsa naranja" de la puerta en cada de cada vecino participante. El producto del recojo selectivo es conducido a la Planta de Clasificación de Residuos Sólidos Inertes, la cual es administrada por la Empresa EMUSS S.A., cuya producción es de aproximadamente 13 Ton/día. En la Planta se realiza la clasificación, acondicionamiento, comercialización y despacho de materiales recuperados.



**Cuadro N°32. Segregados o valorización del 2015 al 2020**

Meses	Años					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	407.74	226.28	333.84	326.01	408.00	407.00
Febrero	307.96	210.74	273.68	294.17	321.00	335.00
Marzo	349.53	206.20	288.17	304.26	332.00	201.12
Abril	324.16	208.69	240.02	294.42	239.00	4.47
Mayo	320.33	197.77	314.23	292.10	269.00	5.77
Junio	305.42	209.24	262.23	247.86	288.00	77.32
Julio	335.00	189.52	270.44	285.93	306.00	250.23
Agosto	375.00	157.60	285.93	295.83	317.00	255.58
Septiembre	325.00	229.55	258.74	335.41	301.73	257.68
Octubre	227.00	237.71	266.82	312.17	326.79	293.94
Noviembre	239.00	246.58	295.40	332.92	340.60	
Diciembre	306.00	372.48	357.42	388.19	435.56	
Promedio	318.51	224.36	287.24	309.11	323.72	208.81
<b>Total</b>	<b>3,822.14</b>	<b>2,692.36</b>	<b>3,446.92</b>	<b>3,709.27</b>	<b>3,884.68</b>	<b>2,088.11</b>

Fuente: MSS - GSC - Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines

### 3.3.6 TRANSFERENCIA

La municipalidad no cuenta con planta de transferencia que permita utilizar vehículos madres y disminuir el número de viajes de los residuos sólidos que se envían hacia el relleno sanitario para su disposición final.

### 3.3.7 DISPOSICIÓN FINAL

Todos los residuos sólidos que genera el distrito, tanto del ámbito municipal como no municipal y especiales, son enviados al relleno sanitario de Petramas SAC., específicamente al "RELLENO SANITARIO HUAYCOLORO", la cual se ubica en Quebrada Huaycoloro Km. 7, distrito San Antonio, provincia de Huarochirí, departamento de Lima, a una distancia de 129 km del distrito y que aproxima a unas 3 horas de viaje, donde gran parte del tramo de la vía es asfaltada.

La tecnología y el tamaño que tiene Petramas SAC en su relleno sanitario Huaycoloro le permite tener una vida útil de 200 años, además su tecnología permite hacer el tratamiento de lixiviados y gases, y es por esta razón que muchas municipalidades hacen uso de este mismo relleno sanitario. El costo por tonelada de residuo sólidos no peligrosos a disponer en este relleno es de S/50, incluido el IGV.

La municipalidad tiene personal que trabaja en la supervisión de la recolección de los residuos sólidos que realiza Petramas SAC, la cual asciende a 02 supervisores de noche y 01 de día.



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

**Cuadro N°33. Matriz resumen de variables e indicadores de los aspectos técnicos y operativos**

Componentes	Unidad de medida	Indicador	Cantidad
Generación	Estudios actualizados	Nº de componentes del estudio de caracterización (domiciliarios, no domiciliarios, especiales)	3
Almacenamiento	Dispositivos de almacenamiento	Nº de dispositivos de almacenamiento operativos	79
Barrido de vías y espacio públicos	Km - Lineales	Km - Lineales cubiertos por el servicio de barrido	868
Recolección y transporte	Ton/año	Toneladas de residuos sólidos municipales recolectados	157,340.54
Valorización	Ton/año	Toneladas de residuos sólidos municipales recolectados	3,884.68
Tratamiento	Ton/año	Toneladas de residuos sólidos municipales tratados	0
Transferencia	Ton/año	Toneladas de residuos sólidos municipales transferidos	0
Disposición final	Ton/año	Toneladas de residuos sólidos municipales dispuestos	157,340.54
Supervisión	Cantidad de supervisores	Nº de supervisiones realizadas al año	365

**3.4 MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES**

**Cuadro N°34. MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES**

Aspecto	Componentes	Variables	Brecha	Indicador	Necesidades	
Entorno físico	Aspectos geográficos y políticos	Puntos críticos	0	Nº de puntos críticos	20	
	Aspectos climatológicos	Grado de influencia de los aspectos climatológicos en el manejo de los residuos sólidos	0	Nº de sucesos que han afectado las operaciones de manejo de residuos sólidos municipales	0	
	Recursos hídricos, ecosistemas, áreas naturales y zonas arqueológicas	Afectación de recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales		0	Nº de recursos hídricos, reservas naturales, y ecosistemas afectados por los residuos sólidos municipales	0
		Accionar en respuesta a la afectación de recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales		0	Nº de campañas de limpieza al año de la zona afectada	0
		Afectación de áreas naturales y/o zonas arqueológicas		0	Nº de áreas naturales y/o zonas arqueológicas afectadas por los residuos sólidos municipales	0
Situación institucional	Aspecto normativo	Instrumento normativo	15	Nº de instrumentos normativos vigentes	10	
	Aspecto institucional	Gestión interna	10	Nº de instrumento técnicos o administrativos vigentes	6	
		Gestión externa	5	Nº de actores externos relacionados a la gestión de residuos sólidos	2	
	Recursos Humanos	Disponibilidad	500	Nº de trabajadores(as) activos(as)	454	
		Capacitación	500	Nº de trabajadores(as) capacitados(as)	443	



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

Presupuesto	Presupuesto programado	80'000,000	Cantidad de recursos programados para la gestión integral de los residuos sólidos municipales.	60'260,824
	Estructura de costos	50'000,000	Cantidad de recursos necesarios para la gestión integral de los residuos sólidos municipales.	78'824,005.8
		0	% de presupuesto faltante para la gestión interna y manejo de residuos sólidos municipales	30.08
	Arbitrios	224,082	Nº de predios que reciben el servicio de limpieza pública	165,558
		224,082	Nº de predios registrados en la base de datos de contribuyentes de la municipalidad	224,082
		0	% de morosidad en el pago de arbitrios de limpieza pública	32.69
		100	% de costo de la gestión integral de residuos que es cubierta con la recaudación de arbitrios	39.32
Financiamiento	80'000,000	Cantidad de recursos por fuente de financiamiento	60'260,824	
Generación	4	Nº de componentes del estudio de caracterización (domiciliarios, no domiciliarios, especiales)	3	
Aspectos técnicos y operacional	Almacenamiento	200	Nº de dispositivos de almacenamiento operativos	79
	Barrido de vías y espacio públicos	868	Km - Lineales cubiertos por el servicio de barrido	868
	Recolección y transporte	200,000	Toneladas de residuos sólidos municipales recolectados	157,340.54
	Valorización	5,000	Toneladas de residuos sólidos municipales recolectados	3,884.68
	Tratamiento	0	Toneladas de residuos sólidos municipales tratados	0
	Transferencia	0	Toneladas de residuos sólidos municipales transferidos	0
	Disposición final	200,000	Toneladas de residuos sólidos municipales dispuestos	157,340.54

Fuente: Elaboración propia.



#### IV. DESARROLLO DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de Santiago de Surco es un instrumento de planificación para el periodo 2021 – 2025, cuya elaboración ha sido realizado en base a los lineamientos de la Guía para la Elaboración del Plan de manejo de Residuos Sólidos aprobado con Resolución Ministerial N°100-2019-MINAM, para articular adecuadamente los esfuerzos hacia la mejora de la gestión integral de los residuos sólidos a nivel local, 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, no municipales y especiales.

##### 4.1 OBJETIVO Y MEDIOS

En función a un análisis situacional del manejo y gestión de los residuos dentro del distrito de Santiago de Surco, se ha podido armar el árbol de problemas, que a continuación se presenta, en la cual se puede identificar claramente el objetivo que busca mejorar el presente documento.

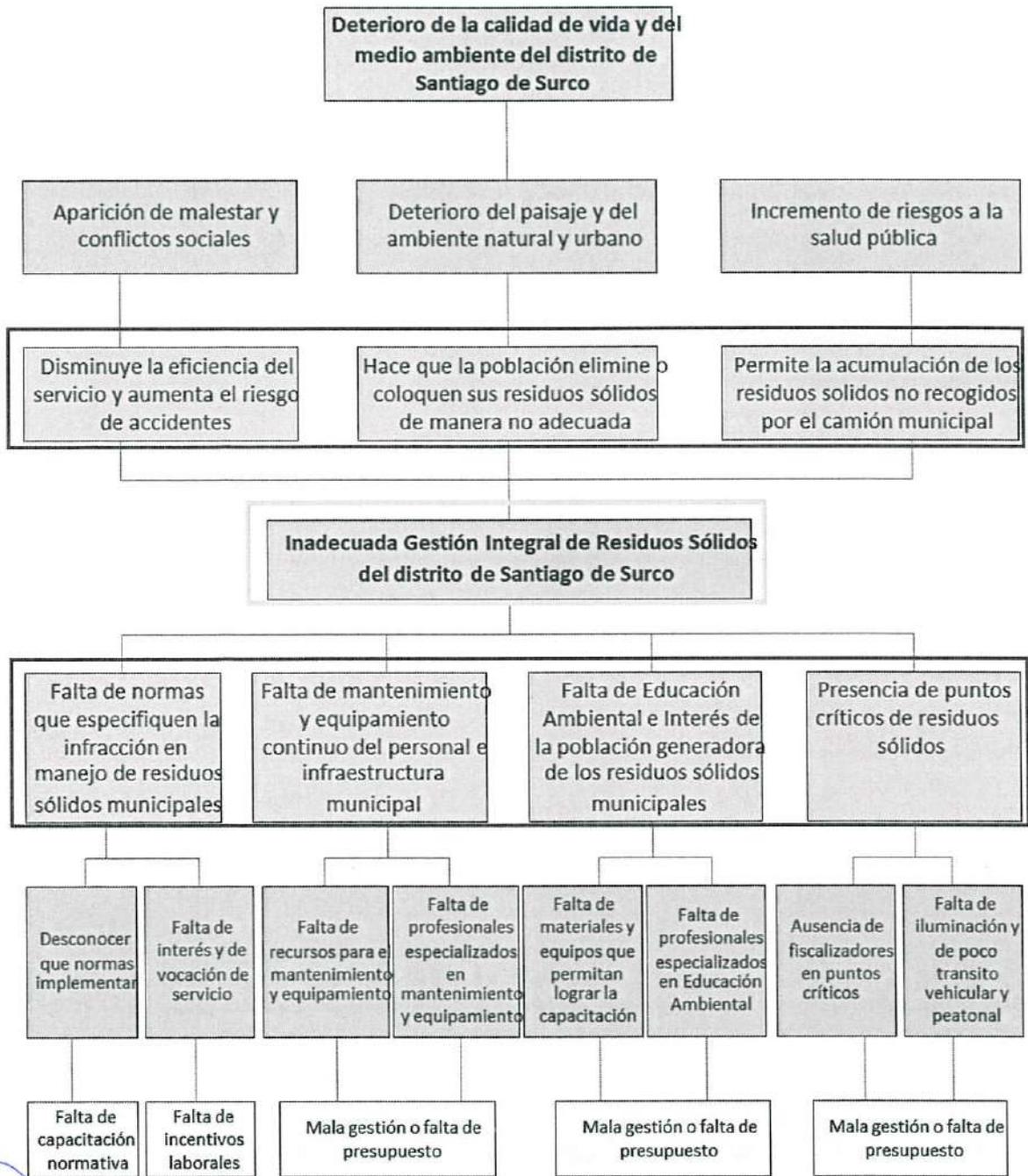
Es necesario mencionar que durante el trabajo de campo y la búsqueda de información que maneja la Subgerencia Limpieza, Parques y Jardines, se ha encontrado los siguientes problemas:

1. Desconocer que normas implementar.
2. Falta de interés y de vocación de servicio.
3. Falta de recursos para el mantenimiento y equipamiento.
4. Falta de profesionales especializados en mantenimiento y equipamiento.
5. Falta de materiales y equipos que permitan lograr la capacitación.
6. Falta de profesionales especializados en Educación Ambiental.
7. Ausencia de fiscalizadores en puntos críticos.
8. Falta de iluminación y de poco tránsito vehicular y peatonal.
9. Falta de normas que especifiquen la infracción en manejo de residuos sólidos municipales.
10. Falta de mantenimiento y equipamiento continuo del personal e infraestructura municipal.
11. Falta de Educación Ambiental e Interés de la población generadora de los residuos sólidos municipales.
12. Presencia de puntos críticos de residuos sólidos.
13. Retiro de residuos sólidos fuera del horario por parte de la población.
14. Falta de operarios de barrido y limpieza que reemplace a los ausentes.
15. Falta de cobertura del servicio de barrido y limpieza.
16. Falta de cobertura del servicio de recolección y transporte.
17. Falta de mantenimiento del equipo de almacenamiento de residuos sólidos.

Después de un análisis de los problemas identificados, se pudo ordenar todos los problemas en el árbol de problemas, determinando así las causas directas e indirectas, así como los efectos directos e indirectos, obteniéndose así lo siguiente:



Figura N°24. ÁRBOL DE PROBLEMAS



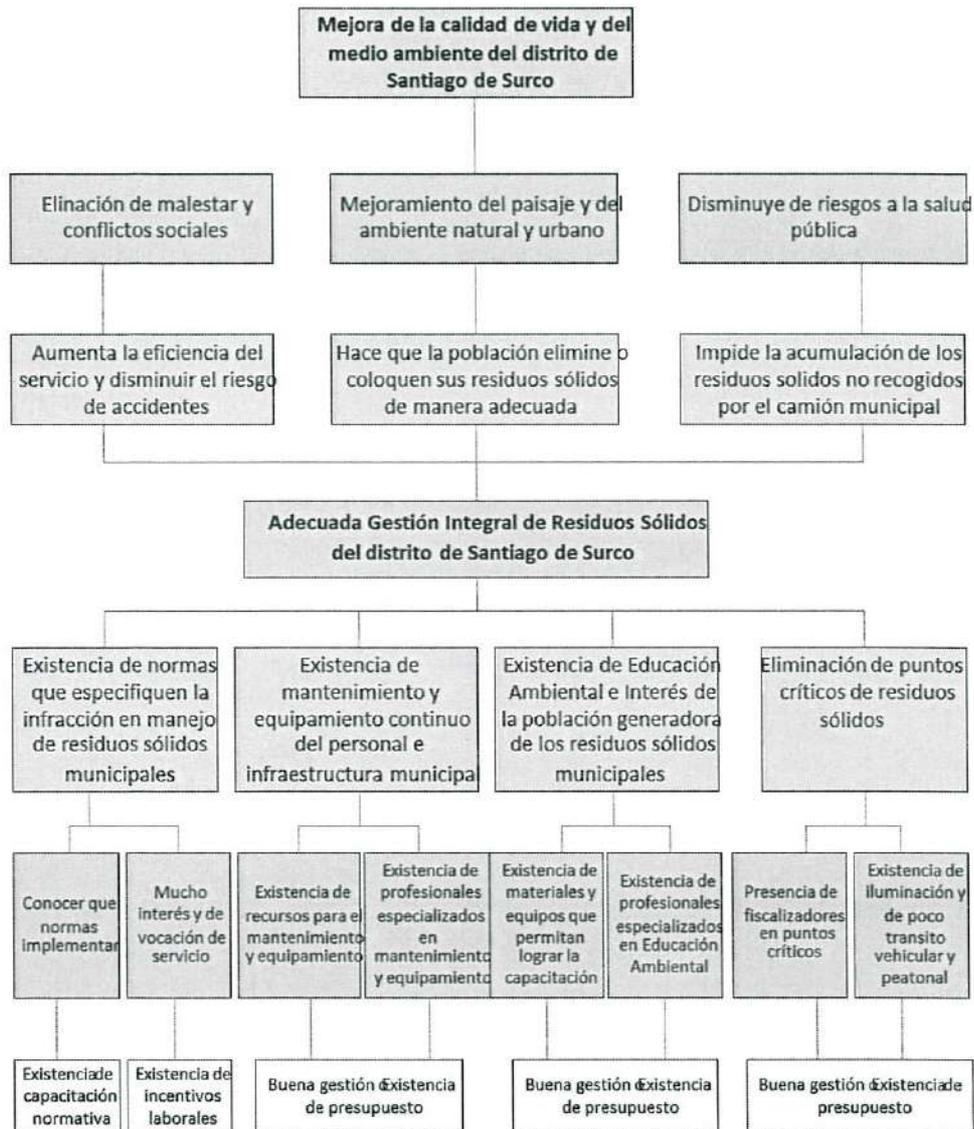
Una vez completado el árbol de problemas, lo que se hizo fue convertirlo a árbol de objetivos y medio con tan solo pasar todos los problemas a ser vistos de manera positiva, de tal manera que el PROBLEMA PRINCIPAL se convierta en OBJETIVO PRINCIPAL, las CAUSAS DIRECTAS se conviertan en MEDIOS y los EFECTOS DIRECTOS pasen a ser los FINES.

PROBLEMA PRINCIPAL, dentro de la figura  
CAUSAS DIRECTAS, dentro de la figura  
EFECTOS DIRECTOS, dentro de la figura



A continuación, se presenta el árbol de objetivos:

Figura N°25. ÁRBOL DE OBJETIVOS Y MEDIOS



De este árbol de objetivos se desprende la siguiente información:

**Objetivo principal**

El objetivo principal del presente documento es lograr una adecuada gestión integral de los residuos sólidos del distrito de Santiago de Surco, con miras a evitar la propagación de enfermedades, la contaminación ambiental.

**Objetivos específicos**

Los objetivos específicos serían los siguientes:

- Aumentar la eficiencia del servicio y disminuir el riesgo de accidentes.
- Hace que la población elimine o coloquen sus residuos sólidos de manera adecuada.



- Impide la acumulación de los residuos sólidos no recogidos por el camión municipal.

#### Medios de primer nivel

Para alcanzar los objetivos mencionados, se deberá concretar los siguientes medios:

- a. Existencia de normas que especifiquen la infracción en manejo de residuos sólidos municipales.
- b. Existencia de mantenimiento y equipamiento continuo del personal e infraestructura municipal.
- c. Existencia de Educación Ambiental e Interés de la población generadora de los residuos sólidos municipales.
- d. Eliminación de zonas inseguras para el acceso de los vehículos y personal de la municipalidad.

#### Medios fundamentales

Para alcanzar todos los medios de primer nivel, se deberá de implementar los medios fundamentales.

- a. Para lograr la **“Existencia de normas que especifiquen la infracción en manejo de residuos sólidos municipales”**, se deberá lograr:
  - Conocer que normas implementar.
  - Mucho interés y de vocación de servicio.
- b. Para lograr la **“Existencia de mantenimiento y equipamiento continuo del personal e infraestructura municipal”**, se deberá lograr:
  - Existencia de recursos para el mantenimiento y equipamiento
  - Existencia de profesionales especializados en mantenimiento y equipamiento.
- c. Para lograr la **“Existencia de Educación Ambiental e Interés de la población generadora de los residuos sólidos municipales”**, se deberá lograr:
  - Existencia de materiales y equipos que permitan lograr la capacitación.
  - Existencia de profesionales especializados en Educación Ambiental.
- d. Para lograr la **“Existencia de puntos críticos de residuos sólidos”**, se deberá lograr:
  - Presencia de fiscalizadores en puntos críticos.
  - Existencia de iluminación y de poco tránsito vehicular y peatonal.

#### 4.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Pasamos a construir las alternativas de solución, gracias a que hasta el momento se ha logrado identificar el problema, las causas que lo producen, asimismo, ya se ha planteado cual es el objetivo central o principal que se quiere alcanzar y los medios para lograrlo, en esta etapa se plantean las alternativas técnicas viables para solucionar el problema, en base a los medios fundamentales definidos en el árbol de objetivos.



Ahora se realizará la clasificación y relacionar los medios fundamentales definidos, para establecer cuál de ellos son imprescindibles por que constituyen el eje de solución del problema central, y para ello se ha de considerar lo siguiente:

**Cuadro N°35. Relación de los medios fundamentales**

Relación	Descripción	Símbolo
Complementarios	Que resulta más conveniente llevarlo a cabo conjuntamente, ya sea porque se logra mejores resultados o porque se ahorran costos o incrementan los beneficios.	C
Mutuamente excluyentes	Cada una de estas acciones se incluyen en Alternativas diferentes, no pueden ser llevados a cabo simultáneamente en una misma alternativa.	ME
Indispensables	No tiene relación con ninguna otra acción	I

**Cuadro N°36. Determinación de la relación de los medios fundamentales**

Nº	Medios Fundamentales	Relación		
		C	E	I
1	Conocer que normas implementar.	x		
2	Mucho interés y de vocación de servicio.	x		
3	Existencia de recursos para el mantenimiento y equipamiento.	x		
4	Existencia de profesionales especializados en mantenimiento y equipamiento.	x		
5	Existencia de materiales y equipos que permitan lograr la capacitación.	x		
6	Existencia de profesionales especializados en Educación Ambiental.	x		
7	Presencia de fiscalizadores en puntos críticos.	x		
8	Existencia de iluminación y de poco tránsito vehicular y peatonal.	x		

Fuente: Elaboración propia

Para los medios fundamentales mutuamente excluyentes e independientes del plan se tiene:

- De acuerdo con los medios planteados no se presentan medios fundamentales mutuamente excluyentes ni independientes ya que el proyecto está enfocado a la gestión integral de los residuos sólidos.

Medios fundamentales complementarios:

- De acuerdo con lo planteado, los medios fundamentales resultan ser complementarios entre sí.

Por lo tanto, para la elaboración del plan se considera que todos los medios fundamentales son imprescindibles.

**a. Identificación de acciones y análisis de su interrelación. -**

En el cuadro que se presenta a continuación, se muestra las acciones para lograr el medio fundamental imprescindible, es necesario indicar que las acciones, que se ejecutarán para que se concreten cada uno de los medios fundamentales identificados debe considerar acciones viables y se toma en cuenta que:



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 – 2025)**

1. La relación con el objetivo central.
2. Concordancia con los límites de acción de la Unidad Ejecutora.
3. La capacidad física y técnica para llevarla a cabo.

Asimismo, en el cuadro se determina la relación entre las acciones identificadas, para determinar si son mutuamente excluyentes, complementarias o independientes.

**Cuadro N°37. Identificación de acciones y su relación**

Nº	Medios Fundamentales	Acciones	Relación		
			C	E	I
1	Conocer que normas implementar.	Elaborar, aprobar y difundir la ordenanza de infracción y/o cobranza diferenciada en la gestión de los residuos municipales, similares y especiales que superen los 150 l/día y otros de 150 a 500 l/día.	x		
2	Mucho interés y de vocación de servicio.	Seleccionar y contratar al personal que este identificado con la institución y el trabajo a realizar.	x		
3	Existencia de recursos para el mantenimiento y equipamiento.	Facilitar la formalización de empresas para captar nuevos contribuyentes de la municipalidad.	x		
		Disminuir el N° de predios morosos en el pago de arbitrios de limpieza pública.	x		
4	Existencia de profesionales especializados en mantenimiento y equipamiento.	Habilitar y/o fortalecer el área de mantenimiento de infraestructura municipal.	x		
		Planificar el programa de mantenimiento de toda infraestructura municipal relacionado con el manejo de los residuos sólidos.	x		
		Planificar la entrega y/o cambio del equipamiento necesario al personal de manejo de residuos sólidos.	x		
5	Existencia de profesionales especializados en Educación Ambiental.	Contratación de profesionales calificados.	x		
6	Existencia de materiales y equipos que permitan lograr la capacitación.	Implementar a los profesionales en educación ambiental de los materiales y equipos necesarios para desarrollar su labor.	x		
7	Presencia de fiscalizadores en puntos críticos.	Organizar y priorizar la vigilancia con fiscalizadores en puntos críticos.	x		
8	Existencia de iluminación y de poco tránsito vehicular y peatonal.	Coordinar con el ente encargado del servicio de alumbrado pública, el mantenimiento de la iluminación de las vías públicas en zonas inseguras.	x		

Identificada las acciones a realizar, se determinó que todas tienen una relación complementaria.

**b. Definición y descripción de las alternativas de solución**

Se han planteado alternativas técnicamente viables, para solucionar el problema central, sobre la base de los medios fundamentales, donde las combinaciones posibles de las acciones constituyen las alternativas de solución.



Para este caso, teniendo pocas acciones, pero de gran importancia, se ha obviado el análisis de alternativas de solución derivadas de la interrelación de las acciones, que permita seleccionar una alternativa de solución más viable, es por esta razón que se ha optado por tener una sola alternativa de solución, la cual integre todas las actividades necesarias identificadas, quedando de la siguiente manera:

**Cuadro N°38. Alternativas de solución y sus prioridades**

Alternativa de solución	Actividades a priorizar
Fortalecimiento de gestión, capacidad técnica operativa, legal y financiera para asegurar la adecuada gestión integral de residuos sólidos del distrito	Elaborar, aprobar y difundir la ordenanza de infracción y/o cobranza diferenciada en la gestión de los residuos municipales, similares y especiales que superen los 150 l/día y otros de 150 a 500 l/día.
	Seleccionar y contratar al personal que este identificado con la institución y el trabajo a realizar.
	Facilitar la formalización de empresas para captar nuevos contribuyentes de la municipalidad.
	Disminuir el N° de predios morosos en el pago de arbitrios de limpieza pública.
	Habilitar y/o fortalecer el área de mantenimiento de infraestructura municipal.
	Planificar el programa de manteniendo de toda infraestructura municipal relacionado con el manejo de los residuos sólidos.
	Planificar la entrega y/o cambio del equipamiento necesario al personal de manejo de residuos sólidos.
	Contratación de profesionales calificados.
	Implementar a los profesionales en educación ambiental de los materiales y equipos necesarios para desarrollar su labor.
	Organizar y priorizar la vigilancia con fiscalizadores en puntos críticos.
Coordinar con el ente encargado del servicio de alumbrado pública, el mantenimiento de la iluminación de las vías públicas en zonas inseguras.	

**Descripción de la alternativa propuesta. -**

Las medidas adoptadas para la solución a la problemática de gestión integral de residuos sólidos consideradas son las siguientes:

- **Medidas de carácter político – normativo:** que son la base del ordenamiento local y sirven de marco de actuación a nivel municipal se dan mediante ordenanzas, decretos, resoluciones, acuerdos para la gestión de los residuos en el distrito en la que se define los requisitos básicos del modelo de gestión que se quiere aceptar institucionalizando a la municipalidad como órgano rector de la gestión integral de residuos.
- **Medidas económicas:** Son aquellas que influyen sobre los costos o beneficios de los distintos agentes económicos como los administrados, establecimientos y otros, estas incentivan a la dirección o modificación de sus acciones en un sentido favorable para el medio ambiente actualmente solo se aplica el cobro por recolección y transporte de residuos, entendiéndose que el problema que se entiende solo como un servicio público sin considerar el efecto ambiental.



- **Medidas técnicas y organizativas:** Medidas efectivas que buscan un mejor desempeño de las actividades operacionales y logísticas en el manejo de los residuos sólidos, además que busca ordenarlas y planificarlas, pero que requiere del complemento de las otras medidas.
- **Medidas sociales:** Su objetivo es trabajar y modificar comportamientos de personas en forma individual o sociales, favoreciendo el conocimiento y la creación de una conciencia ambiental, a nivel municipal puedes ser un instrumento esencial en la gestión de los residuos sólidos municipales.

El conjunto de instrumento sociales puede asimilarse con la educación ambiental. Un programa de educación ambiental busca mejorar algún aspecto concreto de la situación ambiental, permitiendo incidir tanto en la disminución de los impactos ambientales como en su prevención.

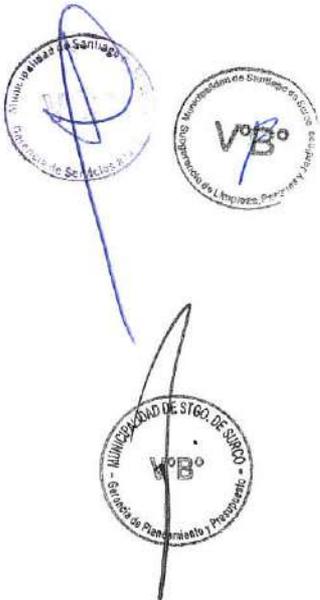
#### 4.3 PLAN DE ACCIÓN

Habiéndose definido el objetivo central, las acciones y la alternativa de solución para la elaboración del Plan de Acción, se pasa a priorizar actividades en función de líneas de acción específicas.

En el Plan de Acción, todas las actividades van acompañadas de su meta, indicador, presupuesto, fuente de financiamiento, responsable de la actividad y el plazo de ejecución.

El Plan de Acción forma parte del contenido del PMR, que, una vez culminada la elaboración del mismo, este deberá ser aprobado mediante Ordenanza Municipal para su ejecución.

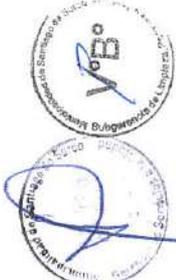
A continuación, se presenta el Plan de Acción.



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO (2021 - 2025)

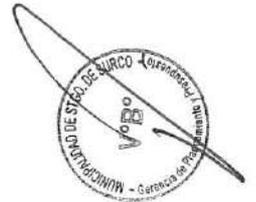
Cuadro N°39. Plan de Acción del Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de Santiago de Surco

Objetivos	Componente	Actividades	Brecha Actual	Meta	Indicador	Presupuesto, S/	Responsable	Cronograma de Ejecución – Años				
								2021	2022	2023	2024	2025
Conocer que normas implementar.	Aspecto normativo	Elaborar, aprobar y difundir la ordenanza de infracción y/o cobranza diferenciada en la gestión de los residuos municipales, similares y especiales que superen los 150 l/día y otros de 150 a 500 l/día.	Todos los generadores cumplen con la ordenanza de infracción y/o cobranza diferenciada	100%	N° de generadores de residuos sólidos. N° de generadores que están entre los 150 y 500 l/día de residuos sólidos.	15.000.00	Gerencia de servicio a la ciudad y al medio ambiente					
Interés y de vocación servicio.	Recursos Humanos	Seleccionar y contratar al personal que este identificado con la institución y el trabajo a realizar.	Todo el personal contratado se identifica con la institución y el trabajo a realizar.	100%	% de personal contratado que obtienen incentivos por buen servicio.	24,000.00	Gerencia de servicio a la ciudad y al medio ambiente					
Existencia de recursos para el mantenimiento y equipamiento.	Aspecto normativo	Facilitar la formalización de empresas para captar nuevos contribuyentes de la municipalidad.	Todas las empresas que se formalizan contribuyentes de la municipalidad	100%	N° de empresas formalizadas al mes.	20,000.00	Gerencia de servicio a la ciudad y al medio ambiente					
	Presupuesto	Disminuir el N° de predios morosos en el pago de arbitrios de limpieza pública.	No existen morosidad	0%	% de morosidad al mes	40,000.00	Gerencia de servicio a la ciudad y al medio ambiente					
Existencia de profesionales especializados en mantenimiento y equipamiento.	Aspecto institucional	Habilitar y/o fortalecer el área de mantenimiento de infraestructura municipal.	Se realiza el mantenimiento de toda infraestructura municipal	100%	N° de servicios de mantenimiento por mes	150,000.00	Gerencia de servicio a la ciudad y al medio ambiente					
		Planificar el programa de mantenimiento de toda infraestructura municipal	Se cumple el mantenimiento	100%	N° de mantenimientos programados incumplidos.	60,000.00	Subgerencia de Limpieza Pública,					



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO (2021 - 2025)

		relacionado con el manejo de los residuos sólidos.	programado de infraestructuras																
Existencia de profesionales especializados en Educación Ambiental.	Recursos Humanos	Planificar la entrega y/o cambio del equipamiento necesario al personal de manejo de residuos sólidos.	Se cumple la entrega y cambio de equipamiento planificado	100%	N° de equipamientos planificado cumplidos.	150,000.00	Subgerencia de Limpieza Pública, Parques y Jardines	Parques y Jardines											
		Contratación de profesionales calificados.	Existen profesionales especializados en Educación Ambiental	5%	N° de profesionales existentes especializados en Educación Ambiental	30,000.00	Gerencia de servicio a la ciudad y al medio ambiente												
Existencia de materiales y equipos que permitan lograr la capacitación.		Implementar a los profesionales en educación ambiental de los materiales y equipos necesarios para desarrollar su labor.	Todos los predios del distrito son capacitados en educación ambiental	100%	N° de predios y otros capacitados.	20,000.00	Gerencia de servicio a la ciudad y al medio ambiente												
Presencia de fiscalizadores en puntos críticos		Organizar y priorizar la vigilancia con fiscalizadores en puntos críticos	No existen puntos críticos en el distrito	0	N° de puntos críticos existentes	10,000.00	Gerencia de Seguridad Ciudadana												
Existencia de iluminación y de poco tránsito vehicular y peatonal.	Aspectos geográficos y políticos	Coordinar con el ente encargado del servicio de alumbrado pública, el mantenimiento de la iluminación de las vías públicas en zonas inseguras.	Se cumple con el mantenimiento de la iluminación de las vías públicas	10	N° de mantenimientos al mes de la iluminación de las vías públicas	1,000.00	Empresa encargada del servicio de alumbrado pública												
<b>TOTAL, S/</b>						<b>505,000</b>													



## V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Esta etapa de seguimiento y monitoreo comprende un conjunto de actividades de gestión que permiten verificar si el PMRS va marchando según lo planificado.

### 5.1 RESPONSABLE

La Gerencia de Servicios a la Ciudad y la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines, son las responsables del seguimiento periódico de la implementación del PMRS, el cual deberá realizarse con frecuencia trimestral en concordancia con el Plan Operativo Institucional de la municipalidad. Cabe precisar que, la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, en el marco de sus competencias debería participar del seguimiento del cumplimiento del PMRS. Asimismo, tener en cuenta que para la implementación del PMRS los encargados de supervisar y monitorear serán:

1. **La municipalidad** a través de su Equipo Técnico Municipal y la Comisión Ambiental para seleccionar y ejecutar de la mejor manera las acciones de monitoreo de PMRS, en el corto, mediano y largo plazo.
2. **La población organizada (actores sociales)** a través de sus juntas u organizaciones vecinales, quienes a su vez podrán elegir a dos (02) representantes para que puedan asumir esta labor.
3. **Organismos gubernamentales** como la OEFA que Supervisa y garantiza el cumplimiento de las directivas, instrumentos de gestión y demás normativa que se haya emitido en materia ambiental.

En todos los casos la unidad responsable debe establecer los mecanismos de ejecución según lo siguiente: El Plan de Acción, así como el cronograma de ejecución de cada actividad para verificar el resultado y el nivel de avance alcanzado en las metas.

- Expresar los resultados obtenidos al término de cada año, realizando una comparación con los indicadores alcanzados, respecto al estado inicial (año cero) o el año anterior a su ejecución.

Sin perjuicio, de lo señalado en los párrafos que preceden, se deberá elaborar el informe de evaluación de desempeño de gestión integral y manejo de residuos sólidos, entre otros aspectos debe contribuir para orientar el cumplimiento de los objetivos y metas del PMRS.



## 5.2 MATRIZ DE ACTIVIDADES

La matriz de seguimiento de actividades define los indicadores, y el nivel de cumplimiento, para llevar a cabo los informes correspondientes de forma semestral donde se indica el avance. La matriz con fines de articulación con la normatividad nacional se desarrolla en concordancia con los ejes estratégicos establecidos en el PLANRES vigente.

Los ejes estratégicos en residuos sólidos son un conjunto de acciones orientadas a fortalecer y mejorar el enfoque ambiental y social del sector. Dichos ejes expresan las prioridades nacionales en el sector ambiental y su compromiso con mejorar la calidad de vida de los pobladores del distrito, para garantizar la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del entorno urbano, y por ende del país; para estos fines consideramos la prevención, la protección y la recuperación del ambiente conjuntamente con sus componentes.

Los ejes estratégicos son los siguientes:

- **Eje Estratégico 1: Fortalecimiento de capacidades**

Este eje está direccionado a mejorar las capacidades de los actores claves en la gestión integral de los residuos sólidos.

- **Eje Estratégico 2: Desarrollo Institucional**

Este eje está direccionado a afianzar el ejercicio del ente rector ambiental en residuos sólidos y los diversos sectores competentes para favorecer una gestión adecuada de residuos sólidos a nivel nacional, asimismo, busca la actualización o mejora de instrumento de gestión de residuos sólidos a todo nivel.

- **Eje Estratégico 3: Fomento de las inversiones**

Este eje está direccionado al incremento de la inversiones públicas y privadas en el ámbito del manejo y la gestión de residuos sólidos, estas inversiones deben ser sostenibles, lo que se logrará con el fortalecimiento y aplicación de instrumentos técnicos, económicos financieros y legales.

A continuación, se presenta la Matriz de seguimiento y monitoreo del PMRS.



**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
(2021 - 2025)**

**Cuadro N°40. Matriz de seguimiento y monitoreo del PMRS.**

N°	Actividad	Indicador	Unidad de Medida	Nivel de cumplimiento			Resultado
				Alto	Medio	Bajo	
1	Elaborar, aprobar y difundir la ordenanza de infracción y/o cobranza diferenciada en la gestión de los residuos municipales, similares y especiales que superen los 150 l/día y otros de 150 a 500 l/día.	N° de generadores de superan los 150 l/día de residuos sólidos. N° de generadores que están entre los 150 y 500 l/día de residuos sólidos.	Generadores de superan los 150 l/día. y Generadores que están entre los 150 y 500 l/día				
2	Seleccionar y contratar al personal que este identificado con la institución y el trabajo a realizar.	% de personal contratado que obtienen incentivos por buen servicio.	Personas				
3	Facilitar la formalización de empresas para captar nuevos contribuyentes de la municipalidad.	N° de empresas formalizadas al mes.	Personas				
4	Disminuir el N° de predios morosos en el pago de arbitrios de limpieza pública.	% de morosidad al mes	Morosidad				
5	Habilitar y/o fortalecer el área de mantenimiento de infraestructura municipal.	N° de servicios de mantenimiento por mes	Servicios de mantenimiento				
6	Planificar el programa de manteniendo de toda infraestructura municipal relacionado con el manejo de los residuos sólidos.	N° de mantenimientos programados incumplidos.	Mantenimientos				
7	Planificar la entrega y/o cambio del equipamiento necesario al personal de manejo de residuos sólidos.	N° de equipamientos planificado cumplidos.	Equipamientos				
8	Contratación de profesionales calificados.	N° de profesionales existentes especializados en Educación Ambiental	Profesionales especializados				
9	Implementar a los profesionales en educación ambiental de los materiales y equipos necesarios para desarrollar su labor.	N° de predios y otros capacitados.	Predios capacitados				
10	Organizar y priorizar la vigilancia con fiscalizadores en puntos críticos	N° de puntos críticos existentes	Puntos Críticos				
11	Coordinar con el ente encargado del servicio de alumbrado pública, el mantenimiento de la iluminación de las vías públicas en zonas inseguras.	N° de mantenimientos al mes de la iluminación de las vías públicas	Mantenimientos por mes				

Fuente: Elaboración propia



### 5.3 REPORTE DE AVANCE

Anualmente la municipalidad deberá elaborar un reporte indicando el avance de la implementación del PMR el cual deberá ser enviado al OEFA y a la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio del Ambiente. Dicho reporte deberá ser elaborado por el área y/o unidad de Gestión ambiental y prestación del servicio de limpieza pública, o la que haga sus veces.

El reporte de las actividades ejecutadas en el año anterior debe estar suscrito por el alcalde, por el Gerente del área y/o unidad de Gestión ambiental y prestación de servicio de limpieza pública, o la que haga sus veces; y, por el Gerente del área y/o unidad de Presupuesto y Planificación, o la que haga sus veces. Asimismo, dicho reporte deberá ser presentado hasta el último día hábil del mes de marzo de cada año (**Anexo 04 – Formato de Reporte de Actividades del PMR**).

## VI. ANEXOS

Anexo 01 - Plano Sectorizado del distrito de Santiago de Surco.

Anexo 02 - Planos de los sectores del distrito de Santiago de Surco.

Anexo 03 - Formato de Reporte de Actividades del PMR.

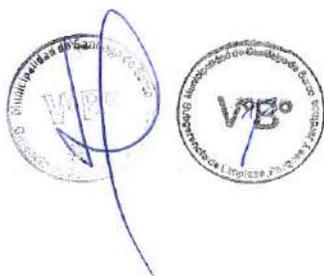
Anexo 04 – Acta de reunión con el Equipo Técnico.

Anexo 05 – Resolución de Alcaldía que Aprueba la conformación del Equipo Técnico Municipal

Anexo 06 - Registro fotográfico del Taller con los actores internos municipales.



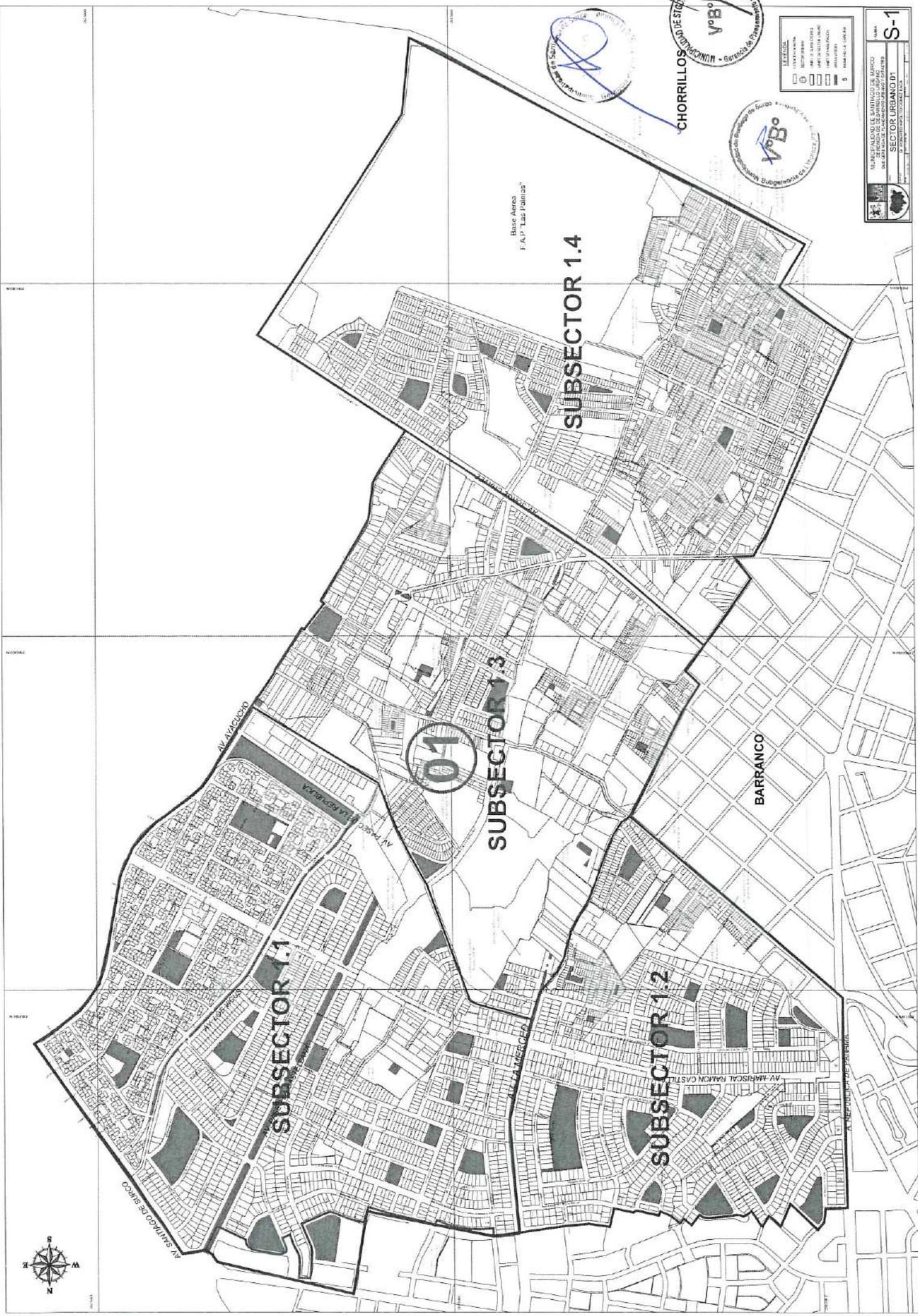
Anexo 01 - Plano del distrito de Santiago de Surco





**Anexo 02 - Planos de los sectores del distrito de  
Santiago de Surco**





Base Aerea  
F.A.P. "Las Palmas"

SUBSECTOR 1.4

SUBSECTOR 1.3

BARRANCO

SUBSECTOR 1.1

SUBSECTOR 1.2

01



LEYENDA

[Symbol]	LINDEROS
[Symbol]	CALLE
[Symbol]	CALLE DE MANEJO
[Symbol]	CALLE DE ALTA MANEJO
[Symbol]	CALLE DE BARRIO
[Symbol]	CALLE DE MANEJO
[Symbol]	5

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
GERENCIA DE INGENIERIA URBANA  
SECTOR URBANO 01  
Escala: 1:5000  
Fecha: 2014

INICIO DE LIMITE  
 CUNCA DEL CERRO VIA EL PERU (COTA: M 136.1 (metros))  
 PLANTON: 01.2 E 243,014.00 N: 445,353.00

LIMITE MUNICIPAL DETERMINADO Y COMPARTADO A LA LEY Nº 26870 DE REGIMEN DE DESARROLLO LEY DE  
 DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES DEL DISTRITO DE  
 CON EL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO, EN LA PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA.

DISTRITO  
 SAN JUAN DE MIRAFLORES

SUBSECTOR 2.1

SUBSECTOR 2.2

SUBSECTOR 2.3

02

**LEYENDA**

- LOTIZACION CATASTRAL
- SECTOR URBANO
- LIMITE DE SUBSECTORES
- LIMITE DE SECTOR URBANO
- LIMITE DE HABILITACION
- AREAS VERDES
- LIMITE DISTRITAL
- 5 NUMERO DE CUADRA

UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORCES  
 INSTITUTO DE PLANIFICACION URBANA  
 SECTOR URBANO 02  
 S-2

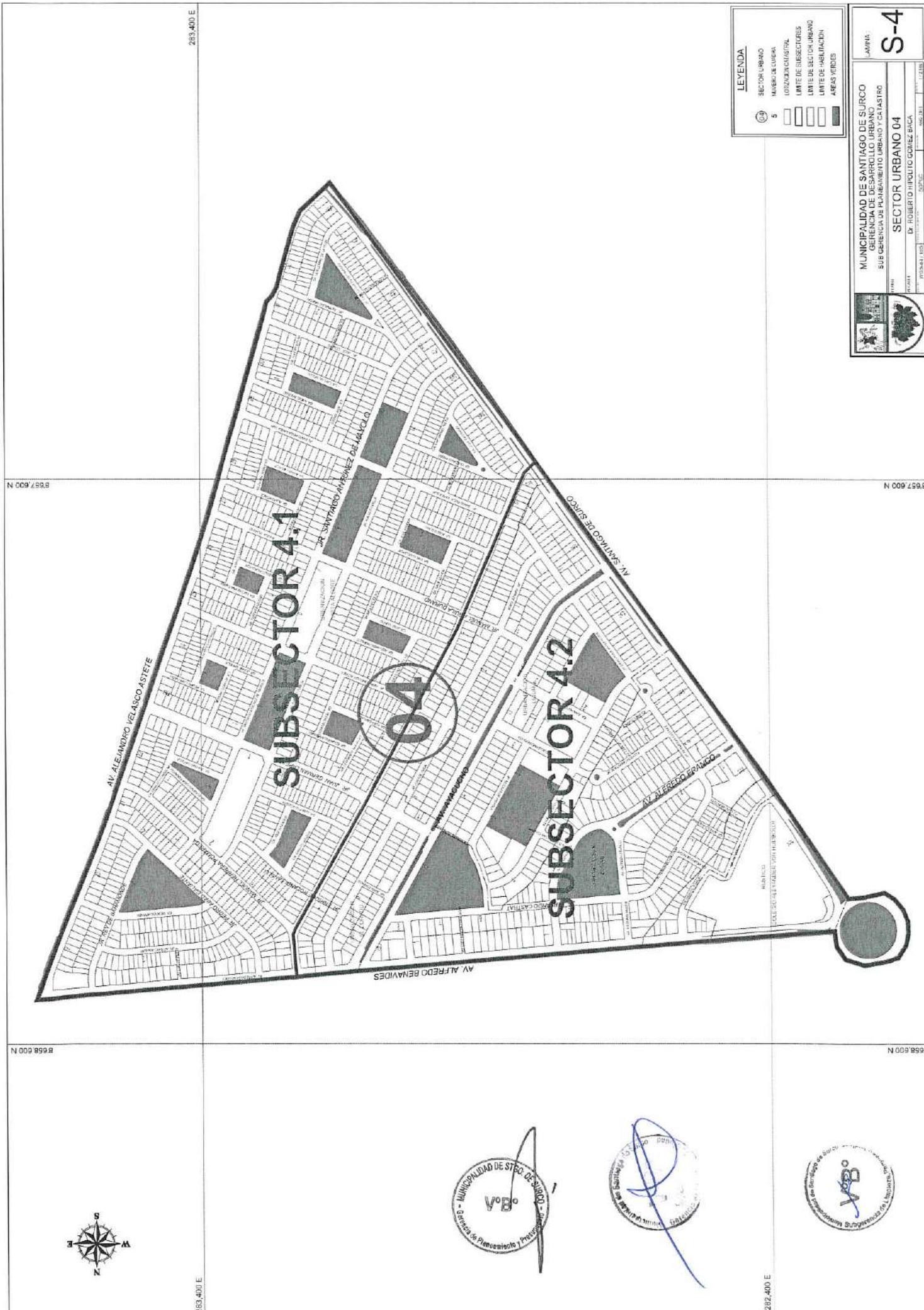


SECTOR URBANO 02 - Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores

SECTOR URBANO 02 - Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores

SECTOR URBANO 02 - Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores





**LEYENDA**

	SECTOR URBANO
	NUMERO DE CUERPA
	LIMITES DE SUBSECTORES
	LIMITE DE SECTOR URBANO
	AREAS VERDES

MUNICIPALIDAD DE SUIRICO  
 GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
 SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO URBANO Y CATASTRO

**S-4**

SECTOR URBANO 04

PROYECTO: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL SECTOR URBANO 04

PROYECTANTE: DR. ROBERTO HIPOLITO GOMEZ BACA

FECHA: 2013

ESCALA: 1:500



857,600 N

858,600 N

283,400 E

282,400 E



**LEYENDA**

- SECTOR URBANO
- PLANTACION
- UBICACION DE ANTENA
- LMITE DE SUBSECTORES
- LMITE DE BLOQUE URBANO
- LMITE DE HABITACION
- AREAS VERDES

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO URBANO Y CATASTRO

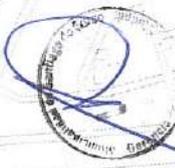
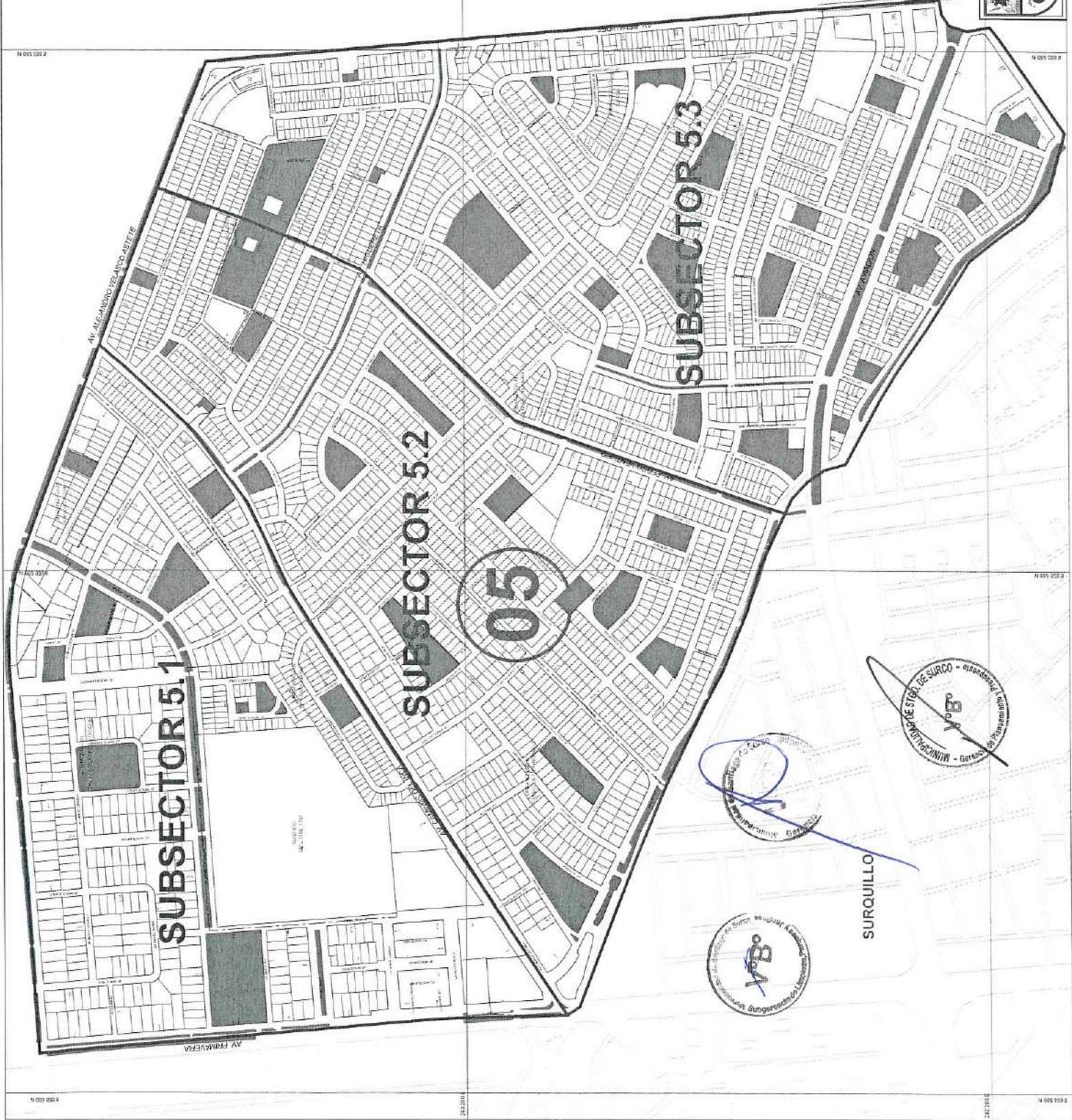
MAPA: **S-5**

SECTOR URBANO 05

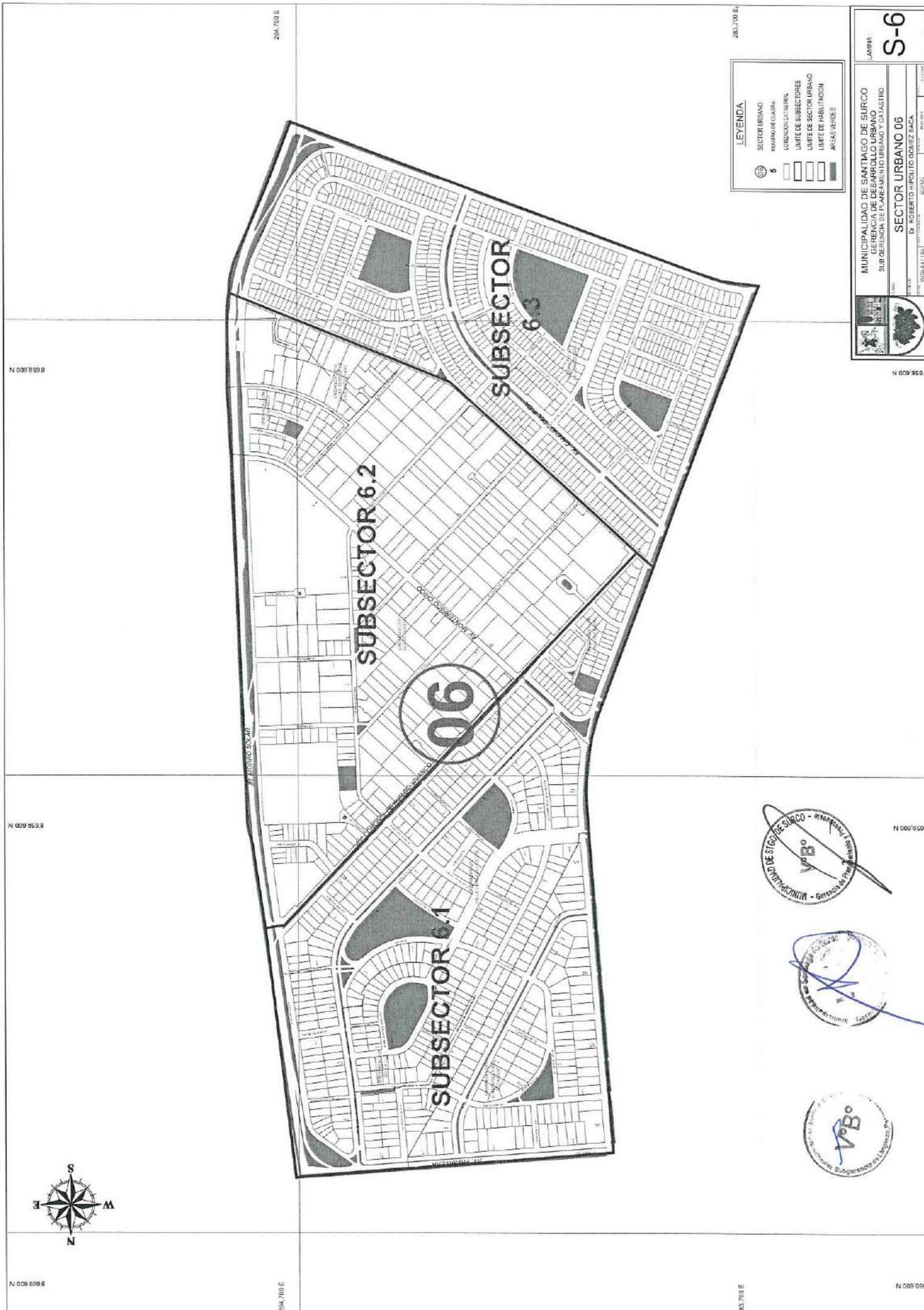
Dr. ROBERTO HIPOLITO GOMEZ BACA

PROYECTO: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 15.10.2014



SURQUILLO



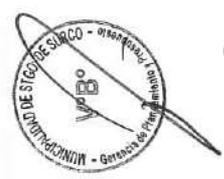
**LEYENDA**

	SECTOR URBANO
5	NÚMERO DE CUADRA
	LÍMITE DE SUBSECTORES
	LÍMITE DE SECTOR URBANO
	ÁREAS VERDES

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO  
 GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
 SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO URBANO Y CATASTRO

**SECTOR URBANO 06**  
 DR. ROBERTO HIPOLITO GONZALEZ BACA

LAMINA **S-6**





**S-7**  
 MUNICIPIO DE SANTIAGO DE SURCO  
 DEPARTAMENTO DE SANTIAGO DE SURCO  
 SECTOR URBANO 07  
 SUBSECTOR 7.1, 7.2, 7.3, 7.4

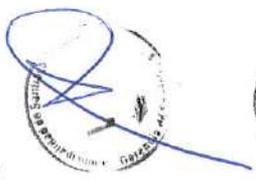
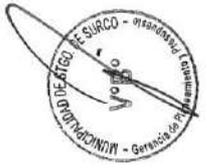
**LEYENDA**

[Symbol]	LOTACION CASERITA
[Symbol]	SECTOR URBANO
[Symbol]	LIMITE DE SUBSECTORES
[Symbol]	LIMITE DE SECTOR URBANO
[Symbol]	LIMITE DE HABITACION
[Symbol]	AREAS VERDES
[Symbol]	LIMITE CENTRAL
5	MANEJO DE CUENCA

1. PLANIFICACION URBANA  
 2. DISEÑO URBANO  
 3. DISEÑO DE CALLES Y CALZADAS  
 4. DISEÑO DE ESPACIOS PUBLICOS  
 5. MANEJO DE CUENCA  
 6. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO URBANO  
 7. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 8. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS  
 9. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE RECREACION Y TIEMPO LIBRE  
 10. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE CULTURA Y DEPORTE  
 11. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL  
 12. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE EDUCACION  
 13. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS SOCIALES Y DE PROTECCION SOCIAL  
 14. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE ATENCION A LA VEJEZ Y A LA DISCAPACIDAD  
 15. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE ATENCION A LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA  
 16. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE ATENCION A LA MUJER  
 17. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE ATENCION A LA COMUNIDAD  
 18. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE ATENCION A LA FAMILIA  
 19. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE ATENCION A LA SALUD Y BIENESTAR SOCIAL  
 20. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE ATENCION A LA EDUCACION



[Signature]  
 Gerente Municipal

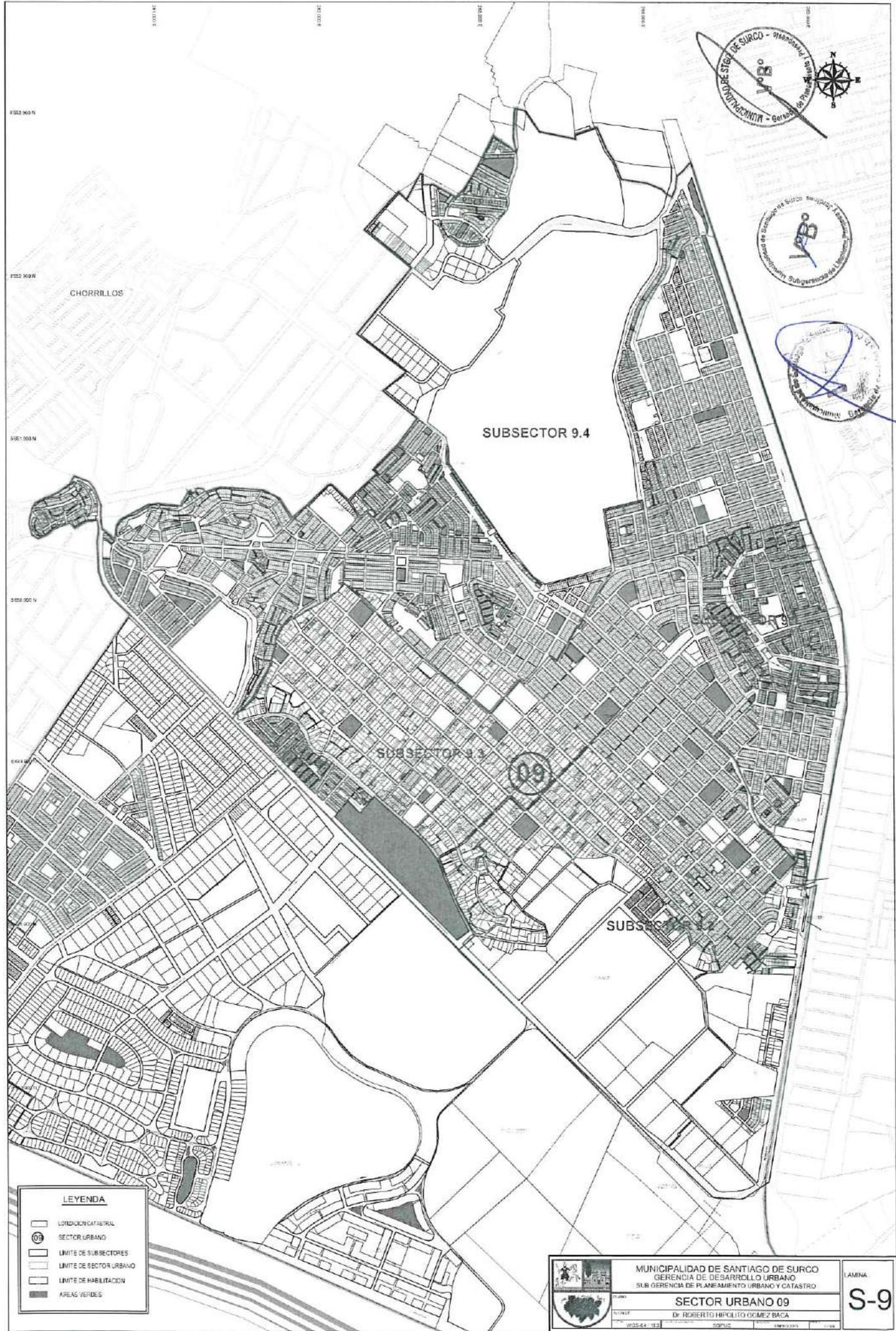



**MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO**  
 URBES, ZONAS DE DESARROLLO URBANO  
 Y OBRAS DE OBRAS DE SANEAMIENTO  
**SECTOR URBANO 08**  
 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**S-8**

**LEYENDA**

-  SECTOR URBANO
-  LIMITE DE ZONAS
-  LIMITE DE SUBSECTORES
-  LIMITE DE SANEAMIENTO
-  ALIQUOTACION



**LEYENDA**

- LÍMITE CATASTRAL
- SECTOR URBANO
- LÍMITE DE SUBSECTORES
- LÍMITE DE SECTOR URBANO
- LÍMITE DE HABILITACION
- ÁREAS VERDES

	MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO GERENCIA DE DESARROLLO URBANO SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO URBANO Y CATASTRO	LAMINA
	<b>SECTOR URBANO 09</b> Dr. ROBERTO HIPOLITO GOMEZ BACA	<b>S-9</b>
PLAN:	TITULO: VALOR: FECHA:	

Anexo 03 - Formato de Reporte de Actividades del PMR



ANEXO 09: FORMATO DE REPORTE DE ACTIVIDADES DEL PMR

**FORMATO DE REPORTE SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES CORRESPONDIENTE AL AÑO 201X<sup>66</sup>**

**1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA MUNICIPALIDAD**

- 1.1 Nombre de la Municipalidad :
- 1.2 Número de Ubigeo :
- 1.3 Nombre del área o unidad orgánica responsable de elaborar el Reporte :

**2. INFORMACIÓN DEL PMR**

- 2.1 Documento de aprobación<sup>67</sup> del PMR :
- 2.2 Fecha y año de aprobación del PMR :
- 2.3 Fecha de inicio de implementación :
- 2.4 Indicar el medio de acceso público al PMR<sup>68</sup> :  
(lugar o dirección web)
- 2.5 Ámbito de aplicación del PMR :

Ámbito de Aplicación	Urbano	Rural

2.6 Equipo técnico responsable de la implementación del PMR:

Área o Unidad Orgánica	Nombres y Apellidos	Cargo	N° de Teléfono	Correo Electrónico <sup>69</sup>



<sup>66</sup> Artículo 10 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Las municipalidades provinciales y distritales, en el último día hábil del mes de marzo de cada año, presentan ante el MINAM y al OEFA el reporte de las actividades ejecutadas el año anterior en el marco de los Planes de Gestión de Residuos Sólidos Municipales.



Ordenanza con la que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Sólidos Municipales, en el caso de Provincias corresponde al Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos y en el caso de Distritos corresponde el Plan de Manejo de Residuos Sólidos municipales.

Literal h) de la Tercera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que establece "Las medidas contenidas en los PIGAR de las municipalidades provinciales correspondientes y los planes de manejo distritales se mantendrán actualizadas y serán de acceso público. Estos planes se encuentran sujetos a los mecanismos del Sistema Nacional de Control."

<sup>69</sup> De preferencia consignar un correo electrónico institucional.

Anexo 04 – Acta de reunión con el Equipo Técnico



ANEXO N° 1: ACTA DE REUNIÓN DEL EQUIPO TECNICO MUNICIPAL

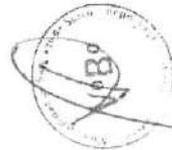
Número de Sesión	1	
Fecha	10 Noviembre 2020	
Hora de inicio	10 a.m.	Hora de termino 11:15 a.m.
Local	Palacio Municipal Jr. Bolognesi N° 275	
Agenda a tratar	1. Compromiso de las áreas involucradas para brindar información necesaria que permita conocer la situación actual de la gestión de residuos sólidos del Distrito 2. Aprobación del Plan de Trabajo para actualización del Plan de Mnajejo de Residuos Sólidos	

Participantes:

N°	Nombre y apellido	Cargo	Entidad	DNI	Firma	Genero
1	Fausto Santiago Castañeda	Subgerente de Limpieza Parques	Municipalidad de Santiago de Surco	10431912		M
2	Carlos Gurreonero Galli	Gerente de Servicios a la Ciudad	Municipalidad de Santiago de Surco	43296306		M
3	Juan Manuel Calderón Gallardo	Subgerencia de Fiscalización y Coactiva Administrativa	Municipalidad de Santiago de Surco	25569193		M
4	Pedro Antonio Fernandez Faustor	Gerencia de Administración Tributaria	Municipalidad de Santiago de Surco	09900078		M
5	Carmen Rosa Aguilar Aguilar	Gerencia de Participación Vecinal	Municipalidad de Santiago de Surco	08794518		F
6	Joaquín Fernando Maraví Miller	Gerencia de Planeamiento y Presupuesto	Municipalidad de Santiago de Surco	07234928		M
7	José Antonio Palacios Vera	Gerente de Administración y Finanzas	Municipalidad de Santiago de Surco	10299754		M
8	Edinson Fernando Bravo Silva	Gerente de Desarrollo Urbano	Municipalidad de Santiago de Surco	0370128		M
9	Raul Rabanal Reyes	Consultor ambiental	LIFETRE- Consultoría Integral Sostenible	10387009		M

1. Apertura de la Sesión

Se inicia la sesión a las 10:00 a.m con las palabras de bienvenida del señor Victor Sifuentes de la Subgerencia de Limpieza y explica los alcances de elaboración del Plan de Manejo de Residuos.

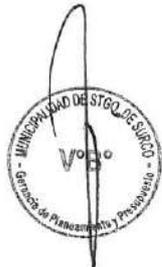


<p><b>2. Descripción de la reunión</b> El consultor Raul Rabanos detalla el Plan de Trabajo de actualización del Plan de manejo de residuos sólidos y la importancia de la información de los demás áreas en brindar información respectiva.</p>	
<p><b>3. Aporte y/o comentarios</b></p>	
<p><b>4. Acuerdos</b></p> <p>Se aprueba los siguientes acuerdos:</p>	
DESCRIPCIÓN	AREA O UNIDAD ORGÁNICA RESPONSABLE
Acuerdo 1: Realizar el monitoreo, diagnóstico y formulación plan de manejo de residuos sólidos de la Municipalidad.	Subgerencia de Limpieza Parques y Jardines
Acuerdo 2: Realizar el monitoreo al desarrollo del plan de manejo de residuos sólidos de la Municipalidad	Gerencia de Servicios a la Ciudad
Acuerdo 3: Brindar el apoyo necesario para la fiscalización de los puntos críticos de residuos sólidos	Subgerencia de Fiscalización y Coactiva Administrativa
Acuerdo 3: Brindar información referente a los arbitrios de limpieza pública.	Gerencia de Administración Tributaria
Acuerdo 5: Realizar sensibilización ambiental sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos a los vecinos surcanos.	Gerencia de Participación Vecinal
Acuerdo 6: Conducir los procesos de presupuesto para contar con los recursos económicos necesarios para la ejecución del e implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad.	Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
Acuerdo 7: Brindar las facilidades para el cumplimiento de las metas del PMR.	Gerencia de Administración y Finanzas
Acuerdo 8: Brindar información de los predios del Distrito	Gerencia de Desarrollo Urbano
Acuerdo 9: Se aprueba el plan de trabajo para actualización del Plan de Mnaejo de Residuos Sólidos	Todas las áreas
<p><b>5. Fin de la sesión</b></p> <p>Sin otro punto a tratar se cierra la presente acta, firmando todos los presentes en señal de aprobación.</p>	





**Anexo 05 – Resolución de Alcaldía que aprueba la conformación del Equipo Técnico Municipal**





## Municipalidad de Santiago de Surco

RESOLUCIÓN N° 845 -2020-RASS

Santiago de Surco, 07 DIC. 2020

### EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO

**VISTO:** El Memorándum N° 1962-2020-GM-MSS de la Gerencia Municipal; el Informe N° 758-2020-GAJ-MSS de la Gerencia de Asesoría Jurídica; el Informe N° 99-2020-GSC-MSS de la Gerencia de Servicios a la Ciudad; el Informe N° 580-2020-SGLPJ-GSC-MSS y el Informe Técnico N° 011-2020-VSA-GSC-SGLPJ-MSS de la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines; sobre la conformación del equipo técnico para la actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos en el distrito; y,

### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 1° del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, señala que el objeto de dicha norma es establecer 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;

Que, el inciso e) del artículo 7° del citado Decreto Legislativo, refiere que el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (PMR) es uno de los instrumentos para el uso eficiente de los materiales y gestión de los residuos sólidos; asimismo, en el literal d) del numeral 24.1 del artículo 24° se establece como una de las competencias de las Municipalidades Distritales en materia de manejo de residuos sólidos "Aprobar y actualizar el plan distrital de manejo de residuos, para la gestión eficiente de los residuos de su jurisdicción, en concordancia con los planes provinciales y el plan nacional" (Subrayado agregado);

Que, con la Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM se aprobó la Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos, cuyo objetivo es orientar a las municipalidades distritales en la elaboración de su PMR, para planificar de manera eficiente la gestión integral y manejo de los residuos sólidos; asimismo, se detallan los pasos, etapas y criterios para la elaboración del PMR, incidiendo en la determinación de variables e indicadores operativos de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal que permitirán: identificar las necesidades, implementar actividades y realizar un adecuado seguimiento y monitoreo de las mismas;

Que, en la Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos, también se establece que el proceso de elaboración del PMR requiere un trabajo coordinado de un equipo de servidores civiles denominado Equipo Técnico Municipal, el cual se encargará de la conducción del proceso para la elaboración de dicho instrumento de gestión y deberá estar conformado como mínimo por los áreas o unidades orgánicas que tengan las competencias indicadas en la citada guía, para lo cual el Equipo Técnico Municipal deberá ser conformado mediante Resolución de Alcaldía, en la que se deberá incluir cargos, áreas o unidades orgánicas y nivel de responsabilidad de los integrantes; asimismo, el referido equipo técnico tendrá a su cargo la realización de las siguientes actividades:

- Elaborar el Plan de Trabajo.
- Identificar y coordinar con los actores locales.
- Recabar la información necesaria que permita conocer la situación actual de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos del distrito.
- Elaborar el diagnóstico de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos.
- Elaborar el PMR sobre la base de la información recopilada.
- Gestionar la aprobación del PMR ante las instancias (áreas o unidades orgánicas) correspondientes.
- Realizar reuniones semestrales durante el proceso de implementación del PMR.





## Municipalidad de Santiago de Surco

Página N° 02 de la Resolución N° 845 -2020-RASS

Que, mediante Ordenanza N° 574-MSS se aprobó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco, el cual es un instrumento de gestión que surge de un proceso coordinado y concertado entre autoridades y funcionarios municipales, promoviendo una adecuada gestión y manejo de residuos sólidos; asimismo en la sección IV del referido Plan se establece como una de las actividades complementarias actualizar y adecuar los procedimientos de acuerdo a la normativa nacional sobre el manejo de residuos sólidos



Que, con el Informe N° 580-2020-SGLPJ-GSC-MSS del 21.10.2020, la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines remite el Informe Técnico N° 011-2020-VSA-GSC-SGLPJ-MSS, el cual considera de relevante importancia la aprobación y posterior publicación de la Resolución de Alcaldía para la conformación del Equipo Técnico Municipal que dé cumplimiento a la actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco, acorde con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, para lo cual adjunta el Proyecto de Resolución de Alcaldía;



Que, con el Informe N° 99-2020-GSC-MSS del 22.10.2020, la Gerencia de Servicios a la Ciudad encuentra conforme la propuesta presentada por la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines, por lo que solicita su aprobación, así como la prosecución del trámite administrativo correspondiente;

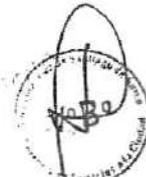


Que, con el Informe N° 758-2020-GAJ-MSS del 29.10.2020, la Gerencia de Asesoría Jurídica, teniendo en cuenta los actuados, opina por la procedencia de la conformación del Equipo Técnico Municipal de esta Corporación Edil, conforme a la propuesta efectuada por la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines, para lo cual deberá emitirse la Resolución de Alcaldía correspondiente;



Que, con el Memorandum N° 1962-2020-GM-MSS del 30.10.2020, la Gerencia Municipal manifiesta su conformidad respecto a la propuesta remitida y solicita se prosiga con la continuación del trámite pertinente para su aprobación;

Estando a lo expuesto, contando con el Informe N° 758-2020-GAJ-MSS y demás documentos, en uso de las facultades contenidas en el inciso 6) del artículo 20° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades;



### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- CONFORMAR** el Equipo Técnico Municipal (ETM) encargado del proceso de actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco, aprobado con Ordenanza N° 574-MSS, el mismo que estará integrado de la siguiente manera:

ÁREAS	RESPONSABILIDADES
Gerencia de Servicios a la Ciudad	Conducir y gestionar el proceso de elaboración del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco en sus procesos de diagnóstico, formulación, implementación, seguimiento y monitoreo del PMR, proponiendo las mejores alternativas para la gestión integral y manejo de los residuos sólidos acorde a la realidad de la municipalidad.
Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines	Conducir y gestionar el proceso de elaboración del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Santiago de Surco en sus procesos de diagnóstico, formulación, implementación, seguimiento y monitoreo del PMR, proponiendo las mejores alternativas para la gestión integral y manejo de los residuos sólidos acorde a la realidad de la municipalidad.

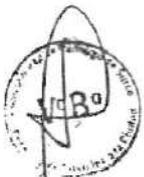
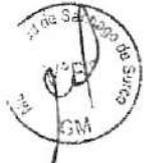




# Municipalidad de Santiago de Surco

Página N° 03 de la Resolución N° 845-2020-RASS

Gerencia de Administración y Finanzas	Brindar las facilidades correspondientes para el cumplimiento de las metas del PMR.
Gerencia de Planeamiento y Presupuesto	Conducir los procesos de planificación y presupuesto a fin de contar con los recursos económicos necesarios para la ejecución e implementación del PMR en marco de la gestión integral.
Gerencia de Participación Vecinal	Definir las estrategias y ejecutar los planes y programas educativos que promuevan la sensibilización ambiental entorno a la buena gestión integral y manejo de residuos sólidos por parte de la población en general, promoviendo la cultura de pago del servicio de limpieza pública.
Gerencia de Desarrollo Urbano	Realizar la identificación de predios del distrito y la base de datos para la prestación del servicio de limpieza pública. Dicha información servirá de insumo para la determinación de la tasa respectiva del cobro de servicio de limpieza pública.
Gerencia de Administración Tributaria	Determinar las tasas de arbitrios asociadas al servicio de limpieza pública y por tipo de contribuyente, así mismo, desarrolla las estrategias para el incremento anual de las recaudaciones de los arbitrios de limpieza pública.
Subgerencia de Fiscalización y Coactiva Administrativa	Brindar el soporte técnico, define e implementa las estrategias de fiscalización ambiental en materia de residuos sólidos acorde a los lineamientos del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.



**ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR** a la Gerencia de Tecnologías de la Información la publicación en el Portal Institucional de la Municipalidad de Santiago de Surco ([www.munisurco.gob.pe](http://www.munisurco.gob.pe)) y en el intranet de esta Comuna, la presente Resolución de Alcaldía y a la Gerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional su comunicación y difusión a todas las unidades orgánicas.

**ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR** a la Gerencia Municipal, a la Gerencia de Servicios a la Ciudad, a la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, a la Gerencia de Administración y Finanzas y a la Subgerencia de Limpieza, Parques y Jardines, el cumplimiento de la presente Resolución de Alcaldía.

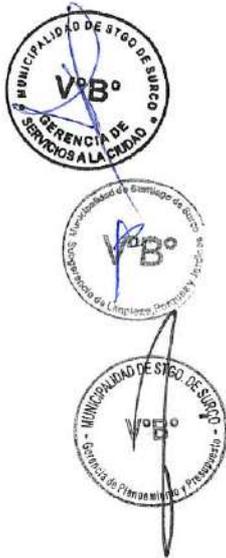
**Regístrese, comuníquese y cúmplase.**

Municipalidad de Santiago de Surco  
  
 LILY ROXANA MEDINA TELLO  
 SECRETARIA GENERAL

Municipalidad de Santiago de Surco  
  
 JEAN PIERRE COMBE PORTOCARRERO  
 ALCALDE



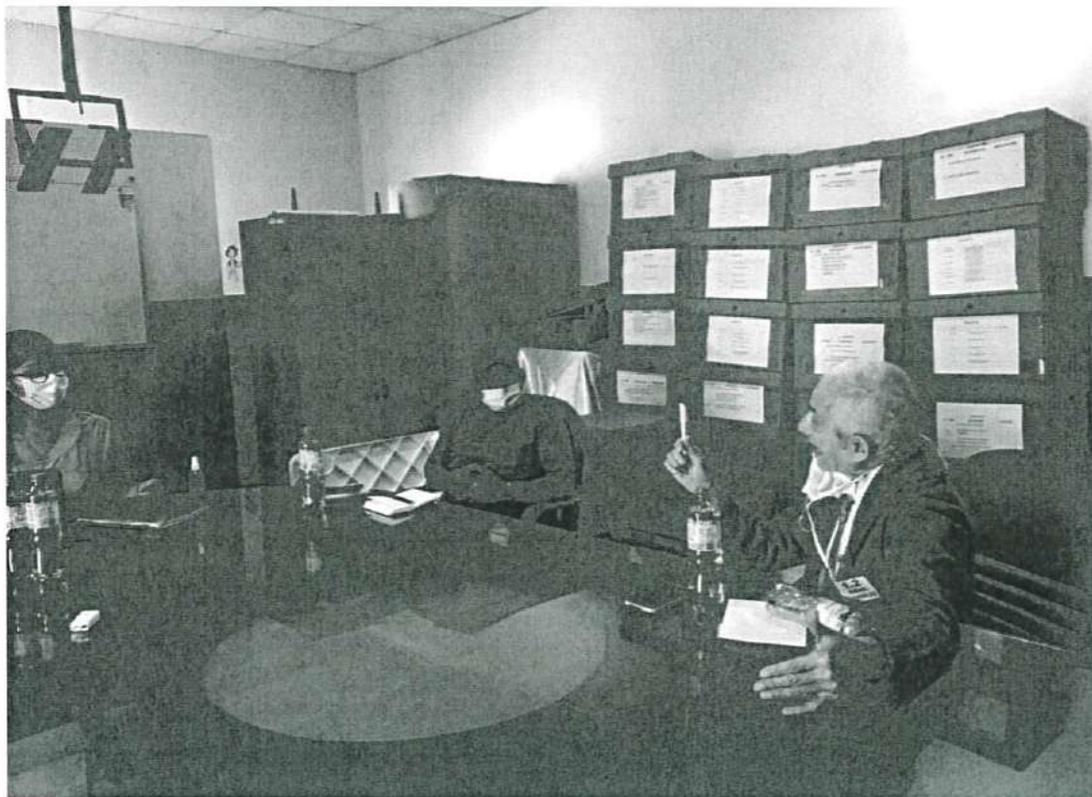
### Anexo 06 - Registro fotográfico del Taller con los actores internos municipales



REGISTRO FOTOGRAFICO DEL TALLER  
(13 de noviembre del 2020)



Exposición del trabajo a realizar para desarrollar el PMRS.



Participación de uno de los representantes de la población del distrito.

