



"Año de la Universalización de la Salud"
Municipalidad de Pueblo Libre



ORDENANZA N° 578-MPL

Pueblo Libre, 28 de diciembre del 2020

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE

POR CUANTO:

EL CONCEJO DE LA MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE;

VISTO, en sesión ordinaria de la fecha, con el voto en unanimidad de los señores regidores y con la dispensa del trámite de Lectura y Aprobación del Acta; y,

CONSIDERANDO:



Que, el artículo 194 de la Constitución Política del Perú, establece que las municipalidades son órganos de gobierno local, tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, el cual es concordante con lo establecido en el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades;

Que el inciso 8 del artículo 9 de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que es atribución del Concejo Municipal aprobar, modificar o derogar las ordenanzas y dejar sin efecto los acuerdos.



Que el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece que las municipalidades distritales en materia de residuos sólidos, son competentes para 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. Asimismo establece que el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (PMR) forma parte de los instrumentos para el uso eficiente de los materiales y la gestión de los residuos sólidos.

Que, el artículo 10 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, establece que el Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Municipales y el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales son instrumentos de planificación en materia de residuos sólidos de gestión municipal y que estos tienen 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, además señala que estos son actualizados cada cinco (05) años;

Que, el artículo 48 de la Ordenanza N° 551-MPL, Ordenanza de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el distrito de Pueblo Libre, establece que la Municipalidad de Pueblo Libre a través de la Subgerencia de Gestión Ambiental deberá elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales, el cual deberá ser aprobado mediante Ordenanza y se actualiza cada cinco (05) años;



Que, con fecha 03 de diciembre de 2019 se aprobó la Resolución de Alcaldía N° 478-2019-MPL, a través del cual se conformó el Equipo Técnico Municipal (ETM)



"Año de la Universalización de la Salud"

Municipalidad de Pueblo Libre



de la Municipalidad Distrital de Pueblo Libre, como el colegiado encargado de la conducción del proceso para la elaboración del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Pueblo Libre;

Que, con fecha 27 de noviembre de 2020 el Equipo Técnico Municipal (ETM) de la Municipalidad Distrital de Pueblo Libre mediante Acta de Reunión acordó aprobar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales 2020 – 2024 del distrito de Pueblo Libre, asimismo encargó a la Subgerencia de Gestión Ambiental iniciar el procedimiento administrativo para su aprobación mediante Ordenanza Municipal;

Que, con fecha 04 de diciembre de 2020, mediante Informe N° 117-2020-MPL-GDUA la Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente hace suyo el Informe N° 324-2020-MPL-GDUA/SGGA de fecha 01 de diciembre de 2020, a través del cual la Subgerencia de Gestión Ambiental informa que el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales 2020 – 2024 del distrito de Pueblo Libre ha sido elaborado en concordancia y de conformidad con las normas y guías vigentes, además que fue aprobado por el Equipo Técnico Municipal (ETM) de la Municipalidad Distrital de Pueblo Libre, el cual está conformado por la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, la Gerencia de Rentas y Desarrollo Económico, la Gerencia de Administración, la Subgerencia de Fiscalización y Sanciones Administrativas, la Subgerencia de Obras Públicas y Catastro y la Subgerencia de Participación Vecinal, por lo que solicita su aprobación mediante Ordenanza;



Que, la Gerencia de Asesoría Jurídica, mediante Informe N° 179-2020-MPL-GAJ de fecha 17 de diciembre de 2020, opina en el sentido que el Proyecto de Ordenanza que aprueba el PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES 2020-2024 DEL DISTRITO DE PUEBLO LIBRE, propuesto por las citadas unidades orgánicas y aprobado por el Equipo Técnico Municipal (ETM), se encuentra arreglado a la normativa citada, por lo que resulta procedente someterlo a la aprobación del Concejo Municipal;



Que, mediante Dictamen N° 007-2020-MPL/CDUA de fecha 22 de diciembre de 2020, la Comisión de Desarrollo Urbano y Ambiental, recomienda al Concejo Municipal aprobar el proyecto de Ordenanza que aprueba el PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES 2020-2024, DEL DISTRITO DE PUEBLO LIBRE;

EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL NUMERAL 8 DEL ARTÍCULO 9 DE LA LEY N° 27972, LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES, EL CONCEJO MUNICIPAL APROBÓ LA SIGUIENTE:

ORDENANZA QUE APRUEBA EL PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES 2020 – 2024 DEL DISTRITO DE PUEBLO LIBRE

Artículo Primero.- APRUÉBASE el *Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales 2020 – 2024 del distrito de Pueblo Libre*, que en Anexo adjunto forma parte integrante de la presente norma.





"Año de la Universalización de la Salud"
Municipalidad de Pueblo Libre



Artículo Segundo.- ENCÁRGASE a la Gerencia Municipal, a la Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente, a través de su Subgerencia de Gestión Ambiental, su cumplimiento; y, a la Gerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional su sensibilización y difusión.

Artículo Tercero.- FACÚLTASE al Alcalde para que mediante Decreto de Alcaldía dicte las normas reglamentarias y complementarias que sean necesarias para la aplicación de la presente Ordenanza.

Artículo Cuarto.- PUBLÍQUESE la presente Ordenanza en el diario oficial El Peruano y el íntegro de su contenido en el portal electrónico de la Municipalidad: www.muniplibre.gob.pe

Artículo Quinto.- La presente Ordenanza entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el diario oficial El Peruano.

POR TANTO:

MANDO SE PUBLIQUE Y CUMPLA



Municipalidad de Pueblo Libre

.....
Victor Andrés Alzamora Cárdenas
Secretario General

MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE

.....
STEPHEN YURI HAAS DEL CARPIO
ALCALDE



PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES



2020 - 2024





ÍNDICE

I. PRESENTACIÓN	3
II. MARCO LEGAL	4
III. DIAGNÓSTICO DISTRITAL	5
3.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO FÍSICO	5
3.1.1. Aspectos geográficos y políticos	5
3.1.2. Aspectos climatológicos	5
3.1.3. Recursos hídricos, ecosistemas y/o reservas naturales	6
3.1.4. Áreas naturales protegidas y/o zonas arqueológicas.....	6
3.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INSTITUCIONAL.....	7
3.2.1. Aspecto normativo.....	7
3.2.2. Aspecto institucional	9
3.2.3. Recursos humanos	15
3.2.4. Presupuesto.....	17
3.3. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS	24
3.3.1. Generación	24
3.3.2. Almacenamiento	38
3.3.3. Barrido de vías y espacios públicos.....	40
3.3.4. Recolección y transporte.....	43
3.3.5. Valorización	50
3.3.6. Tratamiento.....	51
3.3.7. Transferencia.....	52
3.3.8. Disposición final	52
3.4. MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES.....	54
IV. DESARROLLO DEL PMRS	57
4.1. OBJETIVOS Y MEDIOS	57
4.1.1. Objetivo General	57
4.1.2. Medios Fundamentales.....	57
4.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	59
4.3. PLAN DE ACCIÓN	64
V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO	74
5.1. RESPONSABLE.....	74
5.2. MATRIZ DE ACTIVIDADES.....	74
5.3. REPORTE DE AVANCE.....	74
VI. ANEXO.....	¡Error! Marcador no definido.





I. PRESENTACIÓN

Los residuos sólidos se han generado desde los principios de la humanidad, incrementándose con la industrialización del mercado y el crecimiento demográfico, que se ve influenciada por el consumo de bienes desechables de un solo uso, lo que conlleva a una mayor generación de residuos sólidos, los cuales deben ser manejados sanitaria y ambientalmente segura. La problemática de los residuos sólidos en el Perú se incrementa debido a la centralización de la población en la ciudad capital y mayor incidencia de asentamientos humanos, lo que conllevó a un proceso acelerado de urbanización horizontal y actualmente vertical con la construcción de edificios multifamiliares y la diversidad económica. En el último decenio se observó que no existía un manejo adecuado e integral de los residuos sólidos generados, hecho que se agravó por las condiciones antes expuestas.

El gobierno central, ante esta problemática y bajo la necesidad de contar con un marco normativo que regule los diversos aspectos derivados de la gestión y manejo de los residuos sólidos, aprobó el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba su Reglamento, en su conjunto tienen como primera finalidad la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa; en segundo lugar, respecto de los residuos generados, opta por la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, entre otras alternativas que siempre garanticen la protección de la salud y del medio ambiente; optando como última alternativa la disposición final de los residuos sólidos en infraestructuras con condiciones ambientalmente adecuadas.

La necesidad de desarrollar instrumentos adecuados para una oportuna y pertinente gestión y manejo de los residuos sólidos municipales se atiende en el marco de la legislación vigente, que establece políticas, estrategias y acciones proyectadas a la implementación progresiva de un sistema integral de la gestión y manejo ambiental adecuado de los residuos sólidos con responsabilidad institucional, acceso de la información, promoción de la investigación, economía circular, participación ciudadana y coordinación multisectorial; así como establecer metas, objetivos y acciones medibles con trazabilidad en el tiempo, que en su conjunto se orienten a cumplir con las disposiciones y logros establecidos en el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Plan Provincial Integral de Gestión de Residuos Sólidos.

En ese contexto, la Municipalidad de Pueblo Libre, en marco del cumplimiento de sus funciones como gobierno local, formula el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales, como una herramienta de gestión que hace un diagnóstico de las brechas y necesidades de esta corporación edil para instaurar un sistema de gestión y manejo de residuos sólidos de ámbito municipal que funcione de forma eficaz y con resultados medibles, por lo que establece acciones y estrategias a desarrollarse en el corto, mediano y largo plazo, que se orienta a promover el modelo de economía circular y aumentar los índices de calidad de vida y medio ambiente en el distrito.





II. MARCO LEGAL

- Ley N° 26852, Ley General de Salud.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores.
- Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático.
- Ley N° 30884, Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables.
- Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Legislativo N° 1501, modifica el Decreto Legislativo N° 1278.
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley que regula la actividad de los recicladores.
- Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Acción Ambiental – PLANAA – Perú 2011-2021.
- Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Gestión y Manejo de Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.
- Decreto Supremo N° 019-2016-VIVIENDA, Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278.
- Decreto Supremo N° 006-2019-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30884.
- Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Resolución Ministerial N° 191-2016-MINAM, Resolución Ministerial que aprueba el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024.
- Resolución Ministerial N° 100-2019, Resolución Ministerial que aprueba la Guía para la elaboración del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales.
- Ordenanza N° 1778-MML, Ordenanza que apruebe la Gestión Metropolitana de Residuos Sólidos Municipales.
- Ordenanza N° 1803-MML, Ordenanza que aprueba el Plan Integral de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Provincia de Lima.
- Ordenanza N° 1854-MML, Ordenanza Metropolitana para promover, impulsar y regular el reciclaje de los residuos sólidos en la Provincia de Lima.
- Ordenanza N° 1915-MML, Ordenanza que modifica la Ordenanza N° 1778-MML.
- Ordenanza N° 536-MPL, Ordenanza que Regula el Sistema Local de Gestión Ambiental y la Comisión Ambiental Municipal del Distrito de Pueblo Libre.
- Ordenanza N° 551-MPL, Ordenanza de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Distrito de Pueblo Libre.
- Ordenanza N° 556-MPL, Ordenanza que prueba el Régimen de Aplicación de Sanciones (RAS) y el Cuadro Único de Infracciones y Sanciones (CUIS).
- Ordenanza N° 557-MPL, Ordenanza que Reglamenta el Manejo de Lubricantes y Aceites Usados en el Distrito de Pueblo Libre.





III. DIAGNÓSTICO DISTRITAL

3.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO FÍSICO

3.1.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y POLÍTICOS

El distrito de Pueblo Libre se encuentra ubicado en la parte centro-occidental de Lima Metropolitana, formando parte del Área Central Metropolitana; ubicado a una altitud aproximada de 96 m.s.n.m., entre las coordenadas UTM 8664830 N y 275492 E. Tiene una superficie territorial de 4.38 km² y su densidad poblacional es de 19,023.52 hab./km², limitando con los siguientes distritos:

- Por el Norte: Cercado de Lima y Breña
- Por el Este: Jesús María
- Por el Sur: Magdalena y San Miguel
- Por el Oeste: San Miguel

Anteriormente, en su constitución legal, el distrito de Pueblo Libre tenía la denominación del distrito de Magdalena Vieja, que conservó hasta el 10 de mayo de 1920 cuando a través de la Ley N° 4101 los distritos de Magdalena y San Miguel deciden independizarse, lo que fue ratificado en 1940 por la Ley N° 9162. Pueblo Libre es un distrito tradicional, de alto nivel de consolidación urbana, es un distrito predominantemente residencial donde se desarrollan actividades comerciales y de servicios a escala distrital y en donde existe una tendencia a mantener su carácter residencial y turístico-cultural, puesto que el distrito posee un patrimonio histórico-monumental constituido por museos, iglesias, sitios arqueológicos, calles e inmuebles, con una arquitectura de distintas influencias y estilo, lo que le otorga características singulares y raíces históricas de la época Pre hispánica, ligado a la gesta emancipadora y la fundación de la república y al desarrollo de la metrópoli durante el siglo XX. La cobertura educativa es del 98% del total y la de servicios básicos alcanza el 99.7%.

En el distrito de Pueblo Libre no se han identificado puntos críticos o áreas degradadas de residuos sólidos, según la información contenida en el Inventario de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales, elaborado por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 026-2018-OEFA/CD.

3.1.2. ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS

Pueblo Libre se ubica en la zona Desierto Desechado Subtropical, el cual se distribuye a lo largo de la costa peruana hasta los 1,800 metros sobre el nivel del mar. La temperatura oscila entre 14 °C y 30 °C y la humedad relativa se encuentra entre los 80% a 94% en el verano y en el invierno la temperatura es de 12 a 20 grados y la humedad relativa entre 90% a 98%, siendo la precipitación pluvial máxima de 44 mm y mínimo de 2.2 mm, por lo que el clima tiene características de costa central, variado, templado, húmedo y con alta nubosidad en el invierno. Las precipitaciones son escasas y se producen generalmente en forma de "garúas" o "lloviznas", sólo en años excepcionales por influencia de la corriente





del niño y durante el verano se producen lluvias de intensidad que generalmente son de corta duración.

Al respecto, las condiciones climáticas, cuando se encuentran dentro de los parámetros regulares, no afectan el servicio de limpieza pública; sin embargo, durante las épocas de verano, donde se suscitan un intenso incremento de la sensación térmica y/u olas de calor por la radiación solar, afecta el rendimiento de la ejecución del servicio realizado por los operarios de residuos sólidos.

3.1.3. RECURSOS HÍDRICOS, ECOSISTEMAS Y/O RESERVAS NATURALES

En Pueblo Libre se cuenta con una red de agua y desagüe para el 100% de su jurisdicción, el cual es brindado por el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL). Para el riego de parques y jardines se utiliza el agua proveniente del canal de Huatica, que es administrado por la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Surco – Huatica de la Junta de Usuarios del Rímac, el cual tiene una extensión aproximada de 7 Km que se distribuye en toda la jurisdicción del distrito de Pueblo Libre. Por otro lado, en Pueblo Libre se cuenta con un ecosistema natural conformado por 357,775.56 m² de áreas verdes y 5,134 especies arbóreas, los cuales representan bienes intangibles de propiedad pública para el uso recreacional y disfrute de la ciudadanía, asimismo aportan diversos servicios ecosistémicos como regulación de la temperatura, control de ruido ambiental, captura de material particulado, producción de oxígeno, hábitat para animales, entre otros; asimismo, en su conjunto, forman un sistema de reserva ambiental de carácter intangible, inalienable e inamovible.

De lo expuesto, en el distrito de Pueblo Libre no se cuenta con recursos hídricos, reservas naturales y/o ecosistemas afectados por residuos sólidos.

3.1.4. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y/O ZONAS ARQUEOLÓGICAS

En el distrito de Pueblo Libre no existen áreas naturales protegidas, así mismo se registra una (01) zona arqueológica, la huaca Julio Cesar Tello, monumento arqueológico conocido también como Huaca Panteón Chino, se encuentra ubicado entre las calles Río Moche y Río Huaura; toda vez que el distrito se encuentra urbanizado casi al 100% de toda la jurisdicción. Sin perjuicio a ello, en el distrito de Pueblo Libre se ubica una zona monumental, definido mediante Resolución Ministerial N° 794-1987-ED, redefinido mediante Resolución Directoral Nacional N° 573/INC, el cual ha sido incluido dentro del Patrimonio Cultural de la Nación.

Tabla 1: Matriz resumen de variables e indicadores del entorno físico.

ASPECTO	VARIABLE	INDICADOR	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Geográfico y político	Puntos críticos.	N° de puntos críticos de residuos sólidos.	0	No se cuenta con puntos críticos.
Climatológico	Grado de influencia de los aspectos climatológicos.	N° de sucesos que han afectado las operaciones de manejo de residuos sólidos.	1	En épocas de alta radiación solar se debe disminuir la exposición al personal.





3.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INSTITUCIONAL

3.2.1. ASPECTO NORMATIVO

La gestión y manejo de los residuos sólidos se enmarca en lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y sus modificatorias, así como su reglamentación aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y sus modificatorias, los cuales establecen las funciones y competencias específicas y compartidas a los sectores, entes autónomos y municipalidades para el adecuado manejo de los residuos sólidos.

Por su parte, la Municipalidad de Pueblo Libre aprobó la Ordenanza N° 536-MPL mediante el cual se reglamentó el Sistema Local de Gestión Ambiental, el cual plantea como un objetivo estratégico para el desarrollo sostenible la Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual busca:

Implementar y ejecutar políticas municipales e instrumentos de gestión para establecer los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de los diferentes actores que intervienen de manera directa e indirecta en la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales y no municipales. La gestión integral de los residuos sólidos se orienta a la inserción de principios de prevención y minimización de la generación de los residuos sólidos en la fuente, promoción de la recuperación y valorización de los residuos sólidos mediante acciones como la reutilización, reciclaje y otras alternativas que permitan prolongar el ciclo de vida de los productos. (Artículo 26)

En esa línea, se aprobó la Ordenanza N° 551-MPL, Ordenanza que aprueba la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el distrito de Pueblo Libre, el cual tiene como objeto establecer los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de los diferentes actores que intervienen de manera directa e indirecta en la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, asegurando que el sistema de manejo de residuos sólidos se desarrolle de forma sanitaria, económica y ambientalmente correcta, bajo las políticas y lineamientos establecidos en los planes y políticas del gobierno local, metropolitano y nacional.

Dentro del contenido del citado dispositivo legal, se establecen condiciones y criterios aplicables para la regulación de las etapas de manejo de los residuos sólidos municipales y residuos sólidos municipales especiales, así como se hace referencia a los residuos sólidos peligrosos; determinándose las responsabilidades de los administrados dentro del sistema de manejo y de la Municipalidad de Pueblo Libre como gobierno local, cuyos resultados se orientan a cumplir los objetivos y metas planteados en el Plan Estratégico Institucional y el Plan de Desarrollo Local Concertado, como parte de la transversalización de las políticas municipales.

Por otro lado, a través de la Ordenanza N° 554-MPL, Ordenanza que aprueba el régimen tributario de los arbitrios de barrido de calles, recolección de residuos sólidos, parques y jardines y serenazgo para el ejercicio 2020, ratificado mediante Acuerdo de Consejo N° 305 de la Municipalidad Metropolitana de Lima, se aprobó el Informe Técnico Financiero de Costos y Distribución, el cual recaba la





información sobre los planes anuales de servicio y realiza la distribución de gasto económico y costos efectivos para la sostenibilidad de los servicios municipales, el mismo que se refleja en los arbitrios municipales que son distribuidos entre los administrados según factores prestablecidos que permiten cubrir los costos directos e indirectos asociados a la prestación de estos.

Mediante la Ordenanza N° 556-MPL, Ordenanza que aprueba el Régimen de Aplicación de Sanciones y el Cuadro Único de Infracciones y Sanciones, se regula el procedimiento sancionador para la fiscalización y verificación del cumplimiento de las obligaciones de carácter administrativo que se encuentran establecidos en las normas municipales y otros de alcance nacional, el cual busca la adecuación de las conductas que pueden tipificarse como infracciones de la normativa vigente.

En el Cuadro Único de Infracciones y Sanciones se ha establecido en la sección de Medio Ambiente y Ornato y la sección de Residuos Sólidos, pertenecientes a los numerales 29 y 36 respectivamente, una serie de conductas que son atribuidas al incumplimiento de las obligaciones administrativas, cuyo acto implica la imposición de sanciones pecuniarias y, en algunos casos, la aplicación de medidas complementarias que buscan remediar los posibles daños causados.

Respecto a la inclusión de recicladores como parte del sistema de manejo de residuos sólidos municipales mediante el programa de formalización, la Municipalidad de Pueblo Libre aprobó la Ordenanza N° 550-MPL, Ordenanza que aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Municipalidad de Pueblo Libre, el cual incorpora los procedimientos administrativos 10.1 "Registro Municipal de Organizaciones de Recicladores" y 10.2 "Autorización Municipal de Recicladores", mediante el cual se han establecido los requisitos que se deben cumplir para incorporar a las personas que ejerzan la labor del reciclaje como parte del sistema municipal de aprovechamiento y valorización de los residuos sólidos.

A través de la Resolución de Alcaldía N° 187-2019-MPL, se aprobó el Texto Único de Servicios No Exclusivos de la Municipalidad de Pueblo Libre, mediante el cual ofrece la prestación del servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos de construcción y demolición (RCD) de obras menores por m3 a los administrados, en aras de asegurar un adecuado manejo y disposición adecuado conforme lo establece la norma.

Adicionalmente, la Municipalidad de Pueblo Libre aprobó la Ordenanza N° 535-MPL, Ordenanza que Regula el Ornato en el distrito de Pueblo Libre, mediante el cual se establecen una serie de obligaciones generales que los administrados deben cumplir respecto al adecuado manejo de residuos sólidos municipales, con el objeto de preservar la limpieza y ornato del entorno urbano; por otro lado, mediante la Ordenanza N° 557-MPL, Ordenanza que Reglamenta el Manejo de Lubricantes y Aceites Usados en el Distrito de Pueblo Libre, se regula el manejo de lubricantes, de base mineral y sintético, y aceites, de origen vegetal y animal, usados u otras sustancias similares, en las etapas de generación, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final, como elementos semisólidos de descarte.





3.2.2. ASPECTO INSTITUCIONAL

3.2.2.1. Reglamento de Organización y Funciones

En el Reglamento de Organizaciones y Funciones de la Municipalidad de Pueblo Libre, aprobado mediante Ordenanza N° 527-MPL, se establece la estructura interna y gestión organizacional, atribuyendo las funciones específicas y competencias de los órganos municipales. Respecto a las unidades orgánicas involucradas en la gestión integral y manejo de los residuos sólidos, se cuenta con órganos de línea, apoyo y de asesoramiento.

La Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente es el órgano de línea encargado de conducir los procesos de desarrollo urbano, ambiental y gestión de riesgos del distrito de Pueblo Libre, asimismo conduce la prestación de los servicios municipales, los programas y proyectos de gestión del medio ambiente. Para el cumplimiento de sus funciones tiene a su cargo a la Subgerencia de Gestión Ambiental.

La Subgerencia de Gestión Ambiental es la unidad orgánica responsable de desarrollar acciones de protección del medio ambiente en el distrito de Pueblo Libre y conduce los servicios municipales de parques y jardines y limpieza pública de conformidad con la normativa vigente. Para ello, tiene como función supervisar el cumplimiento óptimo de los servicios de limpieza pública, comprendido por el barrido de calles, baldeos, recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos, así como la inclusión de trabajadores del reciclaje como aliados en el desarrollo de estrategias para la valorización de residuos sólidos aprovechables. A su vez, debe elaborar y ejecutar acciones de educación en coordinación con otras unidades orgánicas involucradas en la materia que permita la generación de sinergia para el cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible.

La Subgerencia de Fiscalización y Sanciones Administrativas, dependiente de la Gerencia de Coordinación de la Seguridad Ciudadana, es responsable de velar por el cumplimiento de las disposiciones municipales y obligaciones por parte de los administrados, debiendo conducir el procedimiento administrativo sancionador cuando se evidencie la ejecución de una conducta infractora o, en su defecto, realizar la investigación necesaria para determinar la causalidad del mismo.

La Subgerencia de Participación Vecinal es la unidad orgánica encargada de fomentar y promover la participación ciudadana en las actividades relativas a la planificación y gestión de los residuos sólidos, siendo el nexo entre la Municipalidad de Pueblo Libre y las Juntas vecinales, con el propósito de promover espacios de participación donde se aborden problemáticas relativas al manejo de los residuos sólidos, así como al conceso de soluciones.

La Gerencia de Rentas y Desarrollo Económico que es el órgano de línea responsable de desarrollar las acciones de recaudación y fiscalización tributaria, el cual desarrolla estrategias que permiten la sostenibilidad económica de la prestación de los servicios municipales. Cuenta a su cargo con la Subgerencia de

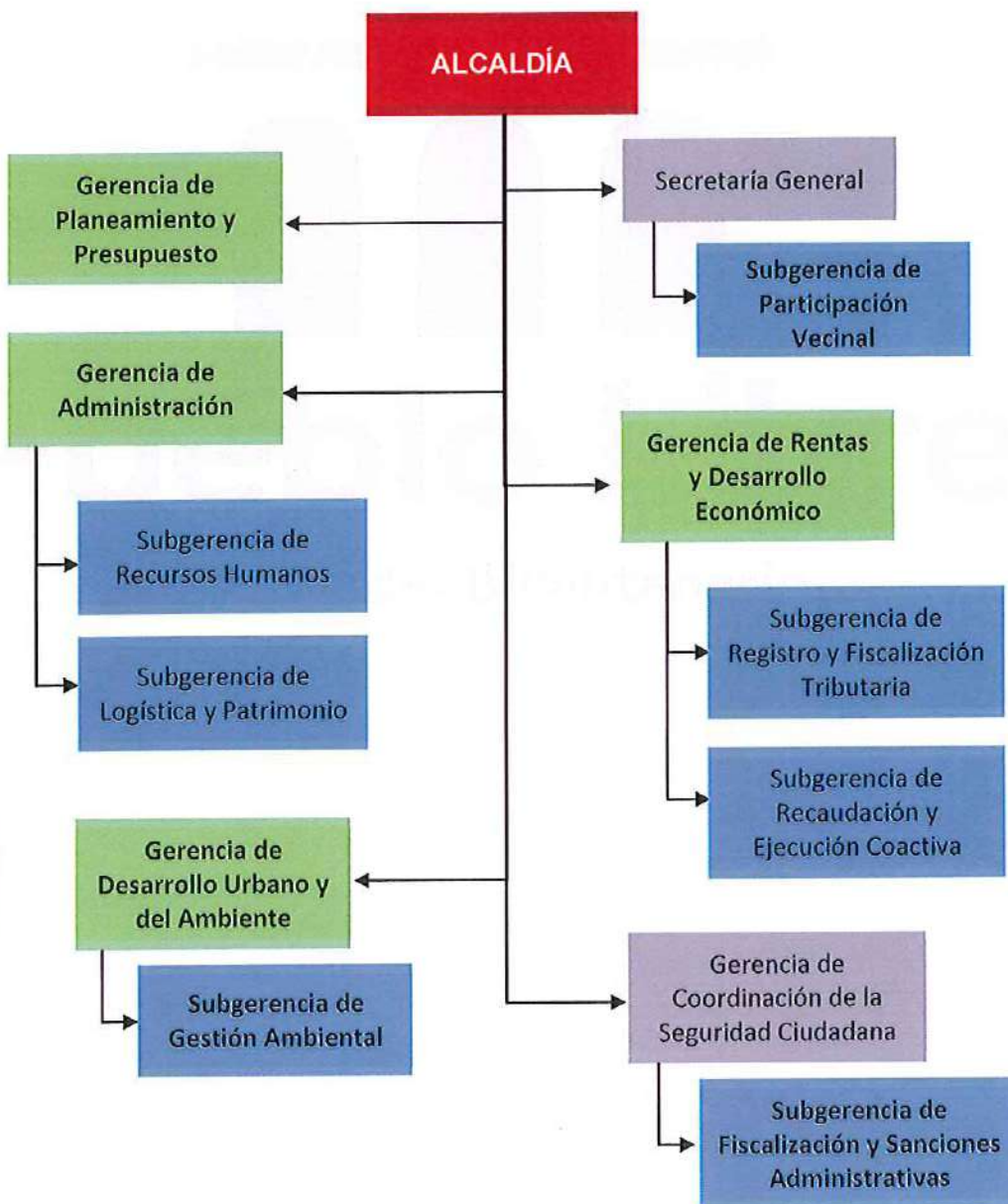




Registro y Fiscalización Tributaria, quien desarrolla las acciones de verificación del cumplimiento de las obligaciones tributarias y desarrollar programas de orientación en la materia; y la Subgerencia de Recaudación y Ejecución Coactiva, quien es responsable de administrar los procesos de recaudación tributaria y proponer las estrategias que incrementen la recaudación de tributos.

La Gerencia de Planeamiento y Presupuesto es el órgano de asesoramiento encargado de conducir el proceso presupuestario, coordinando y controlando la ejecución de ingresos y gastos del presupuesto institucional; responsable de destinar los recursos necesarios para garantizar la ejecución de las actividades relativas a la gestión integral y manejo de los residuos sólidos.

La Gerencia de Administración es el órgano de apoyo encargado de garantizar y proporcionar la asignación de recursos humanos y logística para la ejecución de las actividades de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos.





3.2.2.2. Manual de Organización y Funciones

El Manual de Organización y Funciones (MOF) de la Municipalidad de Pueblo Libre fue aprobado mediante la Resolución de Alcaldía N° 308-2017-MPL-A, el cual es un documento de gestión que describe las funciones específicas, líneas de autoridad y responsabilidad de los requisitos mínimos de cada cargo asignado para las unidades orgánicas. Al respecto, las unidades orgánicas encargadas directamente de conducir el proceso de gestión y manejo de los residuos sólidos tienen a su cargo el siguiente personal:

Tabla 2: Manual de Organizaciones y Funciones.

N° ORDEN	CARGO ESTRUCTURAL	CLASIFICACIÓN	TOTAL
Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente			
073	Gerente	EC	1
074	Técnico Administrativo	SP-AP	1
Total:			2
Subgerencia de Gestión Ambiental			
084	Subgerente	EC	1
085 – 088	Chofer III	SP-AP	4
089	Chofer II	SP-AP	1
090	Mecánico II	SP-AP	1
091 – 094	Trabajador de Servicio III	SP-AP	2
095 – 113	Trabajador de Servicio III	SP-AP	19
114 – 259	Trabajador de Servicio III	SP-AP	146
Total:			174

Fuente: R. A. N° 308-2017-MPL-A.

De la tabla, podemos observar que existe la necesidad de actualización de los puestos y personal atribuidos a la Subgerencia de Gestión Ambiental, toda vez que no guarda relación con los puestos consignados en la Ordenanza N° 554-MPL, donde se establece el personal que es requerido para desarrollar las acciones derivadas a la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.

Por otra parte, se ha identificado en la descripción del puesto del Gerente de Desarrollo Urbano y del Ambiente que tiene asignado las funciones específicas de supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias relativas a la preservación del ambiente y supervisar los procesos que se lleven a cabo las Subgerencias a su cargo. Por otro lado, el Subgerente de Gestión Ambiental tiene asignado las funciones específicas de supervisar los servicios de limpieza pública, supervisar los programas de segregación y recuperación de residuos sólidos, supervisar las actividades de recolección y disposición final de residuos de construcción y demolición, dirigir campañas de limpieza y ejecutar planes y programas orientados a la promoción del ambiente.





Ante ello, se observa que las competencias explícitas a la gestión y manejo de los residuos sólidos están recaídas en la Subgerencia de Gestión Ambiental, siendo la Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiental, como superior directo, responsable de supervisar y velar el correcto desempeño de este. Sin embargo, es menester incorporar funciones específicas relativas a la valorización de residuos sólidos aprovechables, prevención de puntos críticos, supervisión de las obligaciones ambientales fiscalizables en el manejo de residuos sólidos, promoción de la economía circular y otros ámbitos atribuidos a los gobiernos locales en marco del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su reglamento, modificatorias y normas conexas.

En ese contexto, la Gerencia de Administración, a través de la Subgerencia de Recursos Humanos, en coordinación con la Gerencia de Desarrollo Urbano y del ambiental y la Subgerencia de Gestión Ambiental, en marco de la Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil, deberán realizar la actualización correspondiente al Manual de Perfiles de Puestos.

3.2.2.3. Manual de Procesos

De la revisión realizada en el Portal de Transparencia, se ha observado que la Municipalidad de Pueblo Libre cuenta con el Manual de Procedimientos aprobado mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 058-2009-MPL-GM, el cual recopila y consolida los procedimientos aprobados por las diversas unidades orgánicas de la corporación edil, sin embargo, en el referido dispositivo no se contempla los procesos de la Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente y de la Subgerencia de Gestión Ambiental.

En ese contexto, la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto en coordinación con la Subgerencia de Gestión Ambiental, deberán realizar la actualización y/o elaboración del Manual de Procesos incorporando aquellos derivados a la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.

3.2.2.4. Instrumentos de Gestión Interna

Para la ejecución de la prestación de los servicios municipales de barrido de calles y recolección, transporte y disposición de residuos sólidos, la Subgerencia de Gestión Ambiental cuenta con esquemas de distribución de personal y programación de la operatividad de estos, los mismos que sirven para supervisar la prestación de los servicios y formular estrategias de optimización y efectividad mediante la verificación de la trazabilidad de los servicios municipales.

El servicio de barrido de calles se realiza de lunes a domingo y se ejecuta de manera directa por la Municipalidad de Pueblo Libre. El desarrollo del servicio comprende una cobertura de tres turnos, el primer turno se realiza en el horario de la mañana el cual se ejecuta en las 46 zonas de barrido del distrito, asegurando la cobertura del distrito. El segundo y tercer turno se realiza en el horario de la tarde y noche respectivamente, el cual se ejecuta en las principales avenidas del distrito y la zona monumental, debido a la alta transitabilidad en estos, lo cual asegura la limpieza y ornato.



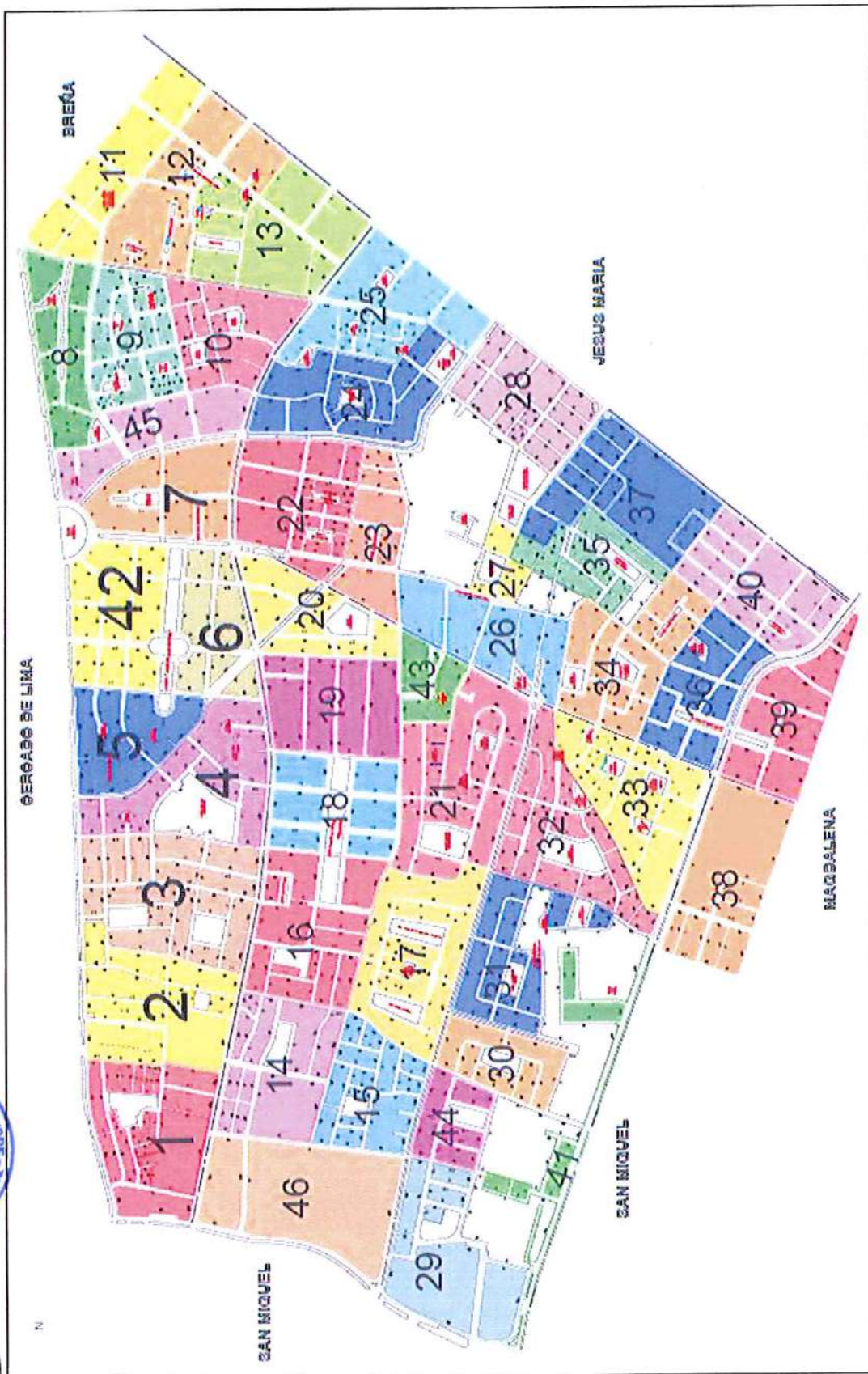


Ilustración 1: Zonas de barrido de calles.





Respecto al servicio de recolección, transporte y recolección de residuos sólidos se realiza de lunes a domingo, incluidos feriados, y se ejecuta de manera tercerizada mediante una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS). El servicio es ejecutado a través de 6 rutas de recolección en las 6 zonas definidas, 1 de repaso para vías principales y 2 rutas de puntos recurrentes.

Tabla 3: Frecuencia de ejecución del servicio de recolección de residuos sólidos.

TURNOS	HORARIO	CANTIDAD	CAPACIDAD	UNIDAD
Primero	06:00 – 13:00	1	19 m3	Camión compactador
Segundo	13:00 – 17:00	1	10 m3	Camión compactador
	19:00 – 23:00	1	19 m3	Camión compactador
Tercero	22:00 – 03:00	6	19 m3	Camión compactador

Fuente: SGG, 2020.

Para la supervisión de la ejecución del servicio de recolección, transporte y recolección de residuos sólidos, el personal municipal emplea el uso de formatos de papeleta de penalidad que establecen las condiciones para la efectiva ejecución del servicio, siendo su incumplimiento meritorio a la aplicación de sanciones en marco del contrato celebrado con la Empresa Operadora de Residuos Sólidos.

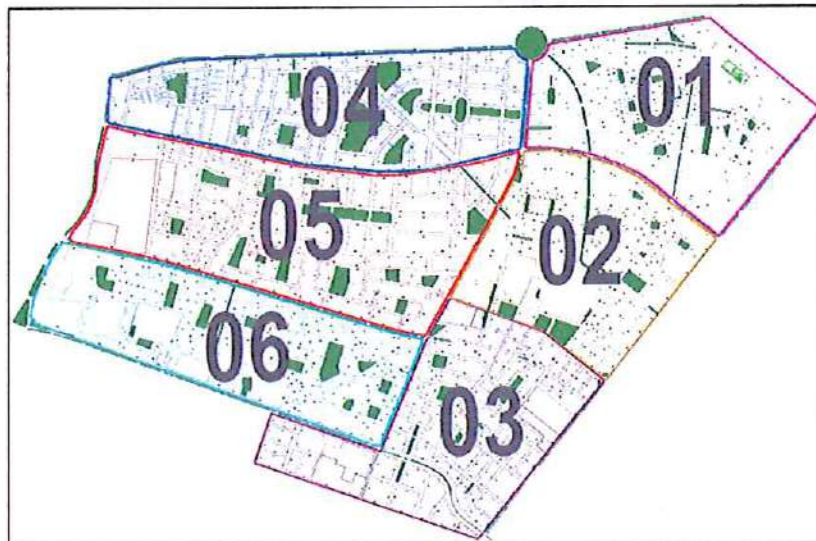


Ilustración 2: Zonas de recolección de residuos sólidos.

En la actualidad, no se cuenta con directivas de supervisión y/o monitoreo para la prestación del servicio de barrido de calles o recolección de residuos sólidos, tampoco se cuenta con mapa de procesos que sistematicen el servicio.

3.2.2.5. Coordinaciones con Actores Externos

La Municipalidad de Pueblo Libre, a través de la Subgerencia de Gestión Ambiental, trabaja con aliados estratégicos para el cumplimiento y monitoreo efectivo de los objetivos y metas de la gestión y manejo de los residuos sólidos, según el siguiente detalle.





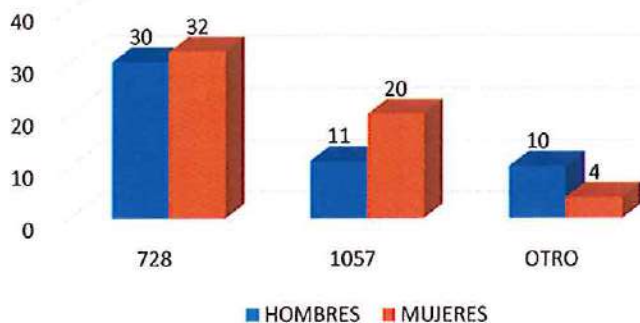
Tabla 4: Gestión externa para el manejo de los residuos sólidos.

GESTIÓN	SECTOR	COORDINACIÓN
Externa	Educación	Instituciones Educativas Inserción del enfoque ambiental en las actividades anuales pedagógicas. Ejecución de capacitaciones al personal administrativo y alumnado. Universidades Recuperación de espacios públicos empleando materiales reciclados.
	Comunidad	Juntas Vecinales Campañas informativas sobre la prestación de los servicios municipales de limpieza pública.
	Comerciantes	Micro comerciantes Ejecución de campañas de baldeo y limpieza de espacios públicos.

Fuente: SGG, 2020.

3.2.3. RECURSOS HUMANOS

La Gerencia de Administración, a través de la Subgerencia de Recursos Humanos, ha reportado que la Subgerencia de Gestión Ambiental cuenta con un total de 93 colaboradores en planilla y 14 bajo modalidad por prestación de servicios para el desarrollo operativo de las actividades de los servicios municipales de barrido de calles y recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos.



Para el desarrollo de las actividades de barrido de calles y limpieza de espacios públicos en los tres turnos se cuentan 77 operarios de limpieza y con 5 supervisores de barrido y limpieza pública quienes realizan el monitoreo de la efectiva prestación del servicio municipal y la cobertura de este. Asimismo, se cuenta con 7 choferes quienes realizan el traslado de personal y equipos, así como de supervisores en las zonas asignadas.

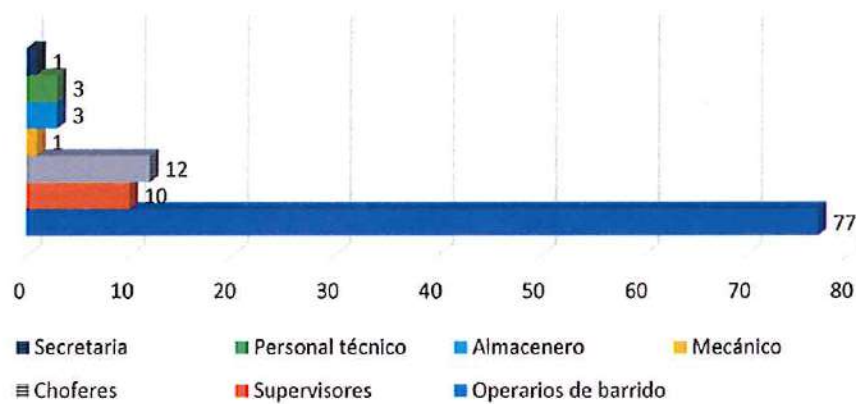
La recolección de residuos sólidos se realiza a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos, sin embargo, para garantizar el cabal cumplimiento de las rutas de recolección y horarios de prestación del servicio, se cuenta con 5 supervisores y 3 choferes quienes realizan el ruteo de las unidades compactadoras.





Respecto a las actividades del área de maestranza, se cuenta con 3 almaceneros quienes realizan el control de los insumos, materiales y equipos que son utilizados por el personal de campo. Además de ello, se tiene 1 mecánico quien realiza la actividad de revisión de las unidades vehiculares, así como el mantenimiento preventivo de los mismos o las reparaciones ante fallas mecánicas.

El área administrativa que dirige el servicio de limpieza pública está compuesta por 1 secretaria quien trámite los expedientes o documentos que son derivados a la Subgerencia de Gestión Ambiental y con 3 especialistas técnicos en la gestión y manejo de residuos sólidos, quienes supervisión los aspectos operativos y proponen los mecanismos para la optimización de los procesos del sistema de manejo de residuos.

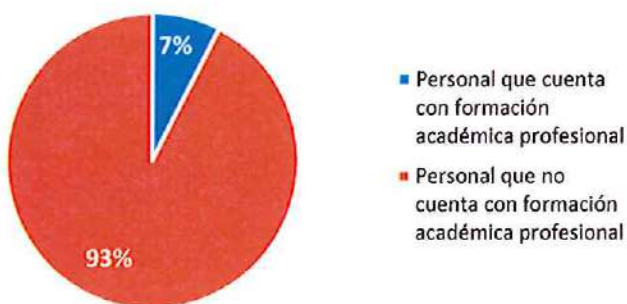


Por otro lado, la Subgerencia de Gestión Ambiental cuenta con un alto número de personal contratado de edad avanzada, el cual limita el desempeño efectivo de las actividades laborales que deben ejecutar dentro del servicio municipal de limpieza pública, por lo cual debe ser cubierto con personal volante.



Sobre la formación académica, el 7% del total del personal dedicado al servicio de limpieza pública cuenta con estudios superiores (técnicos o universitarios). Por otro lado, el personal técnico cuenta con capacitaciones en la gestión y manejo de residuos sólidos.





3.2.4. PRESUPUESTO

La Gerencia de Planeamiento y Presupuesto reportó que para brindar el servicio de limpieza pública se cuenta con el Programa Presupuestal 0036 "Gestión Integral de Residuos Sólidos", al cual se ha asignado para el año 2020 el siguiente presupuesto:

Tabla 5: Programa Presupuestal 0036.

PRODUCTO	ACTIVIDAD	PRESUPUESTO DE APERTURA	PRESUPUESTO MODIFICADO
Residuos sólidos del ámbito municipal son dispuestos adecuadamente	Educación y sensibilización a la población en materia de residuos sólidos.	S/. 80,080.00	S/. 3,165.00
	Almacenamiento, barrido de calles y limpieza de espacios públicos.	S/ 3,216,200.00	S/. 3,960,919.00
	Recolección y transporte de residuos sólidos municipales.	S/ 4,030,000.00	S/. 4,009,882.00
	Valorización de residuos sólidos municipales.	S/. 99,000.00	S/. 207,886.00
Distritos fiscalizados respecto a la normativa ambiental en gestión integral de residuos sólidos	Fiscalización de la gestión de los residuos sólidos del ámbito municipal.	S/. 20,500.00	S/. 129,137.00
Presupuesto total asignado:		S/ 7,445,780.00	S/. 8,310,989.00

Fuente: GPP, noviembre de 2020.

Para la ejecución del presupuesto programado, la Subgerencia de Gestión Ambiental es la unidad orgánica responsable de la formulación de los requerimientos de contratación de servicios o adquisición de bienes necesarios para la ejecución del servicio vinculado a la gestión y manejo de los residuos sólidos o la solicitud de contratación de personal necesario. Por su parte, la Gerencia de Administración, a través de la Subgerencia de Logística y Patrimonio, es la unidad orgánica responsable de la atención de los servicios solicitados; asimismo, a través de la Subgerencia de Recursos Humanos es la encargada de conducir el proceso de contratación o cese del personal necesario para el servicio vinculado a la gestión y manejo de los residuos sólidos.





Por otro parte, mediante la Ordenanza N° 554-MPL se aprobó el Informe Técnico Financiero del servicio de barrido de calles y recolección de residuos sólidos. En el citado se sustenta los costos efectivos globales derivados de la ejecución del servicio municipal de limpieza pública, mediante la disgregación de los costos directos e indirectos y los costos fijos.

Para el año fiscal 2020, considerando las actividades desarrolladas en el Plan Anual del Servicio de Barrido de Calles, así como la información proporcionada por la Subgerencia de Logística y Patrimonio y la Subgerencia de Recursos Humanos, el reporte del estado financiero del gasto de sostenibilidad del servicio ascendería según proyección a los S/. 2,710,886.90 soles, disgregado de la siguiente manera:

Tabla 6: Estructura de costos del barrido de calles.

CONCEPTO		COSTO ANUAL
Costo Directo		
1.1	Costo mano de obra directa	S/. 1,982,969.14
1.2	Costo de materiales	S/. 326,457.07
1.3	Otros costos y gastos variables	S/. 144,677.40
Costo Indirecto		
2.1	Mano de obra indirecta	S/. 157,596.77
2.2	Material y útiles de oficina	S/. 36,651.14
2.3	Uniformes	S/. 3,051.20
2.4	Otros costos y gastos variables	S/. 7,780.73
Costos fijos		S/. 51,703.45
COSTO TOTAL DEL SERVICIO		S/. 2,710,886.90

Fuente: GPP - GRDE, 2020.

Por su parte, para el año fiscal 2020, considerando las actividades desarrolladas en el Plan Anual del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos, así como la información proporcionada por la Subgerencia de Logística y Patrimonio y la Subgerencia de Recursos Humanos, el reporte del estado financiero del gasto de sostenibilidad del servicio ascendería según proyección a los S/. 4,480,831.38 soles, según el siguiente detalle:

Tabla 7: Estructura de costos de la recolección de residuos sólidos.

CONCEPTO		COSTO ANUAL
Costo Directo		
1.1	Costo mano de obra directa	S/. 117,674.63
1.2	Costo de materiales	S/. 52,849.79
1.3	Otros costos y gastos variables	S/. 4,310,306.96
Costo Indirecto		
2.1	Mano de obra indirecta	S/. 1579,667.91
2.2	Material y útiles de oficina	S/. 68,889.66
2.3	Uniformes	S/. 2,676.20
2.4	Otros costos y gastos variables	S/. 8,942.33
Costos fijos		S/. 51,563.45
COSTO TOTAL DEL SERVICIO		S/. 4,480,831.38

Fuente: GPP - GRDE, 2020.





Para cubrir los gastos estimados para la ejecución de los servicios de limpieza pública, la Gerencia de Rentas y Desarrollo Económico, a través de sus unidades orgánicas, realiza el cálculo de las tasas de arbitrios municipales hacia los contribuyentes en función de criterios de distribución del gasto, el cual cubre en su totalidad del servicio prestado, así como la formulación de las estrategias de recaudación de arbitrios municipales.

La Gerencia de Rentas y Desarrollo Económico, mediante la Subgerencia de Registro y Fiscalización Tributaria, ha informado que, para la distribución de los arbitrios municipales de barrido de calles y recolección de residuos sólidos, se han establecido los siguientes criterios:

Tabla 8: Criterios de distribución de arbitrios municipales.

SERVICIO	CRITERIO DE DISTRIBUCIÓN
Recolección de residuos sólidos	Tamaño de predio (m2 de área construida).
	Uso o actividad del predio.
	Número de habitantes por casa habitación (para uso vivienda).
Barrido de calles	Metros lineales de frontis colindante con la vía pública de cada predio.
	Frecuencia de barrido de calles.

Fuente: GRDE, 2020.

Para el cálculo de la tasa por predio de uso vivienda para el servicio de recolección de residuos sólidos se realiza aplicando la siguiente formula:

$$ACPR \times CMCD \times (1 + ((NHBA - NHAP) \times FVPH))$$

Donde:

ACPR : Área construida del predio (m2).

CMCD : Costo por m2 de área construida.

NHAB : Número de habitantes del predio.

NHAP : Número de habitantes promedio del distrito.

FVPH : Factor de variación por habitante.

De ello, se desprende que el número promedio de habitantes del distrito es de 2.94; sin embargo, esta variación no debe ser una fracción, por lo cual se promedia a 3, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 9: Cálculo de promedio de habitantes.

CANTIDAD DE PREDIOS	Nº DE HABITANTES	PROMEDIO DE HABITANTES POR PREDIO	PROMEDIO DE HABITANTES POR PREDIO (REDONDEO)	FACTOR DE VARIACIÓN POR HABITANTE
(a)	(b)	(c) = (b)/(a)	(HP)	FV = 1/HP
28,992	85,287	2.94	3	0.3333

Fuente: GRDE, 2020.





Cabe considerar que se consideró que el costo mensual por m2 de área construida (CMCD) es de S/ 0.0697, por lo tanto, reemplazando la formula inicial queda de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de RRSS} = \text{ACPR} \times 0.0697 \times (1 + ((\text{NHBA} - 3) \times 0.33))$$

Para el cálculo de la tasa por predio de uso distinto al de vivienda para el servicio de recolección de residuos sólidos se realiza aplicando las siguientes tasas:

Tabla 10: Categorías de uso de predio.

CATEGORIA DE USO	USO	TASA MENSUAL
A	Vivienda	0.0697
B	Colegio	0.1481
C	Industria y Laboratorio	0.1822
D	Supermercados menores, Club deportivo, Gimnasios	0.1952
E	Restaurante, Tragamonedas, Casinos, Hotel, Hostal y Otros	0.5183
F	Servicentro. Gasocentro, Discoteca, Pub, Karaoke	0.2228
G	Lubricentro	0.0410
H	Bazar, Bodega, Fuente de soda, Panaderías y Similares	0.3137
I	Veterinarias	0.1322
J	Gobierno Central, Congregaciones, Culturales	0.0682
K	Hospitales, Clínicas y Similares	0.0722
L	Mercados	0.4912
M	Playas de estacionamiento	0.1697
N	Entidades financieras, Servicios	0.2608
O	Universidades, Institutos, Academias, Preuniversidades	0.1308

Fuente: GRDE, 2020.

Por lo que, para determinar el monto a pagar mensualmente se calcula de la siguiente manera:

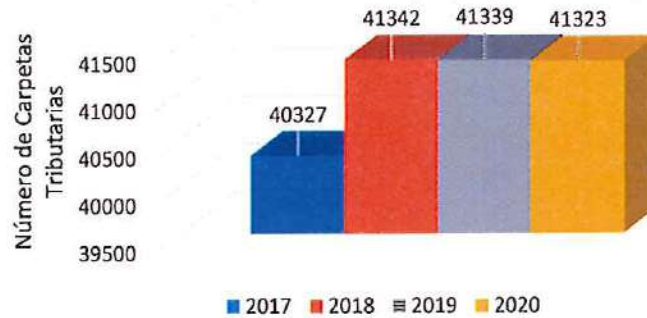
$$\text{Monto a pagar} = \text{Tasa según uso del predio} \times \text{m}^2 \text{ construido}$$

Respecto, al cálculo de tasas por predio para el servicio de barrido de calles, se emplea la siguiente formula:

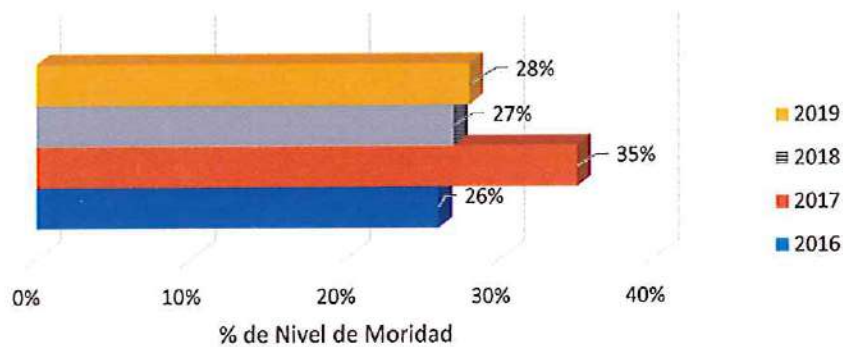
$$\text{Monto a pagar} = \text{Tasa según uso del predio} \times \text{metro lineal del frontis del predio}$$

Las fórmulas descritas se aplican al universo de administrados registrados como contribuyentes, el mismo que se actualiza continuamente según la emisión de carpetas tributarias detalladas a continuación:





Para garantizar la cultura y responsabilidad de tributación que permita la sostenibilidad del servicio de limpieza pública, la Gerencia de Rentas y Desarrollo Económico, a través de la Subgerencia de Recaudación y Ejecución Coactiva, plantea una serie de estrategias que permitan reducir el índice de morosidad en el distrito de Pueblo Libre.



La Subgerencia de Recaudación y Ejecución Coactiva gestiona la cobranza de los arbitrios municipales mediante acciones que buscan fortalecer la conciencia tributaria que permitan el cumplimiento efectivo del pago por el servicio brindada. Para ello desarrolla campañas y actividades orientativas, empleando recursos logísticos y humanos, así como el empleo de mecanismos de cobranza ordinario y coactivo.

Los mecanismos de cobranza empleados se dividen en dos métodos. Los medios personalizados orientan a los contribuyentes pertenecientes a un segmento, se realiza de forma individual y personalmente; se comunican las fechas de vencimiento de las cuotas, monto de deuda, medios y formas de pago, el cual se realiza mediante comunicaciones escritas, correos electrónicos, llamadas telefónicas o entrevistas personales.

Por otro lado, también se emplean medios formales, los cuales se aplican cuando el contribuyente se encuentre afecto al pago de tributos municipales que se encuentran vencidos y pendientes de cancelación; se emplean notificaciones con los valores de cobranza a través de órdenes de pago, resoluciones de determinación o multa.





Respecto a las estrategias de cobranza, la Subgerencia de Recaudación y Ejecución Coactiva realiza previamente una segmentación de la cartera de saldos por cobrar, el cual permite orientar las acciones a recaudar de manera más eficaz y eficientemente.

Posteriormente, habiéndose definido los segmentos focalizados, se realizan acciones de cobranza:

- Cobranza presencial, a través de la plataforma de atención al contribuyente.
- Cobranza domiciliaria, mediante el cual se comunica su estado de deuda y canales y medios de pago.
- Cobranza virtual, se emplean comunicaciones personalizadas mediante el correo electrónico o el empleo de la página institucional para difundir información con alcance general.
- Cobranza telefónica, se realiza el seguimiento para el cumplimiento del pago del contribuyente de segmento de importancia económica o con compromiso de pago.
- Cobranza escrita, a través de la emisión de cartas, requerimientos de pago o esquila de cobranza, cuyo contenido depende del estado de la deuda tributaria; y cuya persistencia de incumplimiento, procederá la emisión de valores tributarios o resoluciones de cobranza coactiva.

Por otro lado, cabe precisar que, para cubrir los gastos de gestión integral y manejo de residuos sólidos, la Municipalidad de Pueblo Libre cuenta con dos fuentes de financiamiento que son empleadas en forma proporcional y según la necesidad y/o programación, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 11: Fuente de financiamiento para la gestión integral y manejo de residuos sólidos.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	DESCRIPCIÓN
Rubro 09. Recursos directamente recaudados	Son los ingresos generados por las entidades públicas y administrados por estas, entre las cuales se puede mencionar las rentas de la propiedad, tasas, venta de bienes, prestación de servicios y otras contribuciones.
Rubro 08. Recursos determinados: Impuestos Municipales	Son los tributos a favor de los gobiernos locales, cuyo cumplimiento no origina una contraprestación directa de la municipalidad al contribuyente.

Fuente: GPP, 2020.





Tabla 12: Matriz resumen de variables e indicadores de la situación institucional.

COMPONENTE		UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	
Aspecto Normativo		Instrumento normativo	7 instrumentos normativos vigentes: <ul style="list-style-type: none"> - Ordenanza N° 536-MPL. - Ordenanza N° 550-MPL. - Ordenanza N° 551-MPL. - Ordenanza N° 554-MPL. - Ordenanza N° 556-MPL. - Ordenanza N° 557-MPL. - Resolución de Alcaldía N° 187-2019-MPL 	
Aspecto Institucional	Gestión interna	Instrumentos técnico o administrativo	N° de Instrumentos técnico o administrativos vigentes: <ul style="list-style-type: none"> - Ordenanza N° 527-MPL. - Rutas de barrido de calles. - Rutas de recolección de residuos. 	
	Gestión externa	Actor externo	N° de actores relacionados a la gestión o manejo de residuos sólidos: <ul style="list-style-type: none"> - Instituciones educativas. - Universidades. - Juntas vecinales. - Comerciantes. 	
Recursos Humanos		Trabajador(a)	N° de trabajadores(as) activos(as): <ul style="list-style-type: none"> - 107 trabajadores activos. 	
		Trabajador(a) capacitado(a)	N° de trabajadores(as) capacitados(as): <ul style="list-style-type: none"> - 7 trabajadores capacitados. 	
Presupuesto	Presupuesto Programado	Soles	Cantidad de recursos programados para la gestión integral de residuos sólidos: <ul style="list-style-type: none"> - S/ 7,445,780.00 	
	Estructura de costos	Soles	Cantidad de recursos necesarios para la gestión integral de residuos sólidos: <ul style="list-style-type: none"> - S/ 7,191,718.28 	
		%	Porcentaje de presupuesto faltante para la gestión integral de residuos sólidos municipales: <ul style="list-style-type: none"> - 0.00% 	
	Arbitrios	Predio		N° de predios que reciben el servicio de limpieza pública: <ul style="list-style-type: none"> - 32,161 predios.
		Predio registrado		N° de predios registrados en la base de datos de contribuyentes de la municipalidad: <ul style="list-style-type: none"> - 28,992 contribuyentes.
		%		Porcentaje de morosidad en el pago de arbitrios de limpieza pública: <ul style="list-style-type: none"> - 28%
		%		Porcentaje del costo de la gestión integral de los residuos que es cubierta con la recaudación de arbitrios: <ul style="list-style-type: none"> - 86.57%
	Financiamiento	Soles	Cantidad de recursos por fuente de financiamiento: <ul style="list-style-type: none"> - S/ 6,445,780.00 	





3.3. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS

3.3.1. GENERACIÓN

Al término del año fiscal 2019, la generación de residuos sólidos municipales alcanzó un incremento del 7.1% respecto a lo generado en el año 2018, habiéndose recolectado y dispuesto en el relleno sanitario Modelo del Callao un total de 32,263.09 toneladas de residuos sólidos municipales. Asimismo, según el registro histórico de la generación anual de residuos, se observa un incremento promedio del 5% anual de residuos generados al término de cada año.

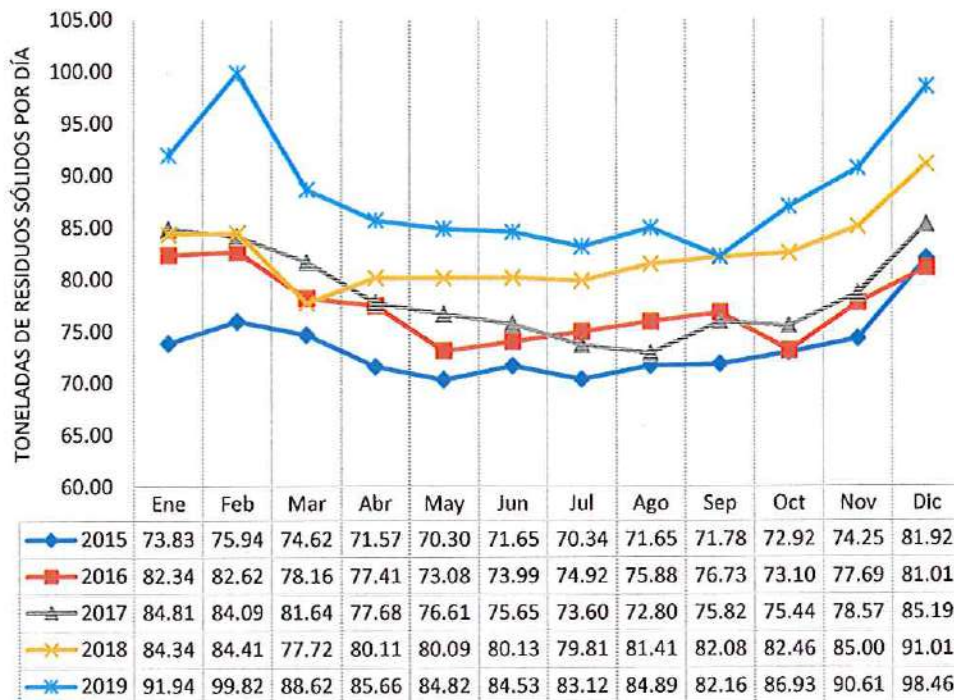
Tabla 13: Registro de generación de RRSS.

AÑO	TONELADA RECOLECTADA
2015	26788.46
2016	28265.96
2017	28638.74
2018	30145.04
2019	32263.09



Fuente: SGG, 2020.

A su vez, la información histórica de la generación de residuos sólidos permite determinar que durante los meses de verano se suscita un incremento en la generación diaria promedio de residuos sólidos, obteniéndose en el año 2019 una máxima de generación de un promedio de 98 toneladas de residuos sólidos por día; por lo cual, durante estas fechas se requieren la activación de protocolos y contingencias que permitan realizar una adecuada prestación del servicio.





El Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, aprobado mediante la Resolución de Gerencia Municipal N° 035-2019-MPL-GM, es una herramienta de gestión que permite conocer la Generación Per Cápita, composición física, densidad y humedad de los residuos sólidos municipales de las fuentes generadoras del tipo domiciliario, no domiciliario y especial, que sirve como base para dimensionar, estimar y realizar las mejoras en los procesos y proyecciones del servicio de limpieza pública. El estudio fue realizado en el mes de junio de 2019, por lo cual, cabe precisar que los resultados obtenidos corresponden a las características y composiciones de los residuos sólidos en la temporalidad de realizado el indicado estudio.

3.3.1.1. Residuos Sólidos Domiciliarios

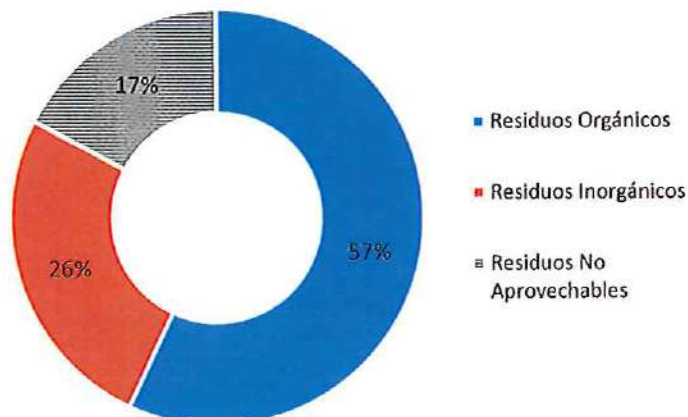
En el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales se determinó que en el distrito de Pueblo Libre se tiene una Generación Per Cápita (GPC) de residuos sólidos domiciliarios de 0.676 Kg/habitante por día, asimismo se calculó que la densidad promedio de los residuos sólidos domiciliarios es de 133.70 Kg/m³ y el porcentaje de humedad de los residuos sólidos domiciliarios es del 48.26%

Tabla 14: GPC y densidad de los residuos sólidos domiciliarios generados.

ESTRATO	GPC (Kg/Habitante/día)	DENSIDAD (Kg/m ³)
Alto	0.658	135.12
Medio alto	0.750	113.96
Medio	0.627	127.87
Medio bajo	0.753	157.86
TOTAL	0.676	133.70

Fuente: EC-RS, 2019.

Por otro lado, se obtuvo la composición porcentual de los residuos sólidos domiciliarios a través de la aplicación de la metodología del cuarteo, determinándose que el 57.00% de los residuos es de composición orgánica, el 25.75% es de residuos sólidos inorgánicos aprovechables y el 17.25% corresponde a residuos sólidos inorgánicos no aprovechables.

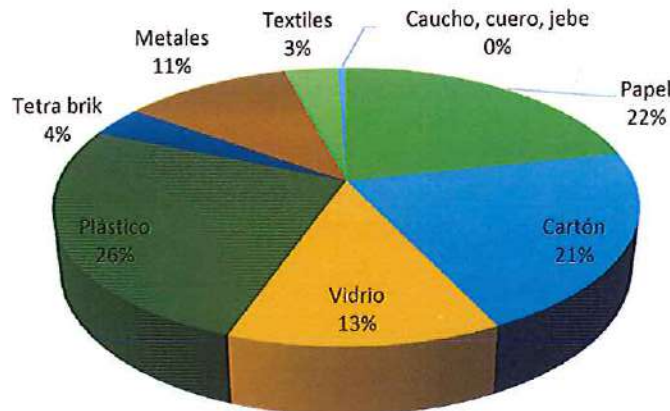




Al respecto, del total de residuos sólidos orgánicos, el 81% proviene de residuos de alimentos que son utilizados para la preparación de alimentos o consumo directo, por lo cual se observa que existe una necesidad de abordar la valorización y recuperación de estos residuos debido a su gran potencial para ser reintroducidos en la cadena de valor. Por otro lado, obtenemos que el 12% corresponde a residuos de maleza producto del corte del grass, árboles o arbustos y tenemos un 7% que corresponden a otro tipo de residuos orgánicos no clasificado dentro de los mencionados.

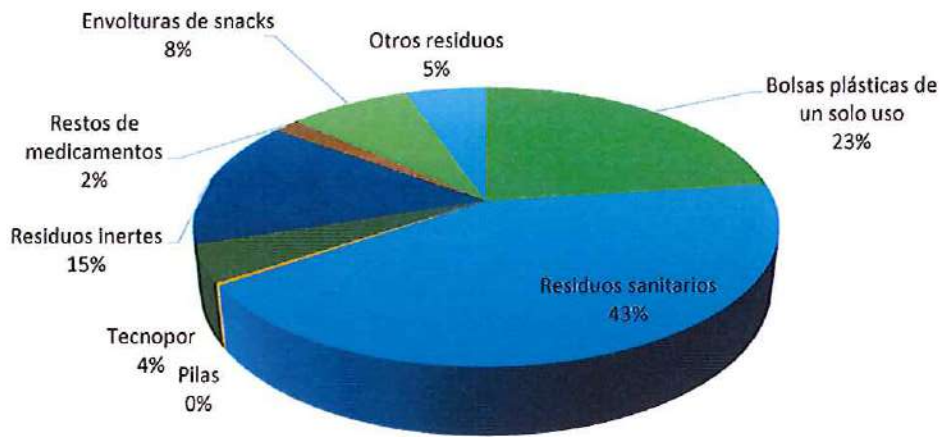


Por otro lado, del total de residuos sólidos inorgánicos aprovechables, se observa con mayor predominancia los residuos de base plástica con un 26%, seguido del papel y cartón con un 22% y 21% respectivamente. Seguidamente, observamos que el vidrio ocupa una composición del 13% y los metales tienen 11%. En menor medida, tenemos una representación del tetrabrik con 4% y textiles con 3%.



En cuanto a los residuos sólidos inorgánicos no aprovechables, vemos que el 43% pertenece a residuos sanitarios, ocupando el mayor porcentaje de la composición. Por su parte, las bolsas plásticas de un solo ocupan el 23% y el tecnopor el 4% de la composición total, siendo un indicador de la necesidad de desarrollar acciones para impulsar la minimización de su uso en la ciudadanía. Asimismo, se observa la presencia de residuos de envolturas con 8%, residuos inertes con 15% y residuos médicos con 2%.





3.3.1.2. Residuos Sólidos No Domiciliarios

Para la determinación de generación de residuos sólidos de fuente no domiciliaria, se realizó la clasificación según el giro de uso del predio de la actividad económica de un total de 2,640 que es el universo de administrados.

Tabla 15: Tamaño muestra de generadores no domiciliarios.

FUENTE DE GENERACIÓN NO DOMICILIARIA			CANTIDAD
CLASIFICACIÓN	CLASE		
ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES	Clase 1	Club de esparcimiento, Gimnasio.	3
		Guarderías, Nidos.	13
	Clase 2	Tragamonedas, Casinos y Bingos.	4
		Clase 3	Minimarket
	Playas de estacionamiento.		19
	Clase 4	Discotecas, Pub Karaoke.	5
	Clase 5	Comercio vecinal.	2,194
Clase 6	Farmacia, Boticas.	11	
RESTAURANTES	Clase 1	Restaurantes.	121
HOTELES	Clase 1	Hostales, Hospedajes, Casa de Huéspedes.	10
	Clase 2	Hoteles.	4
INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS	Clase 1	Oficinas administrativas.	6
		Instituciones públicas.	25
	Clase 2	Servicios de electricidad, agua y telecomunicaciones.	2
MERCADOS	Clase 3	Entidades religiosas, Culturales.	63
		Gran unidad 1	Supermercados.
	Categoría 1	Mercados.	9
INSTITUCIONES EDUCATIVAS	Clase 1 y 2	Colegios.	80
	Clase 3 y 4	Instituciones educativas superiores.	6

Fuente: EC-RS, 2019.

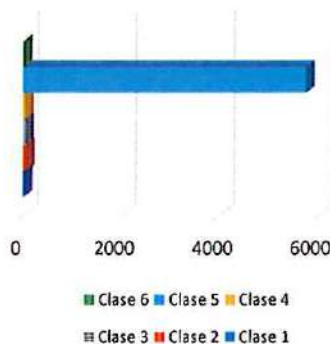




La generación de residuos sólidos de las fuentes generadoras del rubro establecimientos comerciales ascendió a 5,980.55 Kg/día, con mayor predominancia en la generación de la clase correspondiente al comercio vecinal; estimándose que la generación de residuos sólidos no domiciliarios de la fuente establecimientos comerciales es de 2,182.90 Tonelada/año.

Tabla 16: Generación de residuos por fuente establecimientos comerciales.

	Generación total (Kg/día)	Generación total (Tonelada/año)
Clase 1	24.75	2,182.90
Clase 2	73.56	
Clase 3	52.82	
Clase 4	40.96	
Clase 5	5,773.88	
Clase 6	14.57	
TOTAL:	5,980.55	



Fuente: EC-RS, 2019.

Por otro lado, la generación de residuos sólidos de las fuentes generadoras del rubro restaurantes alcanzó los 6,205.91 Kg/día y 2,265.16 Tonelada/año.

Tabla 17: Generación de residuos por fuente restaurante.

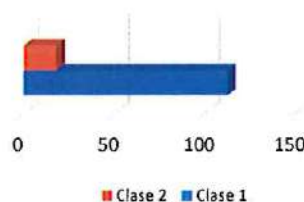
	Generación total (Kg/día)	Generación total (Tonelada/año)
Clase 1	6,205.91	2,265.16
TOTAL:	6,205.91	

Fuente: EC-RS, 2019.

A su vez, la generación de residuos sólidos de las fuentes generadoras del rubro hoteles ascendió a 130.35 Kg/día, con mayor predominancia en la generación de la clase correspondiente a los Hostales, Hospedajes y Casa de Huéspedes; proyectándose que la generación de residuos sólidos no domiciliarios de la fuente hoteles es de 47.58 Tonelada/año.

Tabla 18: Generación de residuos por fuente hoteles.

	Generación total (Kg/día)	Generación total (Tonelada/año)
Clase 1	112.60	47.58
Clase 2	17.75	
TOTAL:	130.35	



Fuente: EC-RS, 2019.

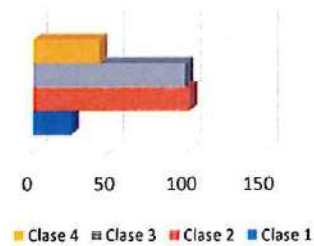
La generación de residuos sólidos de las fuentes generadoras del rubro instituciones públicas y privadas alcanzó los 268.17 Kg/día, con mayor presencia en la generación de la clase correspondiente a instituciones públicas y prestadoras de servicios públicos; proyectándose que la generación de residuos sólidos no domiciliarios es de 97.88 Tonelada/año.





Tabla 19: Generación de residuos por instituciones públicas y privadas.

	Generación total (Kg/día)	Generación total (Tonelada/año)
Clase 1	24.67	97.88
Clase 2	101.52	
Clase 3	98.85	
Clase 4	43.13	
TOTAL:	268.17	

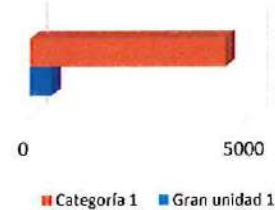


Fuente: EC-RS, 2019.

Por otra parte, la generación de residuos sólidos de las fuentes generadoras del rubro mercados se realizó de manera independiente cada clase, siendo que la gran unidad ascendió a una generación de 483.92 Kg/día y la categoría 1 alcanzó una generación de 4,425.92 Kg/día; estimándose que la generación de residuos sólidos no domiciliarios de la fuente mercados es de 4,909.84 Tonelada/año.

Tabla 20: Generación de residuos por fuente mercados.

	Generación total (Kg/día)	Generación total (Tonelada/año)
Gran unidad 1	483.92	1,792.09
Categoría 1	4,425.92	
TOTAL:	4,909.84	

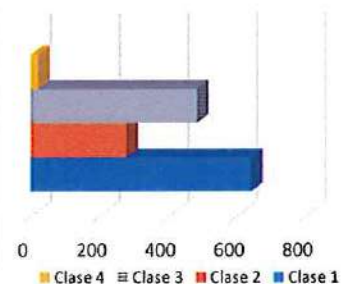


Fuente: EC-RS, 2019.

Por otra parte, la generación de residuos sólidos de las fuentes generadoras del rubro instituciones educativas se realizó de manera independiente. La clase 1, correspondiente a colegios con más de 200 alumnos, y la clase 2, correspondiente a colegios con menos de 200 alumnos, tienen una generación de 642.01 Kg/día y 278.60 Kg/día respectivamente. Por otro lado, la clase 3, correspondiente a instituciones de educación superior con más de 200 alumnos, y la clase 4, correspondiente a instituciones de educación superior con menos de 200 alumnos, tienen una generación de 484.23 Kg/día y 21.55 Kg/día respectivamente. estimándose que la generación de residuos sólidos no domiciliarios de la fuente instituciones educativas es de 520.63 Tonelada/año.

Tabla 21: Generación de residuos por fuente instituciones educativas.

	Generación total (Kg/día)	Generación total (Tonelada/año)
Clase 1	642.01	520.63
Clase 2	278.60	
Clase 3	484.23	
Clase 4	21.55	
TOTAL:	1,426.39	



Fuente: EC-RS, 2019.





Respecto a la generación de residuos sólidos producto de la ejecución del servicio de barrido de calles y limpieza de espacios públicos, se obtuvo que en su conjunto de las 46 zonas de barrido se recolecta un total de 6,426.15 Kg/día de residuos sólidos y se estima que anualmente de genera un total de 2,345.54 Toneladas/año.

Tabla 22: Distancia efectiva de las zonas de barrido.

ZONA DE BARRIDO	DISTANCIA BARRIDA (Km)	ZONA DE BARRIDO	DISTANCIA BARRIDA (Km)
1	3.70	24	2.48
2	3.42	25	1.98
3	2.88	26	2.34
4	2.91	27	1.19
5	1.90	28	1.89
6	2.16	29	1.26
7	2.15	30	1.87
8	2.23	31	2.74
9	2.42	32	2.48
10	2.37	33	2.86
11	2.14	34	2.70
12	2.23	35	1.98
13	2.45	36	2.34
14	2.67	37	1.94
15	2.46	38	2.25
16	2.94	39	2.03
17	2.74	40	2.42
18	2.00	41	2.54
19	2.70	42	2.42
20	2.10	43	3.00
21	3.23	44	2.50
22	3.55	45	2.39
23	2.02	46	1.96
TOTAL BARRIDO Km			110.93

Fuente: EC-RS, 2019.

3.3.1.3. Residuos Sólidos Especiales

Al respecto, la generación de residuos sólidos de las fuentes generadoras del rubro laboratorios de ensayo y similares alcanzó los 20.46 Kg/día y 7.47 Tonelada/año.

Tabla 23: Generación de residuos por fuente laboratorios de ensayo.

	Generación total (Kg/día)	Generación total (Tonelada/año)
Clase 1	20.46	7.47
TOTAL:	20.46	

Fuente: EC-RS, 2019.





Por otro lado, la generación de residuos sólidos de las fuentes generadoras del rubro lubricentros alcanzó los 28.46 Kg/día y 10.39 Tonelada/año.

Tabla 24: Generación de residuos por fuente lubricentros.

	Generación total (Kg/día)	Generación total (Tonelada/año)
Clase 1	28.46	10.39
TOTAL:	28.46	

Fuente: EC-RS, 2019.

Asimismo, la generación de residuos sólidos de las fuentes generadoras del rubro taller de mecánica alcanzó los 18.14 Kg/día y 6.62 Tonelada/año.

Tabla 25: Generación de residuos por taller mecánica.

	Generación total (Kg/día)	Generación total (Tonelada/año)
Clase 1	18.14	6.62
TOTAL:	18.14	

Fuente: EC-RS, 2019.

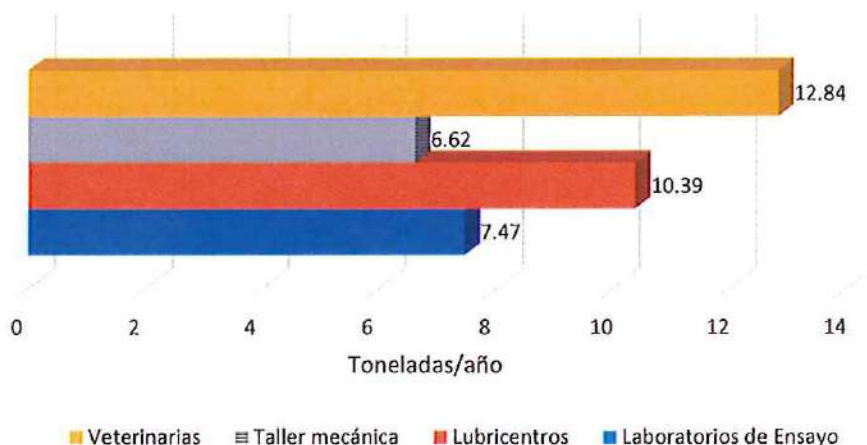
A su vez, la generación de residuos sólidos de las fuentes generadoras del rubro veterinarias alcanzó los 35.17 Kg/día y 12.84 Tonelada/año.

Tabla 26: Generación de residuos por fuente veterinarias.

	Generación total (Kg/día)	Generación total (Tonelada/año)
Clase 1	35.17	12.84
TOTAL:	35.17	

Fuente: EC-RS, 2019.

En ese sentido, se observa que, dentro del grupo de los generadores de residuos sólidos municipales especiales, las veterinarias generan un mayor tonelaje anual de residuos, seguido de los lubricentros, laboratorios de ensayos y talleres de mecánica respectivamente.





63

3.3.1.4. Densidad Residuos Sólidos No Domiciliarios y Especiales

Establecimientos comerciales								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	96,09	131,53	130,70	125,95	108,01	104,30	138,37	119,28
Restaurantes								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	235,98	246,08	207,02	483,57	233,40	195,25	221,20	260,36
Hoteles								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	185,46	163,19	171,74	151,35	146,82	195,24	170,63	169,20
Instituciones Públicas y Privadas								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	153,90	91,30	300,48	195,82	75,48	95,62	275,82	169,78
Mercados								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	286,43	232,58	211,48	227,53	218,58	222,85	206,91	229,48
Instituciones Educativas								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	124,34	112,52	98,39	120,45	104,88	107,02	122,99	112,94
Barrido de calles y limpieza de espacios públicos								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	144,73	134,25	201,32	227,45	157,88	67,89	275,50	172,72
Especiales								
Laboratorios								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	0,00	172,57	134,69	133,92	140,30	93,20	76,43	125,19
Lubrificentros								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	0,00	129,86	153,43	131,78	105,23	144,25	126,27	131,80
Taller mecánica								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	144,73	0,00	0,00	138,90	102,96	113,34	103,23	120,63
Veterinaria								
PARÁMETRO	DENSIDAD DIARIA (kg/m ³)							DENSIDAD PROMEDIO kg/m ³
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	
DENSIDAD (S)	220,69	111,70	0,00	103,68	121,32	142,81	155,96	142,69

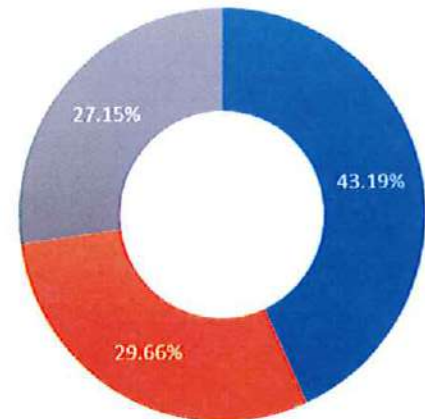




3.3.1.5. Composición de Residuos Sólidos No Domiciliarios y Especiales

a) Establecimientos comerciales:

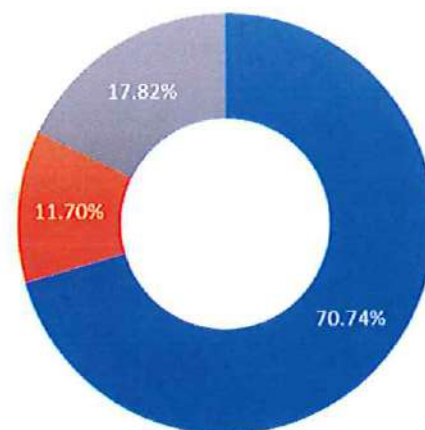
TIPO	COMPOSICIÓN
Residuo orgánico	43.19%
Residuo de alimentos	35.85%
Residuo de maleza y poda	3.88%
Otros orgánicos	3.46%
Residuo inorgánico	29.66%
Papel	3.64%
Cartón	8.69%
Vidrio	4.74%
Plástico	7.95%
Tetra brik	0.43%
Metales	2.84%
Textiles	1.30%
Caucho, cuero, jebe	0.06%
Residuos no aprovechables	27.15%
Bolsas plásticas	4.68%
Residuos sanitarios	7.14%
Pilas	0.00%
Tecnopor	1.63%
Residuos inertes	5.42%
Restos médicos	0.00%
Envolturas snack	0.57%
Otros residuos	7.72%
TOTAL	100%



■ Residuos orgánicos
■ Residuos Inorgánicos
■ Residuos No Aprovechables

b) Restaurantes:

TIPO	COMPOSICIÓN
Residuo orgánico	70.47%
Residuo de alimentos	44.12%
Residuo de maleza y poda	1.12%
Otros orgánicos	25.23%
Residuo inorgánico	11.70%
Papel	0.55%
Cartón	3.45%
Vidrio	1.06%
Plástico	3.46%
Tetra brik	0.22%
Metales	2.36%
Textiles	0.27%
Caucho, cuero, jebe	0.33%
Residuos no aprovechables	17.82%
Bolsas plásticas	5.31%
Residuos sanitarios	3.83%
Pilas	0.00%
Tecnopor	1.60%
Residuos inertes	2.90%
Restos médicos	0.00%
Envolturas snack	0.26%
Otros residuos	3.92%
TOTAL	100%



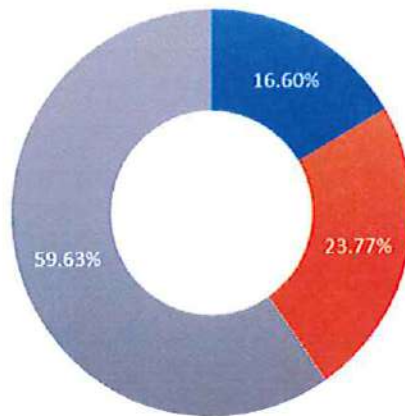
■ Residuos orgánicos
■ Residuos Inorgánicos
■ Residuos No Aprovechables





c) Hoteles:

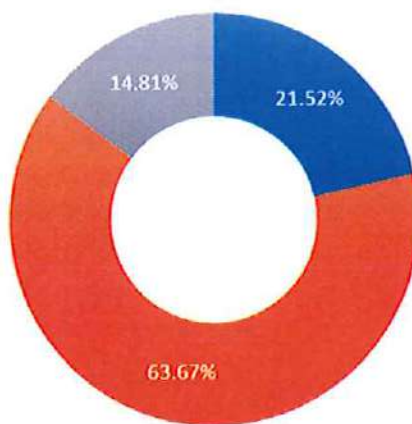
TIPO	COMPOSICIÓN
Residuo orgánico	16.60%
Residuo de alimentos	12.65%
Residuo de maleza y poda	0.71%
Otros orgánicos	3.25%
Residuo inorgánico	23.77%
Papel	2.38%
Cartón	6.81%
Vidrio	6.91%
Plástico	4.52%
Tetra brik	0.07%
Metales	2.17%
Textiles	0.90%
Caucho, cuero, jebe	0.00%
Residuos no aprovechables	59.63%
Bolsas plásticas	5.55%
Residuos sanitarios	39.86%
Pilas	0.04%
Tecnopor	1.66%
Residuos inertes	5.15%
Restos médicos	0.39%
Envolturas snack	1.92%
Otros residuos	5.07%
TOTAL	100%



- Residuos orgánicos
- Residuos Inorgánicos
- Residuos No Aprovechables

d) Instituciones públicas y privadas:

TIPO	COMPOSICIÓN
Residuo orgánico	21.52%
Residuo de alimentos	17.02%
Residuo de maleza y poda	1.08%
Otros orgánicos	3.42%
Residuo inorgánico	63.67%
Papel	26.56%
Cartón	8.86%
Vidrio	17.15%
Plástico	7.40%
Tetra brik	0.30%
Metales	2.69%
Textiles	0.70%
Caucho, cuero, jebe	0.00%
Residuos no aprovechables	14.81%
Bolsas plásticas	2.41%
Residuos sanitarios	4.09%
Pilas	0.05%
Tecnopor	2.16%
Residuos inertes	1.76%
Restos médicos	0.14%
Envolturas snack	0.91%
Otros residuos	3.29%
TOTAL	100%



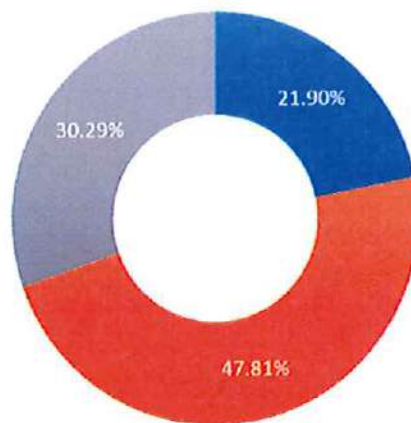
- Residuos orgánicos
- Residuos Inorgánicos
- Residuos No Aprovechables





e) Mercados:

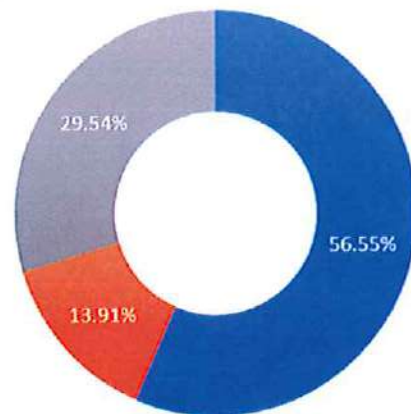
TIPO	COMPOSICIÓN
Residuo orgánico	56.55%
Residuo de alimentos	47.50%
Residuo de maleza y poda	3.71%
Otros orgánicos	5.33%
Residuo inorgánico	13.91%
Papel	0.62%
Cartón	1.12%
Vidrio	0.61%
Plástico	10.91%
Tetra brik	0.00%
Metales	0.56%
Textiles	0.09%
Caucho, cuero, jebe	0.01%
Residuos no aprovechables	29.54%
Bolsas plásticas	1.83%
Residuos sanitarios	7.80%
Pilas	0.01%
Tecnopor	4.15%
Residuos inertes	10.41%
Restos médicos	0.01%
Envolturas snack	0.43%
Otros residuos	4.89%
TOTAL	100%



■ Residuos orgánicos
 ■ Residuos Inorgánicos
 ■ Residuos No Aprovechables

f) Instituciones educativas:

TIPO	COMPOSICIÓN
Residuo orgánico	21.90%
Residuo de alimentos	18.75%
Residuo de maleza y poda	2.48%
Otros orgánicos	0.67%
Residuo inorgánico	47.81%
Papel	19.04%
Cartón	17.89%
Vidrio	1.15%
Plástico	6.77%
Tetra brik	0.17%
Metales	2.76%
Textiles	0.02%
Caucho, cuero, jebe	0.00%
Residuos no aprovechables	30.29%
Bolsas plásticas	0.29%
Residuos sanitarios	19.94%
Pilas	0.00%
Tecnopor	0.23%
Residuos inertes	6.75%
Restos médicos	0.00%
Envolturas snack	1.16%
Otros residuos	1.92%
TOTAL	100%



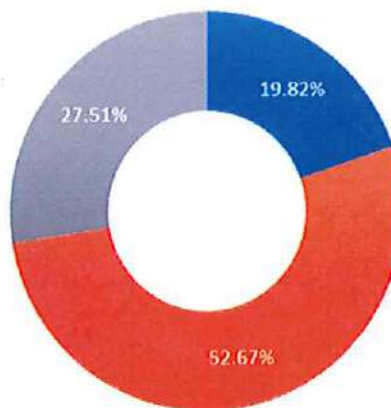
■ Residuos orgánicos
 ■ Residuos Inorgánicos
 ■ Residuos No Aprovechables





g) Barrido de calles y limpieza de espacios públicos:

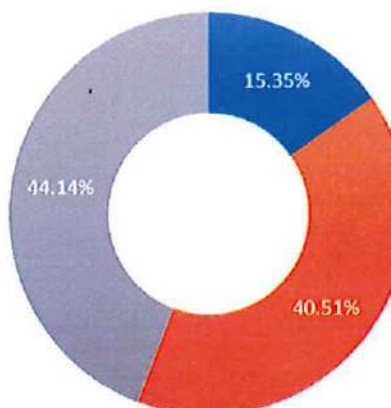
TIPO	COMPOSICIÓN
Residuo orgánico	15.35%
Residuo de alimentos	10.04%
Residuo de maleza y poda	4.89%
Otros orgánicos	0.42%
Residuo inorgánico	40.51%
Papel	14.37%
Cartón	8.91%
Vidrio	5.54%
Plástico	7.83%
Tetra brik	0.65%
Metales	1.60%
Textiles	1.17%
Caucho, cuero, jebe	0.43%
Residuos no aprovechables	44.14%
Bolsas plásticas	2.23%
Residuos sanitarios	6.61%
Pilas	0.07%
Tecnopor	1.81%
Residuos inertes	25.67%
Restos médicos	0.10%
Envolturas snack	4.31%
Otros residuos	3.33%
TOTAL	100%



- Residuos orgánicos
- Residuos Inorgánicos
- Residuos No Aprovechables

h) Lubricentos:

TIPO	COMPOSICIÓN
Residuo orgánico	19.82%
Residuo de alimentos	9.88%
Residuo de maleza y poda	0.00%
Otros orgánicos	9.94%
Residuo inorgánico	52.67%
Papel	8.26%
Cartón	7.87%
Vidrio	9.14%
Plástico	3.73%
Tetra brik	0.00%
Metales	12.85%
Textiles	0.78%
Caucho, cuero, jebe	10.04%
Residuos no aprovechables	27.51%
Bolsas plásticas	0.00%
Residuos sanitarios	9.98%
Pilas	0.00%
Tecnopor	7.35%
Residuos inertes	1.28%
Restos médicos	0.00%
Envolturas snack	0.86%
Otros residuos	8.04%
TOTAL	100%



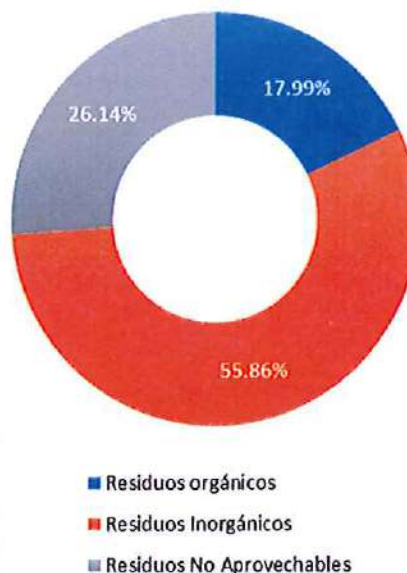
- Residuos orgánicos
- Residuos Inorgánicos
- Residuos No Aprovechables





i) Taller mecánico:

TIPO	COMPOSICIÓN
Residuo orgánico	17.99%
Residuo de alimentos	8.98%
Residuo de maleza y poda	0.00%
Otros orgánicos	9.02%
Residuo inorgánico	55.86%
Papel	7.48%
Cartón	7.17%
Vidrio	8.27%
Plástico	3.31%
Tetra brik	0.00%
Metales	19.80%
Textiles	0.75%
Caucho, cuero, jebe	9.09%
Residuos no aprovechables	26.14%
Bolsas plásticas	0.00%
Residuos sanitarios	10.24%
Pilas	0.00%
Tecnopor	6.65%
Residuos inertes	1.14%
Restos médicos	0.00%
Envolturas snack	0.79%
Otros residuos	7.32%
TOTAL	100%



3.3.1.6. Humedad de residuos sólidos no domiciliarios

Para conocer el porcentaje (%) de humedad de los residuos sólidos se tomó como base a la guía para la caracterización de residuos sólidos municipales, en donde indica que, para determinar la humedad de los residuos sólidos no domiciliarios se debe realizar en la fuente de generador mercados, así como considerar la información de los datos del pesaje total de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos correspondientes a todas las muestras recolectadas del día; cuyo procesamiento arrojó que el porcentaje (%) de humedad de los residuos sólidos no domiciliarios es de 64,33% en base al peso total de residuos.

Tabla 27: Humedad de residuos no domiciliarios.

Peso de residuos sólidos orgánicos (Kg)	Peso de residuos sólidos inorgánicos (kg)	Fracción de residuos orgánicos (%)	Humedad (en base a residuos orgánicos) (%)	Humedad (en base a peso total de residuos sólidos) (%)
(A)	(B)	$r = (A)/(A+B)$	(H)	$Ht = (H) \times (r)$
36,67	9,31	79,75%	80,66%	64,33%

Fuente: EC-RS, 2019.





3.3.1.7. Generación total de residuos y GPC Municipal

Tabla 28: Generación total y GPC Municipal.




TIPO		GPC	POBLACIÓN	GENERACIÓN TOTAL (Ton/Día)
Domiciliario	Estrato Alto	0,753	13134,198	9,90
	Estrato Medio Alto	0,658	69082,47	45,44
	Estrato Medio	0,750	2814,471	2,11
	Estrato Medio Bajo	0,627	255,861	0,16
No domiciliaria	Establecimientos Comerciales		2264,00	5,98
	Restaurantes	51,29	121	6,21
	Hoteles	6,39	14	0,13
	Instituciones Públicas y Privadas	-	102	0,25
	Mercados	-	-	4,91
	Instituciones Educativas	1,10	-	1,43
	Barrido de Calles y Limpieza de Espacios Públicos	-	-	6,43
Especiales	Laboratorios	4,09	5	0,02
	Lubricentros	3,16	9	0,03
	Taller Mecánica	3,63	5	0,02
	Veterinarias	2,93	12	0,04
Generación total del distrito (Tn)			83,07	
Población Estimada al 2019			85287	
GPC Municipal (kg/hab/día)			0,97	

Fuente: EC-RS, 2019.

3.3.2. ALMACENAMIENTO

El Diagnóstico realizado en el año 2019, identificó que para el almacenamiento de los residuos sólidos en la vía pública del distrito de Pueblo Libre se cuenta con un total de 379 papeleras basculantes de 70 Litros y 8 contenedores de residuos sólidos de 1,100 Litros instalados y distribuidos en los ocho sectores urbanos, cuyos criterios aplicados y estados se detallan a continuación:

Tabla 29: Estado de papeleras basculantes.

CÓDIGO	REFERENCIA	SÍMBOLO
Z01-B01	Papelera basculante en buen estado*	
Z01-R01	Papelera basculante en estado regular**	
Z01-M01	Papelera basculante en mal estado***	

Criterio: Evaluación estructural.

*Papelera basculante en buen estado: Aquella cuya estructura (soporte y contenedor) se encuentre en buenas condiciones; no presencia roturas en el cuerpo o la base, presencia mínima de oxido.

**Papelera basculante en estado regular: Aquella cuya estructura presencia ligera de fisura en su estructura (soporte y contenedor); presencia de oxido sin poner en riesgo su soporte.

***Papelera basculante en mal estado: Aquella cuya estructura se encuentre con hoyos, fisuras severas o rotos (soporte y contenedor); se considera aquella donde se identifica la base de concreto sin encontrarse una papelera basculante instalada.

Fuente: SGGA.





Tabla 30: Sectorización del distrito de Pueblo Libre.

DELIMITACIÓN DE SECTORES	
Sector 01	Delimitado por la Av. Universitaria Cdra. 18; Av. Mariano Cornejo Cdra. 16 hasta la 23; Jr. Valle Riestra Cdra. 1 hasta la 5; y Av. Simón Bolívar Cdra. 14 hasta la 22.
Sector 02	Delimitado por la Av. Mariano Cornejo Cdra. 15 hasta la 11; Av. Paso de Los Andes Cdra. 8 hasta la 11; Av. Simón Bolívar Cdra. 7 hasta la 13; y Jr. Valle Riestra Cdra. 1 hasta la 5.
Sector 03	Delimitado por la Av. Paso de Los Andes Cdra. 8 hasta la 11; Av. Mariano Cornejo Cdra. 6 hasta la 10; Jr. Pedro Ruiz Gallo Cdra. 1 hasta la 4; Av. Brasil 11 hasta la 15; y Av. Simón Bolívar Cdra. 1 hasta la 5.
Sector 04	Delimitado por la Av. Simón Bolívar Cdra. 17 hasta la 20; Av. Universitaria Cdra. 19 y 20; Av. La Marina Cdra. 12 hasta la 16; y Jr. Juan Valer Cdra. 1 hasta la 8.
Sector 05	Delimitado por Jr. Juan Valer Cdra. 1 hasta la 5; Av. Cipriano Dulanto Cdra. 10 hasta la 17; Av. José de Sucre Cdra. 1 hasta la 6; y Av. Simón Bolívar Cdra. 9 hasta la 16.
Sector 06	Delimitado por la Av. José de Sucre Cdra. 1 hasta la 5; Av. Simón Bolívar Cdra. 1 hasta la 8; Av. Brasil Cdra. 16 hasta la 22; y Av. Gral. Manuel Vivanco Cdra. 1 hasta la 9.
Sector 07	Delimitado por Jr. Juan Valer Cdra. 6 hasta la 8; Av. Cipriano Dulanto Cdra. 10 hasta la 16; Av. La Marina Cdra. 6 hasta la 11; y Av. José de Sucre Cdra. 7 hasta la 11.
Sector 08	Delimitado por la Av. José de Sucre Cdra. 6 hasta la 11; Av. La Marina Cdra. 6 hasta la 8; Prol. Echenique Cdra. 1 y 2; Jr. 8 de Octubre Cdra. 1 hasta la 8; Av. Brasil Cdra. 23 hasta la 28; y Av. Gral. Manuel Vivanco Cdra. 1 hasta la 9.

Fuente: Ordenanza N° 486-MPL.

Tabla 31: Estado de papeleras basculantes.

ZONA	ESTADO			TOTAL
	BUENO	REGULAR	MALO	
1	19	6	10	35
2	43	6	8	57
3	29	7	8	44
4	13	3	8	24
5	52	4	12	68
6	33	11	8	52
7	43	5	6	54
8	27	8	10	45
TOTAL	259	50	70	379

Fuente: SGG, 2020.

Por otro lado, también existen instalados 7 contenedores soterrados en diversos puntos del distrito, los cuales nunca llegaron a integrarse dentro del sistema de recolección de residuos sólidos municipales debido a presuntas incompatibilidades técnicas con la ejecución del servicio en el año de su instalación e implementación; asimismo, estos a la fecha se encuentran clausurados para su uso al público.

La limpieza de los contenedores de residuos sólidos de 1,100 Litros se realiza de forma quincenal y las papeleras basculantes son limpiadas mensualmente, en ambos casos según frecuencia por sectores establecida y se aplica agua con detergente para su lavado y lejía para su desinfección.





3.3.3. BARRIDO DE VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

El servicio de barrido de calles es realizado de forma directa por la Municipalidad de Pueblo Libre, a través de la Subgerencia de Gestión Ambiental. El servicio cubre los 8 sectores urbanos, los cuales han sido divididos en 46 zonas de barrido para la distribución del personal y el cumplimiento de los turnos de barrido.

Tabla 32: Distancia de barrido en el servicio de barrido de calles por sectores y zonas.

SECTOR	ZONA DE BARRIDO	DISTANCIA (Km)	TOTAL-DISTANCIA (Km)
1	1	3.70	10.00
	2	3.42	
	3	2.88	
2	4	2.91	11.54
	5	1.90	
	6	2.16	
	7	2.15	
	42	2.42	
3	8	2.23	16.23
	9	2.42	
	10	2.37	
	11	2.14	
	12	2.23	
	13	2.45	
4	14	2.39	13.39
	15	2.67	
	29	2.46	
	41	1.26	
	44	2.54	
5	46	2.50	18.71
	16	1.96	
	17	2.94	
	18	2.74	
	19	2.00	
	20	2.70	
6	21	2.10	15.45
	22	3.23	
	43	3.00	
	23	3.55	
	24	2.02	
	25	2.48	
7	26	1.98	9.95
	27	2.34	
	28	1.19	
	30	1.89	
8	31	1.87	15.66
	32	2.74	
	33	2.48	
	34	2.86	
	35	2.70	
	36	1.98	
	37	2.34	
	38	1.94	15.66
	39	2.25	
	40	2.03	
	40	2.42	

Fuente: SGGA, 2020.





La frecuencia de este servicio es diaria en todas las vías del distrito durante el turno de la mañana; sin embargo, las principales vías del distrito y los principales espacios públicos como la zona monumental y turística reciben un repaso en el turno tarde, es decir un segundo barrido; el barrido se realiza de forma manual.

Tabla 33: Frecuencia del servicio de barrido de calles.

FRECUENCIA	TURNO	HORARIO DE BARRIDO	COBERTURA DEL SERVICIO
Frecuencia 1: el barrido se realiza 1 vez por día	Mañana	De lunes a domingo: desde las 6:00 am hasta 13:00 pm	Todas las calles del distrito de Pueblo Libre, con excepción de las avenidas: Av. Brasil, Av. Bolívar, Av. Sucre, Av. La Mar, Av. La Marina, Av. Universitaria y av. Mariano Cornejo
Frecuencia 2: el barrido se realiza 2 veces por día	Mañana	De lunes a domingo: desde 6:00 am hasta 13:00 pm	Av. Brasil, Av. Bolívar, Av. Sucre, Av. La Mar, Av. La Marina, Av. Universitaria y av. Mariano Cornejo
	Tarde	De lunes a domingo: desde 31:00 pm hasta 8:00 pm	

Fuente: SGA, 2020.

Al respecto, en las 46 zonas de barrido se recogen aproximadamente 57.93 Kg de residuos sólidos por cada 1 Km barrido en avenidas internas; asimismo, cabe precisar que en el distrito de Pueblo Libre el servicio se realiza en su totalidad en una zona urbanizada

Tabla 34: Estimado de residuos sólidos recolectados por zonas de barrido.

ZONA DE BARRIDO	RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS (Kg)	ZONA DE BARRIDO	RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS (Kg)	ZONA DE BARRIDO	RESIDUOS SÓLIDOS RECOLECTADOS (Kg)
1	214.34	17	158.73	33	165.68
2	198.12	18	115.86	34	156.41
3	166.84	19	156.41	35	114.70
4	168.58	20	121.65	36	135.56
5	110.07	21	187.11	37	112.38
6	125.13	22	205.65	38	130.34
7	124.55	23	117.02	39	117.60
8	129.18	24	143.67	40	140.19
9	140.19	25	114.70	41	147.14
10	137.29	26	135.56	42	140.19
11	123.97	27	68.94	43	173.79
12	129.18	28	109.49	44	144.82
13	141.93	29	72.99	45	138.45
14	154.67	30	108.33	46	113.54
15	142.51	31	158.73		
Y16	170.31	32	143.67		

Fuente: EC-RS, 2019.





Para la ejecución del servicio de Barrido de Calles y Vías públicas se cuenta con la siguiente distribución del personal operativo:

Tabla 35: Distribución del Personal de Barrido por turnos

ASIGNACIÓN DE TRABAJADORES		SECTORES	AVENIDAS	N° DE TRABAJADORES			TOTAL
				Mañana	Tarde	Volantes	
Barredor	Sectores normales	29		29			29
	Sectores grandes	8		16			16
	Sectores críticos	9		18			18
	Avenidas principales		7	7	7		14
Recolectores de barrido				1	1		2
Barredor	Descanso					15	15
Choferes				2	2	1	5
TOTAL		46	7	73	10	16	99

Fuente: SGGA, 2020.

Para el desarrollo de su labor, el personal operativo cuenta con su uniforme (pantalón y camisaco manga larga drill, polo de algodón, mascarilla de protección respiratoria, botines de cuero, gorro de tela drill según temporada, y poncho en época de lluvias) y sus Equipos de Protección Personal (EPP), así como otros implementos o vestuario que sean necesarios para el desarrollo de su trabajo que garantice su seguridad e integridad física; asimismo, la Municipalidad proporciona estos uniformes y EPP al personal; a su vez, según lo establecido en el Plan Anual de Servicios, se utilizan los siguientes materiales:

Tabla 36: Recursos para el barrido de calles.

Escoba baja policía de 6 pitas	Unid/año	2,208
Recogedor con base de metal	Unid/año	1,104
Capacho de 190 Litros	Unid/año	92
Bolsa de basura color negro	Millar/año	59
Cono de seguridad	Unid/año	96
Rastrillo	Unid/año	12

Por otro lado, la supervisión del servicio se realiza con 02 supervisores que realizan el ruteo y verificación del cumplimiento de las zonas de barrido; se movilizan en 01 camioneta de placa EUC-318. Asimismo, el reporte de ejecución del servicio se realiza de forma mensual o según necesidad. No se cuenta actualmente con directivas, instructivos y/o lineamientos de supervisión o formatos de control estandarizados e incluidos en un Manual de Procedimientos.

La capacitaciones del personal los realiza la Subgerencia de Recursos Humanos como parte de las actividades del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual se realiza mínimamente 02 veces al año; por otra parte, la Subgerencia de Gestión Ambiental realiza charlas de inducción semanal al personal a través de los supervisores o personal técnico.





3.3.4. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Residuos Sólidos Municipales:

El servicio de Recolección y transporte de residuos sólidos se realiza mediante administración tercerizada con la EPS-RS Eco Rin S.A.C. mediante la Contratación Complementaria del Contrato N° 005-2019 del Concurso Público N° 001-2019-MPL "Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos para la Municipalidad Distrital de Pueblo Libre".

La cobertura del servicio es al 100% de la jurisdicción del distrito de Pueblo Libre y la frecuencia y horario de este servicio se realiza de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 37: Resumen de horarios y unidades para Servicio de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos.

TURNO	HORARIO (*)	RUTAS	CAPACIDAD
Primer Turno	06:00 a 13:00	01 unidad	19 m3
Segundo Turno	13:00 a 17:00	01 unidad	10 m3
	19:00 a 23:00	01 unidad	19 m3
Tercer Turno	22:00 a 03:00	06 unidades	19 m3
(*) O hasta concluir servicio			

Fuente: Contrato N° 005-2019, Concurso Público N° 001-2019-MPL.

Así mismo, la EPS-RS cumple con los siguientes requisitos técnicos y operativos para el cumplimiento del servicio de recolección de residuos sólidos municipales:

- El servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios, comerciales y de barrido de calles, se desarrollará todos los días incluyendo domingos y feriados, se efectúa en las 6 zonas delimitadas y 3 rutas complementarias, abarcando los límites del distrito de Pueblo Libre
- Las unidades vehiculares son 09 camiones compactadores cuya antigüedad no es mayor de 05 años, asimismo estos portan en ambos lados un letrero de 2.40 x 1.20 metros con el logo de la Municipalidad.
- Para la ejecución del servicio, cada camión compactador cuenta con la siguiente implementación y personal:

Tabla 38: Recursos por camión compactador.

N°	ITEM	CANTIDAD
1	Chofer	1
2	Ayudante de recolección	3
3	Lampa carbonera	2
4	Escoba tipo policía	1
5	Escoba metálica	1
6	Rastrillo	1
7	Zapa	1
8	Recogedor metálico	1
9	Manta de polipropileno	1

Fuente: Contrato N° 005-2019.





- Los camiones compactadores cuentan con la implementación mínima requerida de protección y seguridad, con adecuados sistemas de seguridad, que incluirán luces de frenos, luces de emergencia, luces de señalización, conos de seguridad, triángulos de seguridad, luces de peligro, botiquín de primeros auxilios y un extintor.
- El personal que realiza el servicio esta uniformado de acuerdo al modelo que indique la Municipalidad y las normas en la materia, el cual estará compuesto de un pantalón, camisa o polo, chaleco, gorro tipo jockey, cintas reflexivas, tapa boca o mascarilla, guantes, entre otros.
- La prestación del servicio se realiza a todo costo, por lo que es responsabilidad del contratista asumir todos los gastos operativos (combustible, lubricantes, mantenimiento), mano de obra y beneficios sociales que pudiera corresponderle a los trabajadores que trabajan para la misma. Asimismo, el contratista es responsable, administrativo, civil y penal por los daños que causen a terceros por dolo o culpa durante la prestación del servicio.

En el año 2019, la recolección promedio anual de residuos sólidos municipales fue de 88.39 toneladas diarias, representando un incremento del 6.5% de residuos recolectados respecto al año 2018. En esa línea, se ha observado que en épocas de verano y primavera hay una tendencia al alza de generación de residuos con un promedio diario de 96.46 toneladas diarias, mientras que en la temporada de otoño e invierno esta desciende hasta las 81.63 toneladas diarias.

Para la supervisión del servicio de recolección de residuos municipales, se cuenta con 03 supervisores asignados por la Municipalidad, para supervisar y controlar el debido cumplimiento del servicio, así como detectar cualquier deficiencia y reportar a la Subgerencia de Gestión Ambiental cualquier observación que implique una falta para su respectiva penalidad; para ello los supervisores emplean un Formato de Penalidad.

Residuos de la Construcción y Demolición:

Por otro lado, se brinda el Servicio de recolección y transporte de residuos de la construcción y demolición (RCD) de obras menores mediante Administración Directa de la Municipalidad de Pueblo Libre, en marco a lo establecido el Decreto Legislativo N° 1278, sus modificatorias y reglamento; cabe precisar que este servicio se brinda mediante el Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE). Este servicio se realiza los días de lunes a sábado en un horario de 8:00 a.m. hasta las 01:00 p.m.; cabe señalar que este servicio no se brinda de forma diaria toda vez que se realiza según demanda por parte de los administrados, pero se calcula en promedio una generación de 0.6 m³ diarios de RCD en el distrito.

Para realizar la ejecución del Servicio de recolección y transporte de residuos de la construcción y demolición (RCD) de obras menores, el camión volquete empleado cuenta con el siguiente personal, herramientas y equipos:

- 01 chofer y 02 ayudantes.
- 01 lampa carbonera.
- 01 lampa cuchara.
- 01 carretilla buggy.





- 02 conos de seguridad y/o cilindros de seguridad.

En el año 2019, se han recolectado y transportado un total de 416.61 toneladas de residuos de la construcción y demolición de obras menores y de los recolectados como parte del ornato del distrito de Pueblo Libre.

Residuos Sólidos Municipales Aprovechables

La Municipalidad de Pueblo Libre ha implementado un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (Programa Yo Reciclo) con la finalidad de reducir la cantidad de residuos sólidos municipales que son dispuestos en los rellenos sanitarios, a fin de mitigar la generación de gases de efecto invernadero, erosión de suelos y reducir el uso de las materias primas.

Para lograr este objetivo se realiza campañas de educación ambiental, ferias de recreación con temática ambiental, capacitaciones gratuitas a generadores en todos sectores vecinales, entre otras actividades presenciales o a distancia. Así mismo, en concordancia con la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, y su reglamento; los residuos segregados en la fuente son recolectados por Recicladores formalizados y empadronados.

Tabla 39: Organizaciones de Recicladores Formalizados de Pueblo Libre.

NOMBRE DE LA ASOCIACION DE RECICLADORES	N° DE RECICLADORES FORMALIZADOS
Asociación de la Recicladores Señor de Los Milagros de la Municipalidad de Pueblo Libre	12
Asociación de la Recicladores Amistad y Trabajo #22	25
Asociación de Trabajadores Recicladores Independientes del Medio Ambiente Callao - A.T.R.I.M.A.C.	6

Fuente: SGG, 2020.

La recolección selectiva de residuos sólidos aprovechables se viene realizando mediante la participación de 10 recicladores formalizados que forman parte de 02 Asociaciones de Recicladores. Así mismo se les ha organizado en zonas, horarios y rutas de recolección selectiva; para ello, emplean 8 motofurgonetas y 2 triciclos adaptados, los cuales cuentan con distintivos de la Municipalidad; además de ello, los recicladores portan un uniforme y photocheck que los identifica, así como sus Equipos de Protección Personal (EPP), de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 40: Organizaciones de Recicladores Formalizados que realiza la Recolección Selectiva de Pueblo Libre.

ASOCIACIÓN DE RECICLADORES	DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL REGISTRO Y AUTORIZACIÓN MUNICIPAL
Asociación de la Recicladores Amistad y Trabajo #22	Resolución de Subgerencia de Gestión Ambiental N° 002-MPL/GDUA/SGGA
Asociación de la Recicladores Señor de Los Milagros de la Municipalidad de Pueblo Libre	Resolución de Subgerencia de Gestión Ambiental N° 003-MPL/GDUA/SGGA

Fuente: SGG, 2020.





Tabla 41: *Indumentaria para Recolección Selectiva de residuos inorgánicos reciclables.*

N°	ITEM
1	Gorra con visera
2	Mascarilla de tela
3	Guantes de cuero
4	Zapatos cerrados
5	Chaleco de drill con cinta reflectiva
6	Pantalón de drill con cinta reflectiva
7	Polo de manga larga de algodón
8	Fotocheck de identificación como reciclador formalizado.
9	Botas con punta de acero en caso de acondicionamiento en planta de acopio
10	Casco de seguridad en caso de acondicionamiento en planta de acopio

Fuente: SGG, 2020.

Tabla 42: *Vehículos autorizados para Recolección Selectiva de residuos inorgánicos reciclables.*

DESCRIPCIÓN	VEHÍCULO
<p>Triciclo motorizado: Vehículo motorizado que se moviliza por un motor a combustible, de cuerpo metálico, carga delantera y capacidad máxima de 2.0 metros cúbicos. Accesibilidad a zonas de alto tránsito vehicular. Carga delantera. Recolección eficiente.</p>	
<p>Trimoto de carga (moto furgón): Vehículo motorizado que se moviliza por un motor a combustible, de cuerpo metálico, carga trasera y capacidad máxima de 3.5 metros cúbicos. Accesibilidad a zonas de alto tránsito vehicular. Carga trasera. Recolección más eficiente.</p>	

Fuente: SGG, 2020.





Tabla 43: Distribución de zonas para Recolección Selectiva de residuos inorgánicos reciclables.

RECICLADOR	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Mario	Zona 2 Y 1	Zona 2	Zona 2		
Rover		Zona 1	Zona 2	Zona 1	Zona 5
Arcadio	Zona 7	Zona 7	Zona 7	Zona 4	Zona 5
Tafur	Zona 3	Zona 3	Zona 3	Zona 3	Zona 3
Florencio	Zona 5	Zona 5	Zona 6	Zona 6	
Guaderner				Zona 8	Zona 4
Bernabe	Zona 7	Zona 7	Zona 7	Zona 4	Zona 5
Baron	Zona 8	Zona 8	Zona 8	Zona 8	
Anampa			Zona 6	Zona 6	
Magino	Zona 1	Zona 6	Zona 5		

Fuente: SGGA, 2020.

Para el año 2019, se logró recolectar de manera selectiva un total de 254.45 toneladas de residuos sólidos inorgánicos de origen domiciliario y no domiciliario, generando un incremento del 15.24% respecto al año 2018; de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 44: Toneladas de residuos sólidos valorizados PSF-RS Pueblo Libre 2011-2019.

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Toneladas de residuos sólidos inorgánicos reaprovechados	42	58	100	65	113.00	135	238.34	215.66	254.45

Fuente: SGGA, 2020.

Tabla 45: Toneladas de residuos sólidos valorizados de fuentes domiciliarias y no domiciliarias 2019.

N°	MES	CANTIDAD DE RESIDUOS INORGÁNICOS DE VIVIENDAS(TN)	CANTIDAD DE RESIDUOS INORGÁNICOS DE ESTABLECIMIENTOS E INSTITUCIONES (TN)
1	Enero	15.9	3.8
2	Febrero	16.0	3.7
3	Marzo	15.3	3.5
4	Abril	17.0	4.0
5	Mayo	17.5	4.1
6	Junio	18.0	4.2
7	Julio	15.8	3.8
8	Agosto	16.2	3.8
9	Septiembre	15.5	3.6
10	Octubre	19.7	4.7
11	Noviembre	19.6	4.6
12	Diciembre	19.2	4.8
Total		205.7	48.6

Fuente: SGGA, 2020.



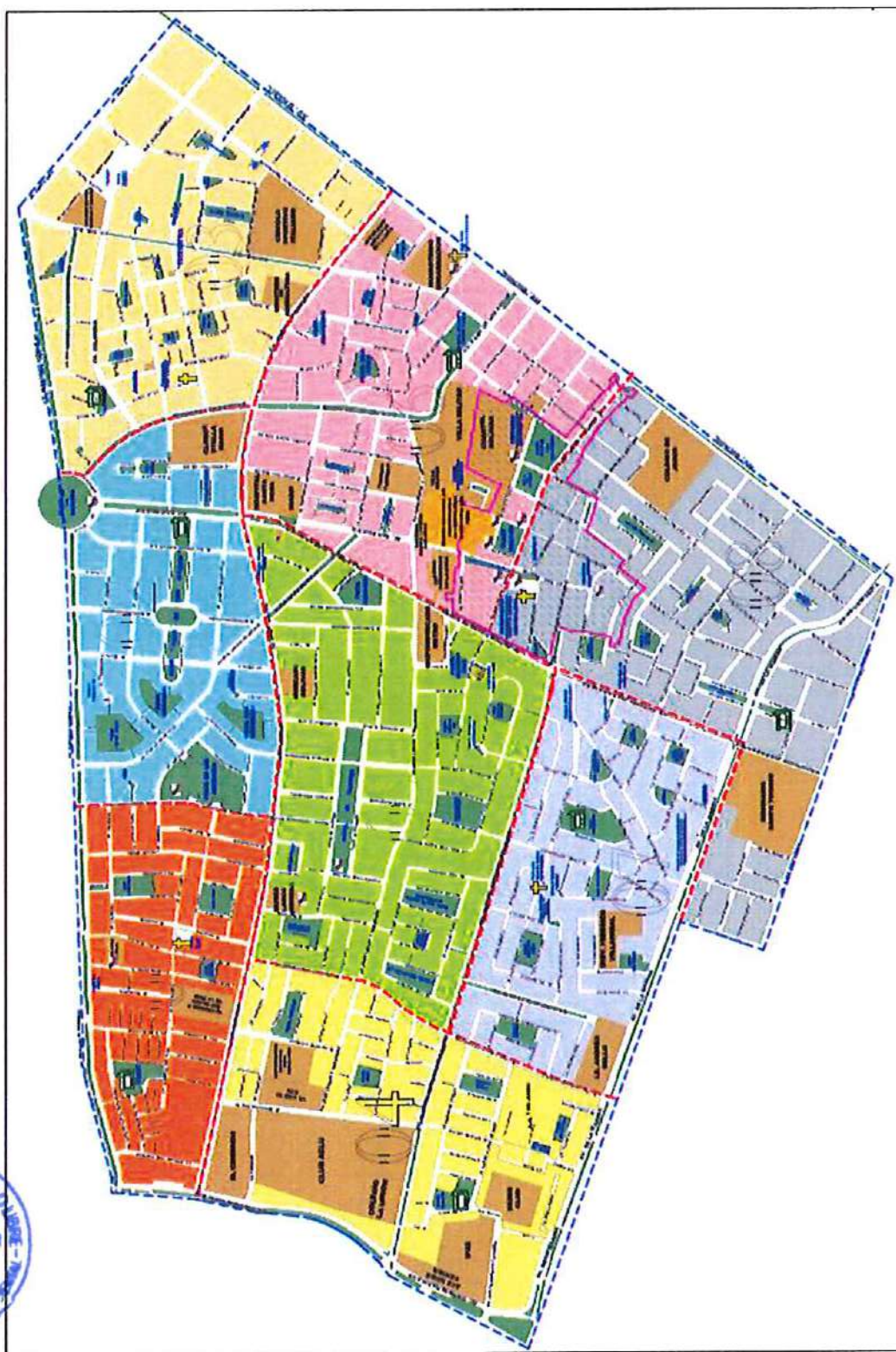


Ilustración 3: Zonificación de los 08 sectores urbanos del distrito de Pueblo Libre.



Adicionalmente, la Municipalidad de Pueblo Libre viene implementando un Programa de valorización de residuos sólidos orgánicos dirigido a los principales generadores de residuos orgánicos tales como mercados, restaurantes y viviendas; así como también al reaprovechamiento de los residuos de maleza producto del mantenimiento de las áreas verdes del distrito.

Ilustración 4: Mercados participantes de recolección selectiva de orgánicos.



Fuente: SGGA, 2020.

Ilustración 5: Viviendas participantes de recolección selectiva de orgánicos.



Fuente: SGGA, 2020.

MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE
EDWARD ESCOBAR CONDOR
Subgerente
V.B.
SUBGERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE
Gobernador de Desarrollo Urbano
V.B.
Gabriel Alfredo Franco Flores
GERENTE



Para la implementación de este programa se siguió la metodología aplicada para el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva, con la excepción de que, la recolección y valorización de estos residuos sería realizada de manera directa con personal de la Municipalidad y motofurgonetas; se definieron horarios de recolección según el siguiente detalle:

Tabla 46: Frecuencia de recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos.

DÍA	TURNO	HORARIO	RUTA DE RECOLECCIÓN
Lunes a sábado	Mañana	11:00 am – 12:00 pm	Mercado Municipal y Mercado María Parado de Bellido
	Tarde	15:00 pm – 16:30 pm	
Lunes a viernes	Mañana	08:00 am – 13:00 pm	Puntos de acopio de maleza del Parque San Martín
Viernes	Mañana	10:00 am – 13:00 pm	Viviendas del Sector 6 – Parque Isla San Lorenzo

Fuente: SGG, 2020.

De lo expuesto, la Municipalidad de Pueblo Libre logró recolectar y transportar un total de 28.25 toneladas de residuos sólidos orgánicos.

Por su parte, la supervisión y control de la recolección selectiva de los residuos sólidos inorgánicos e orgánico aprovechables se realiza empleando formatos de control de rutas, equipamiento y pesaje, asimismo se realizan reportes mensualizados del avance y resultados de ambos programas. Sin embargo, no se cuenta con una directiva y/o lineamiento estandarizados que definan el proceso sistematizado de supervisión y control que permita la trazabilidad de la operatividad de estos programas.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

En el año 2019, en campañas realizadas en coordinación y alianza estratégica con las empresas Comintel Recycling y RECOLECC, se logró recolectar y transportar un total de 805.5 Kg de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, garantizando su tratamiento y disposición final adecuada.

3.3.5. VALORIZACIÓN

La Municipalidad de Pueblo Libre implementó en el año 2018 un Plan Piloto de Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos, el cual se encuentra ubicado en el Jr. Manuel Ugarteche Cdra. 1, el mismo que continua operando hasta la actualidad. Esta Planta realiza el procesamiento de los residuos orgánicos de domicilios, mercados y maleza y lo convierte en compostaje a través del método de descomposición aeróbica utilizando los propios microorganismos presentes en la materia orgánica, lo que genera que las camas de compostaje conserven el calor y la humedad necesaria para los procesos microbiológicos de la degradación.

Esta Planta es administrada por la Municipalidad y laboran 02 operarios quienes realizan la labor de triturado y volteo de las pilas de compostaje, a quienes se les ha realizado capacitación sobre el método del compostaje y se les brinda inducciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, el cual es realizado por personal técnico de la Subgerencia de Gestión Ambiental.





La Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos cuenta con una capacidad de procesamiento diario de 160 Kg de residuos sólidos orgánicos. En el 2019 se logró procesar un total de 28.25 toneladas de residuos sólidos orgánicos, de los cuales se llegó a obtener un total de 6.76 toneladas de compostaje, los cuales fueron empleados para el abonamiento y mejoramiento del suelo de los parques y jardines del distrito de Pueblo Libre y para ser entregados a los vecinos y vecinas en las diversas campañas, eventos y concursos que se realizan en materia ambiental donde se busca concientizar a la población sobre la importancia del adecuado manejo de los residuos sólidos que uno mismo genera.

Tabla 47: Toneladas de residuos sólidos orgánicos valorizados por fuente de generación.

N°	FUENTE DE GENERACIÓN	CANTIDAD DE RESIDUOS (TN/MES)						PESO TOTAL
		Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	
1	Mercados	0.51	3.22	4.21	3.62	1.35		12.91
2	Viviendas				0.17	0.20	0.19	0.55
3	Mantenimiento de áreas verde	0.40	5.56	4.84	2.71	1.22	0.06	14.79
PESO TOTAL VALORIZADO								28.25
PESO TOTAL DE PRODUCTO OBTENIDO								6.76

Fuente: SGGG, 2020.

El procesamiento de la Planta de Valorización se supervisa mediante el control de la temperatura, humedad y pH de la materia orgánica en descomposición, empleando para ello termómetros y otros equipos electrónicos que se requieran; asimismo, se cuenta con formatos para el registro del ingreso de los residuos sólidos orgánicos que serán procesados y para el control del avance de degradación de cada pila de compostaje. Sin embargo, no se cuenta con una directiva y/o lineamiento estandarizados o mapa de procesos que definan el proceso sistematizado de supervisión y control que permita la trazabilidad de la operatividad de la Planta.

La Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos no cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado o licencia de funcionamiento, toda vez que se procesa diariamente un aproximado de 0.2 toneladas de residuos sólidos orgánicos y se encuentra ubicado en terreno de propiedad municipal; asimismo, este no está vinculado a un proyecto de inversión pública.

Por otro lado, la Municipalidad de Pueblo Libre como parte del Servicio de recolección y transporte de residuos de la construcción y demolición (RCD), valorizó un total de 286.35 toneladas de residuos de la construcción y demolición a través de la EPS-RS Cajas Ecológicas S.A.C., quien realizó dicho procesamiento en sus propias instalaciones.

Finalmente, no se han identificado centros de acondicionamiento informal de residuos sólidos aprovechables inorgánicos u orgánicos.

3.3.6. TRATAMIENTO

En el distrito de Pueblo Libre no se realiza el proceso de tratamiento de los residuos sólidos dentro del sistema de manejo de residuos sólidos municipales o municipales especiales.





3.3.7. TRANSFERENCIA

En el distrito de Pueblo Libre no se realiza el proceso de transferencia de los residuos sólidos dentro del sistema de manejo de residuos sólidos municipales o municipales especiales.

3.3.8. DISPOSICIÓN FINAL

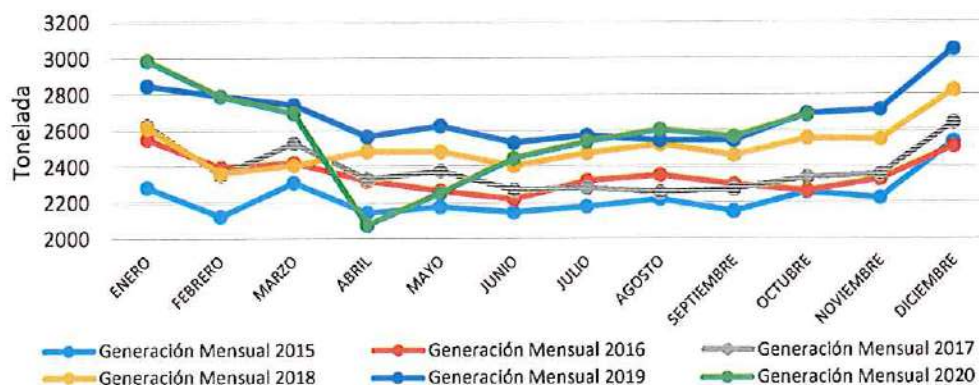
Los residuos sólidos municipales del distrito de Pueblo Libre recolectados por la EPS-RS Eco Rin S.A.C. son transportados y dispuestos directamente al Relleno Sanitario Huaycoloro, administrado por la EO-RS Petramás, ubicado en la Quebrada Huaycoloro, en el distrito de San Antonio de Chaclla - Provincia de Huarochirí; en marco del Contrato N° 005-2020 de la Contratación Directa N° 02-2020-MPL.

La Municipalidad de Pueblo Libre dispuso en el año 2019 aproximadamente 88.4 toneladas diarias de residuos sólidos municipales, así como aproximadamente 14.89 toneladas mensuales de residuos de la construcción y demolición. Por otro lado, se ha observado en los últimos 5 años una tendencia ascendente en la cantidad total de residuos sólidos municipales que son generados y dispuestos en el relleno sanitario, conforme se puede observar a continuación:

Tabla 48: Toneladas de residuos sólidos municipales dispuestos por año.

MES	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	2288.73	2552.54	2629.16	2614.58	2850.05	2990.37
Febrero	2126.32	2395.98	2354.56	2363.52	2794.92	2792.30
Marzo	2313.22	2422.96	2530.69	2409.30	2747.13	2698.66
Abril	2147.10	2322.30	2330.54	2483.52	2569.69	2077.77
Mayo	2179.30	2265.48	2374.76	2482.79	2629.47	2256.24
Junio	2149.50	2219.70	2269.48	2403.76	2536.02	2448.92
Julio	2180.54	2322.52	2281.60	2474.01	2576.82	2541.58
Agosto	2221.15	2352.28	2256.85	2523.79	2546.64	2606.02
Septiembre	2153.40	2301.90	2274.72	2462.29	2547.00	2567.67
Octubre	2260.52	2266.10	2338.60	2556.25	2694.74	2687.60
Noviembre	2227.50	2330.70	2357.03	2549.89	2718.33	
Diciembre	2539.52	2511.31	2640.75	2821.34	3052.28	
TOTAL ANUAL	26786.8	28263.77	28638.74	30145.04	32263.09	

Fuente: SGGA, 2020.





Sin embargo, debido al Estado de Emergencia Sanitaria y a la Inmovilización social obligatoria (cuarentena), se registró de la segunda quincena de marzo de 2020 un descenso en la generación de residuos sólidos municipales debido al cierre de las actividades comerciales y de servicio, el mismo que continuó hasta el mes de abril y en el mes de mayo se empezó a evidenciar una normalización gradual en la generación de residuos, debido principalmente al reinicio de actividades económicas.

Tabla 49: Matriz resumen de variables e indicadores de los aspectos técnicos y operativos.

COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR
Generación	Estudio actualizado	3 componentes (domiciliario, no domiciliario y especiales) actualizados en el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos.
Almacenamiento	Dispositivos de almacenamiento	317 dispositivos de almacenamiento operativos.
Barrido de vías y espacios públicos	Km lineales	146.14 Km lineales cubiertos por el servicio.
Recolección y transporte	Toneladas	88.4 toneladas de residuos sólidos recolectados al día en promedio.
	Toneladas	21.20 toneladas de residuos inorgánicos aprovechables recolectados al mes en promedio.
Valorización	Toneladas	4.7 toneladas de residuos orgánicos aprovechables valorizados al mes en promedio.
Disposición Final	Toneladas	88.4 toneladas de residuos sólidos dispuestos en el relleno sanitario al día en promedio.
Supervisión	Cantidad de supervisiones	365 supervisiones del servicio de barrido de calles y espacios públicos
	Cantidad de supervisiones	365 supervisiones de recolección y transporte de residuos sólidos municipales.
	Cantidad de supervisiones	24 supervisiones de recolección selectiva de residuos sólidos

Fuente: SGGA, 2020.





3.4. MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES

Tabla 50: Matriz de Brechas y Necesidades.

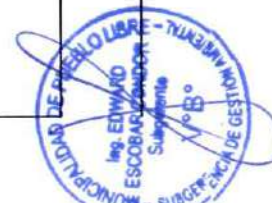
ASPECTO	COMPONENTE	VARIABLE	BRECHA	INDICADOR	NECESIDAD
Entorno físico	Aspectos geográficos y políticos	Puntos críticos potenciales	Todos los Puntos críticos potenciales identificados	6 Puntos críticos potenciales identificados	Plan anual de prevención de puntos críticos de residuos sólidos municipales
		Instrumento normativo	Total de documentos normativos identificados actualizados	7 instrumentos normativos vigentes	Actualización de documentos normativos
Situación institucional	Aspecto institucional	Gestión interna	Total de documentos técnicos identificados actualizados	3 instrumentos técnicos vigentes desactualizados	Actualización y elaboración de documentos técnicos
		Gestión externa	Todos los actores locales relacionados a la gestión y manejo de residuos sólidos se han incorporado	4 de actores externos relacionados a la gestión y manejo de residuos sólidos	Incorporación de actores externos relacionados a la gestión y manejo de residuos sólidos
		Disponibilidad	Total de puestos cubiertos de acuerdo al cuadro de necesidades	107 trabajadores (as) activos	Cuadro de puestos actualizado de acuerdo al área donde realizan sus actividades
Presupuesto	Recurso humano	Capacitación	Total de trabajadores capacitados de acuerdo a la función que ocupan	8 trabajadores (as) capacitados	Plan anual de capacitación de personal
		Presupuesto programado	Todos los recursos son programados en la PP 0036	Cantidad de recursos programados para la gestión integral y manejo de residuos sólidos municipales	Programación presupuestal del total de recursos necesarios para la gestión integral y manejo de residuos sólidos municipales
	Estructura de costos	Todos los costos son incluidos en la estructura	Cantidad de recursos necesarios para la gestión integral y manejo de residuos sólidos municipales	Documento actualizado en función a los recursos necesarios y precios del mercado actual	



85



Aspectos técnicos y operativos	Generación	Fuentes de generación	Total de costos asociados a la gestión integral y manejo de residuos sólidos cubierto	Porcentaje de presupuesto faltante para la gestión integral y manejo de residuos sólidos municipales	Análisis anual de recaudación y ejecución presupuestal
				32,161 predios reciben el servicio de limpieza pública	
Almacenamiento	Almacenamiento	Cobertura de dispositivos de almacenamiento	Total de predios son identificados	28,992 predios registrados en la base de datos de contribuyentes de la Municipalidad	Registro de contribuyentes actualizado
				No existe morosidad	Registro de predios morosos
Financiamiento	Financiamiento	El costo total del servicio de limpieza pública es financiado por recursos directamente recaudados	El costo total de la gestión integral y manejo de residuos sólidos es cubierto mediante la recaudación de arbitrios	86.57% del costo de la gestión integral y manejo de residuos sólidos cubierto mediante la recaudación de arbitrios	Análisis anual de recaudación y ejecución presupuestal
				Todas las fuentes de generación caracterizadas	Eliminar el porcentaje de morosidad existente
Almacenamiento	Almacenamiento	Cobertura de dispositivos de almacenamiento	Todos los espacios públicos priorizados cuentan con dispositivos de almacenamiento	3 componentes actualizados en un Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales	Caracterización de todas las fuentes de generación en un Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales
				317 dispositivos de almacenamiento operativos	Instalación de dispositivos de almacenamiento en espacios públicos priorizados





Barrido y limpieza de espacios públicos	Cobertura del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	Todas las vías y espacios públicos son cubiertos por el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	146.14 Kilómetros lineales cubiertos por el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	Identificación de las vías y espacios públicos que requieren el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos
Recolección y transporte	Cantidad de residuos sólidos municipales recolectados	Todos los predios del distrito cuentan con servicio de recolección y transporte de residuos sólidos	88.4 Toneladas de residuos sólidos municipales recolectados al día	Renovación de la flota vehicular Identificación de los predios que requieren el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos
Valorización	Cantidad de residuos sólidos municipales valorizables recolectados	Todos los residuos sólidos aprovechables son valorizados	4.7 Toneladas de residuos sólidos municipales valorizables recolectados	Estudio situacional de los residuos sólidos valorizables en el distrito
Disposición final	Cantidad de residuos sólidos municipales dispuestos	Todos los residuos sólidos no aprovechables dispuestos	88.4 Toneladas de residuos sólidos municipales dispuestos al día	Estudio situacional de la(s) infraestructura(s) que brinda(n) el servicio de disposición final de residuos sólidos municipales al distrito

Fuente: ETM, 2020.



87



IV. DESARROLLO DEL PMRS

El presente Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales es un instrumento de planificación institucional con un horizonte al 2024, y se enmarca dentro de la Ley General de Residuos Sólidos y los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiental, en su calidad de ente rector del sector ambiental; asimismo, el presente documento busca orientar las acciones al corto, mediano y largo plazo para garantizar la gestión y manejo de los residuos sólidos de ámbito municipal, definiendo acciones estratégicas, indicadores y medios de verificación que permitan su trazabilidad, evaluación, actualización y mejora continua.



Ilustración 6: Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en Pueblo Libre.

4.1. OBJETIVOS Y MEDIOS

4.1.1. OBJETIVO GENERAL

Garantizar la cobertura y operatividad del manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal que permita contribuir a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas del distrito de Pueblo Libre, mediante la gestión integral, sostenible y eficiente de los recursos municipales, así como impulsar la cadena del reciclaje y valorización de los residuos sólidos, fortalecimiento de las capacidades técnico y operativas, modernización del servicio y la promoción de la educación y cultura ambiental como base de una ciudad sostenible y ecológica.

4.1.2. MEDIOS FUNDAMENTALES

De la identificación y análisis de las causas de los problemas en el manejo y gestión de los residuos sólidos municipales, se ha definido como necesario lo siguiente:





Tabla 51: Medios fundamentales.

OBJETIVO CENTRAL	MEDIOS DE PRIMER NIVEL	MEDIOS FUNDAMENTALES
<p>Garantizar la cobertura y operatividad del manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal que permita contribuir a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas del distrito de Pueblo Libre</p>	<p>Fortalecimiento de la institucionalidad municipal orientadas a la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales de forma adecuada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con el MOF, CAP, MAPRO, ROF y otros instrumentos de gestión municipal actualizados que definan la capacidad, funciones y los procesos técnico-operativos de la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales. - Se cuenta con Unidades Funcionales específicas que organicen, ejecuten y planifiquen de forma eficiente y eficaz la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.
	<p>Almacenamiento, barrido y limpieza de espacios y vías públicas de residuos sólidos municipales adecuado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con unidades vehiculares adecuadas para el transporte y distribución del personal en las zonas de barrido. - Se cuenta con dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos en la vía pública suficiente. - Se cuenta con procedimientos estandarizados para la supervisión y control del servicio de barrido y limpieza de espacios y vías públicas de residuos sólidos municipales. - Se cuenta con rutas de barrido actualizado según rendimiento del barredor y programación de limpieza de espacios públicos.
	<p>Eficiente capacidad técnico-operativa para supervisar la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con personal capacitado y vehículos suficientes para realizar la supervisión y control de las rutas de recolección de residuos sólidos. - Se cuenta con procedimientos estandarizados para la supervisión y control del servicio recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos.
	<p>Eficiente programa de valorización de residuos sólidos municipales con activa participación de la comunidad vecinal y sector privado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con la participación del 30% de viviendas y comercios en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva. - Se ha formalizado e impulsado el crecimiento empresarial en las organizaciones de recicladores. - Se cuenta con una Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos debidamente implementada y operativa. - Se cuenta con zonas y rutas de recolección selectiva eficientes que garantizan su operatividad continua. - Se cuenta con procedimientos estandarizados para la supervisión y control de la recolección selectiva y





	Adecuada y continua supervisión y fiscalización de las obligaciones ambientales en el manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal.	<p>comercialización de residuos sólidos aprovechables.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con personal técnico capacitado para el desarrollo de evaluaciones y supervisiones en el manejo de los residuos sólidos de competencia municipal. - Se cuenta con fiscalizadores ambientales para el control de las obligaciones ambientales y administrativas en el manejo de los residuos sólidos de competencia municipal.
Garantizar la cobertura y operatividad del manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal que permita contribuir a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas del distrito de Pueblo Libre	Fortalecimiento de la gestión técnica y administrativa interna para la gestión integral de los residuos sólidos municipales.	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con el personal técnico y administrativo suficiente para la supervisión, monitoreo y control del servicio de barrido de calles y limpieza de espacios públicos y el servicio de recolección de residuos sólidos municipales. - Se cuenta con el equipamiento tecnológico y ambientes adecuados para el desempeño del personal técnico, administrativo y operativo. - Se cuenta con personal técnico y operativo capacitado para la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales. - Se cuenta con directivas y/o lineamientos para la evaluación y trazabilidad de los servicios municipales de limpieza pública.
	Adecuada cultura tributaria en la ciudadanía que garantiza la prestación de los servicios municipales de limpieza pública.	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con estrategias informativas para promover la cultura tributaria en la ciudadanía. - Se cuenta con procedimiento para la cobranza por deudo tributario. - Se cuenta con medios y/o plataformas que facilitan a la ciudadanía la accesibilidad en el cumplimiento de sus deberes tributarios.

Fuente: ETM, 2020.

4.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Ante el problema central planteado, se han definido una serie de medios fundamentales que ayudaran a cumplir con el objetivo central, por lo cual se ha realizado la identificación de alternativas y/o acciones de solución que coadyuven a cerrar las brecha antes mencionadas; para ello se consideró las variables de factibilidad técnica y evaluación financiera al corto, mediano y largo plazo.





91

Tabla 52: Identificación de acciones.

MEDIOS FUNDAMENTALES	ACCIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con el MOF, CAP, MAPRO, ROF y otros instrumentos de gestión municipal actualizados que definan la capacidad, funciones y los procesos técnico-operativos de la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales. - Se cuenta con Unidades Funcionales específicas que organicen, ejecuten y planifiquen de forma eficiente y eficaz la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Actualización del Manual de Organización y Funciones (MOF), el Cuadro de Asignación de Puestos (CAP), el Manual de Procedimientos (MAPRO), el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), entre otros instrumentos de gestión que no estén formulados y/o desactualizados. - Actualización de las normas municipales sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, así como la reglamentación de aspectos técnicos necesarios. - Creación de la Unidad Funcional de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales y de Desarrollo Sostenible y Calidad Ambiental adscritas a la Subgerencia de Gestión Ambiental.
<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con unidades vehiculares adecuadas para el transporte y distribución del personal en las zonas de barrido. - Se cuenta con dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos en la vía pública suficiente. - Se cuenta con procedimientos estandarizados para la supervisión y control del servicio de barrido y limpieza de espacios y vías públicas de residuos sólidos municipales. - Se cuenta con rutas de barrido actualizado según rendimiento del barredor y programación de limpieza de espacios públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de unidades vehiculares para el transporte y distribución del personal y supervisión de la ejecución del servicio. - Adquisición y renovación de dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos en la vía pública. - Implementación de dispositivos diferenciados para el almacenamiento de residuos sólidos aprovechables. - Estudio de rendimiento de barrido y espacios públicos para determinar la reformulación de las zonas de barrido. - Diseño e implementación de mapas de procesos y/o directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la prestación del servicio de barrido de calles.
<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con personal capacitado y vehículos suficientes para realizar la supervisión y control de las rutas de recolección de residuos sólidos. - Se cuenta con procedimientos estandarizados para la supervisión y control del servicio recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación del personal técnico y supervisor del servicio recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos. - Adquisición de unidades vehiculares para la supervisión de la ejecución del servicio. - Diseño e implementación de mapas de procesos, lineamientos y/o directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la prestación del servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos.
<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con la participación del 30% de viviendas y comercios en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva. - Se ha formalizado e impulsado el crecimiento empresarial en las organizaciones de recicladores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de estrategias digitales para la sensibilización y empadronamiento de viviendas y comercios al Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva. - Fomento de la formalización y crecimiento empresarial de las organizaciones de recicladores en la comercialización de los residuos aprovechables.





EL

<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con una Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos debidamente implementada y operativa. - Se cuenta con zonas y rutas de recolección selectiva eficientes que garantizan su operatividad continua. - Se cuenta con procedimientos estandarizados para la supervisión y control de la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos aprovechables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño e implementación de incentivos y/o reconocimientos por la participación en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva. - Alianza y/o convenio con empresas para la recolección y valorización de residuos sólidos con potencial valorización. - Implementación de la Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos. - Estudio situacional de reciclaje para determinar la capacidad de carga por zona de recolección selectiva. - Diseño e implementación de mapas de procesos, lineamientos y/o directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos aprovechables.
<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con personal técnico capacitado para el desarrollo de evaluaciones y supervisiones en el manejo de los residuos sólidos de competencia municipal. - Se cuenta con fiscalizadores ambientales para el control de las obligaciones ambientales y administrativas en el manejo de los residuos sólidos de competencia municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación al personal técnico en la ejecución de evaluaciones y supervisiones en el manejo de los residuos sólidos de competencia municipal. - Implementación un fiscalizador ambiental que fiscalice las obligaciones ambientales y administrativas en el manejo de los residuos sólidos de competencia municipal.
<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con el personal técnico y administrativo suficiente para la supervisión, monitoreo y control del servicio de barrido de calles y limpieza de espacios públicos y el servicio de recolección de residuos sólidos municipales. - Se cuenta con el equipamiento tecnológico y ambientes adecuados para el desempeño del personal técnico, administrativo y operativo. - Se cuenta con personal técnico y operativo capacitado para la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales. - Se cuenta con directivas y/o lineamientos para la evaluación y trazabilidad de los servicios municipales de limpieza pública. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la contratación del personal requerido para garantizar la supervisión, monitoreo y control del servicio de barrido de calles y limpieza de espacios públicos y el servicio de recolección de residuos sólidos municipales. - Adquisición de equipamiento tecnológico e implementación de ambientes adecuados para el desempeño del personal técnico, administrativo y operativo. - Capacitación al personal técnico en la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales. - Diseño e implementación de lineamientos y/o directivas para la supervisión, control y reporte de los servicios municipales de limpieza pública.
<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con estrategias informativas para promover la cultura tributaria en la ciudadanía. - Se cuenta con procedimiento para la cobranza por deudo tributario. - Se cuenta con medios y/o plataformas que facilitan a la ciudadanía la accesibilidad en el cumplimiento de sus deberes tributarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño e implementación de estrategias para la promoción de la cultura tributaria en la ciudadanía. - Implementar procedimientos de cobranza por deudo tributario. - Implementación de canales digitales y/o presenciales para facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias de la ciudadanía. - Actualización del catastro de contribuyentes activos y según su rubro o giro comercial.

Fuente: ETM, 2020.





23

Tabla 53: Alternativas de solución y actividades prioritarias.

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	ACTIVIDADES PRIORITARIAS
<p>Fortalecer la institucionalidad municipal y la capacidad técnica, operativa y gerencial orientadas a la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales de forma adecuada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualizar el Manual de Organización y Funciones (MOF), el Cuadro de Asignación de Puestos (CAP), el Manual de Procedimientos (MAPRO), el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), entre otros instrumentos de gestión que no estén formulados y/o desactualizados. 2. Actualizar las normas municipales sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, así como la reglamentación de aspectos técnicos necesarios. 3. Crear la Unidad Funcional de Gestión Integral de Residuos Sólidos y la Unidad Funcional de Desarrollo Sostenible y Calidad Ambiental adscritas a la Subgerencia de Gestión Ambiental. 4. Capacitar al personal técnico, operativo y gerencial en la gestión y manejo de residuos sólidos municipales, así como la fiscalización respectiva.
<p>Garantizar la prestación y operatividad de los servicios municipales de limpieza pública; en el almacenamiento, barrido y recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales adecuado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir unidades vehiculares para el transporte y distribución del personal y supervisión de la ejecución de los servicios municipales de limpieza pública. 2. Adquirir y renovar los dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos en la vía y espacios públicos. 3. Implementar contenedores diferenciados para el almacenamiento de residuos sólidos aprovechables. 4. Elaborar un Estudio de rendimiento de barrido y espacios públicos para determinar la reformulación de las zonas de barrido. 5. Diseñar y aprobar mapas de procesos, lineamientos y/o directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la prestación de los servicios municipales de limpieza pública. 6. Garantizar la adquisición de equipamiento tecnológico para garantizar la supervisión, monitoreo y control del servicio de barrido de calles y limpieza de espacios públicos y el servicio de recolección de residuos sólidos municipales.
<p>Incrementar la participación en el programa de valorización de residuos sólidos municipales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Institucionalizar y reglamentar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales. 2. Diseñar y aprobar lineamientos y/o procedimientos para el otorgamiento de incentivos o reconocimientos a los participantes del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales. 3. Fomentar de la formalización y crecimiento empresarial de las organizaciones de recicladores en la comercialización de los residuos aprovechables. 4. Establecer alianzas y/o convenios estratégicos con empresas para la recolección y valorización de residuos sólidos con potencial valorización. 5. Implementar y operar la Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos. 6. Elaborar el Estudio situacional de reciclaje y otros necesarios para determinar la capacidad de carga por zona de recolección selectiva.





	<ol style="list-style-type: none"> 7. Diseñar y aprobar directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos aprovechables.
<p>Desarrollar acciones de supervisión y fiscalización ambiental de las obligaciones ambientales de los administrados en el manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar, como parte del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental, acciones de supervisión y evaluación ambiental de los administrados en el manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal. 2. Realizar supervisiones orientativas que permitan informar a los administrados sobre sus obligaciones ambientales. 3. Implementar un fiscalizador ambiental que ejecute la fiscalización de las obligaciones ambientales y administrativas del manejo de los residuos sólidos de competencia municipal. 4. Aprobar un instrumento de gestión que regula la acción de supervisión, evaluación y fiscalización ambiental.
<p>Promover acciones para fortalecer la educación y cultura ambiental en la ciudadanía y la participación en la gobernanza ambiental como base para un distrito sostenible.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar, como parte del Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental, acciones y actividades para fortalecer e incentivar la educación y cultura ambiental en el buen manejo de los residuos sólidos en espacios públicos o digitales. 2. Desarrollar estrategias digitales para la sensibilización y empadronamiento de viviendas y comercios al Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva. 3. Realizar campañas presenciales o virtuales sobre buenas prácticas ambientales en los diversos ejes temáticos de la gestión ambiental. 4. Implementar el Sistema Local de Información Ambiental en la página web institucional de la Municipalidad. 5. Promover la participación de la ciudadanía en las gestiones para el mejoramiento de la prestación de los servicios municipales de limpieza pública.
<p>Garantizar la sostenibilidad financiera para la prestación de los servicios municipales de limpieza pública.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar e implementar estrategias para la promoción de la cultura tributaria en la ciudadanía. 2. Implementar procedimientos de cobranza por deudo tributario u opciones de incentivos de pago. 3. Implementar canales digitales y/o presenciales para facilitar el cumplimiento del pago de las obligaciones tributarias por la prestación del servicio municipal de limpieza pública. 4. Actualizar el catastro de contribuyentes activos según su rubro o giro comercial.

Fuente: ETM, 2020.





4.3. PLAN DE ACCIÓN

Tabla 54: Plan de acción.

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	BRECHA ACTUAL	META	INDICADOR	PRESUPUESTO*	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (AÑO)					
							1	2	3	4	5	
Fortalecer la institucionalidad municipal y la capacidad técnica, operativa y gerencial orientadas a la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales de forma adecuada.	Actualizar el Manual de Organización y Funciones (MOF), el Cuadro de Asignación de Puestos (CAP), el Manual de Procedimientos (MAPRO), el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), entre otros instrumentos de gestión que no estén formulados y/o desactualizados.	3 instrumentos vigentes desactualizados	3 instrumentos actualizados	N° de Instrumentos actualizados	S/10.000.00	Gerencia de Planeamiento y Presupuesto Subgerencia de Gestión Ambiental		50%	50%			
	Actualizar las normas municipales sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, así como la	7 instrumentos normativos vigentes	4 instrumentos normativos vigentes actualizados	N° de Normas actualizadas	S/10.000.00	Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente Subgerencia de Gestión Ambiental		25%	25%	25%		25%





<p>reglamentación de aspectos técnicos necesarios.</p> <p>Crear la Unidad Funcional de Gestión Integral de Residuos Sólidos y la Unidad Funcional de Desarrollo Sostenible y Calidad Ambiental adscritas a la Subgerencia de Gestión Ambiental.</p> <p>Capacitar al personal técnico, operativo y gerencial en la gestión y manejo de residuos sólidos municipales, así como la fiscalización respectiva.</p> <p>Adquirir unidades vehiculares para el transporte</p>	<p>1 unidad orgánica que engloba y concentra: 1) la dirección del servicio de barrido de calles, recolección y disposición de residuos sólidos, parques y jardines; 2) supervisión y fiscalización ambiental; y 3) procesos de gestión ambiental.</p> <p>8 trabajadores capacitados en la gestión y manejo de residuos sólidos</p> <p>5 unidades vehiculares antiguas que</p>	<p>2 unidades funcionales creadas</p> <p>20 trabajadores capacitados</p>	<p>N° de Unidades Funcionales</p> <p>N° de Trabajadores Capacitados</p> <p>N° de unidades vehiculares adquiridas</p>	<p>S/ 5,000.00</p> <p>S/30,000.00</p> <p>S/. 160,000.00</p>	<p>Gerencia de Planeamiento y Presupuesto</p> <p>Subgerencia de Gestión Ambiental</p> <p>Gerencia de Administración</p> <p>Subgerencia de Gestión Ambiental</p> <p>Subgerencia de Fiscalización y Sanciones Administrativas</p> <p>Gerencia de Administración</p>	<p>100%</p> <p>25%</p> <p>25%</p> <p>25%</p> <p>100%</p>		
<p>Garantizar la prestación y operatividad de</p>								





los servicios municipales de limpieza pública; en el almacenamiento, barrido y recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales adecuados.	distribución del personal y supervisión de la ejecución de los servicios municipales de limpieza pública.	presentan continuos desperfectos mecánicos	300 dispositivos de almacenamiento adquiridos	N° de dispositivos de almacenamiento	S/. 30,000.00	Subgerencia de Gestión Ambiental	50%	50%	
Implementar contenedores diferenciados para el almacenamiento de residuos sólidos aprovechables	0 contenedores diferenciados para el almacenamiento de residuos sólidos aprovechables		20 contenedores diferenciados para el almacenamiento de residuos sólidos aprovechables	N° de contenedores diferenciados para el almacenamiento de residuos sólidos aprovechables	S/. 20,000.00	Gerencia de Administración Subgerencia de Gestión Ambiental	100%	100%	
Elaborar un estudio de rendimiento de barrido y espacios públicos para determinar la reformulación de las zonas de barrido.	0 estudios de rendimiento de barrido y espacios públicos		1 estudio de rendimiento de barrido y espacios públicos	N° de estudio de rendimiento de barrido y espacios públicos	S/ 7,000.00	Subgerencia de Gestión Ambiental		100%	
Diseñar y aprobar mapas de procesos, lineamientos y/o	0 mapas de procesos, lineamientos y/o directivas para la		1 directiva o mapa de procesos para la ejecución.	N° de mapas de procesos o directivas para la ejecución.	S/ 4,000.00	Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente		100%	





procedimientos para el otorgamiento de incentivos o reconocimientos a los participantes del Programa de Segregación en la Fuente y Recolectora Selectiva de Residuos Sólidos Municipales.	el otorgamiento de incentivos o reconocimientos a los participantes del Programa de Segregación en la Fuente y Recolectora Selectiva de Residuos Sólidos Municipales	el otorgamiento de incentivos o reconocimientos a los participantes del Programa de Segregación en la Fuente y Recolectora Selectiva de Residuos Sólidos Municipales	lineamientos para el otorgamiento de incentivos o reconocimientos a los participantes del Programa de Segregación en la Fuente y Recolectora Selectiva de Residuos Sólidos Municipales	Urbano y del Ambiente Subgerencia de Gestión Ambiental					
Fomentar la formalización y crecimiento empresarial de las organizaciones de recicladores en la comercialización de los residuos aprovechables.	3 recicladores formalizados cuentan con su Registro Único Simplificado (RUS)	7 recicladores formalizados cuentan con su Registro Único Simplificado (RUS)	N° de recicladores formalizados cuentan con su Registro Único Simplificado (RUS)	Subgerencia de Gestión Ambiental	25%	25%	25%	25%	25%
Establecer alianzas y/o convenios estratégicos con empresas para la recolección y valorización de residuos sólidos con potencial valorización.	0 alianzas y/o convenios para el manejo de residuos con potencial valorización	2 alianzas y/o convenios para el manejo de residuos con potencial valorización	N° de alianzas y/o convenios para el manejo de residuos con potencial valorización	Gerencia de Planeamiento y Presupuesto Subgerencia de Gestión Ambiental	50%	50%	50%	50%	50%
Implementar y operar la Planta	1 Planta Piloto de Valorización de	1 Planta de Valorización de	N° de Platas de Valorización de	Gerencia de Desarrollo	100%				
			S/ 4,000.00						
			S/ 6,000.00						
			S/ 50,000.00						





Municipalidad de Pueblo Libre

de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos.	Residuos Sólidos Orgánicos	Residuos Sólidos Operativa	Residuos Sólidos Operativas	Urbano y del Ambiente Subgerencia de Gestión Ambiental				
Elaborar el estudio situacional de reciclaje para determinar la capacidad de carga por zona de recolección selectiva.	0 estudios situacionales de reciclaje	2 estudios situacionales de reciclaje	N° de estudios situacionales de reciclaje	Subgerencia de Gestión Ambiental	S/. 10,000.00	50%		50%
Diseñar y aprobar directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos aprovechables.	0 directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos aprovechables	1 directiva para la ejecución, supervisión, control y reporte de la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos aprovechables	N° de directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos aprovechables	Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente Subgerencia de Gestión Ambiental	S/. 4,000.00	100%		100%
Ejecutar, como parte del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental, acciones de supervisión y	18 supervisiones a administrados en el manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal	20 supervisiones a administrados en el manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal	N° de supervisiones a administrados en el manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal	Subgerencia de Gestión Ambiental	S/ 24,000.00	100%	100%	100%



200



administrados en el manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal.	evaluación ambiental de los administrados en el manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal.	0 supervisiones orientativas en las obligaciones ambientales y administrativas del manejo de los residuos sólidos de competencia municipal	6 supervisiones orientativas en las obligaciones ambientales y administrativas del manejo de los residuos sólidos de competencia municipal	N° de supervisiones orientativas en las obligaciones ambientales y administrativas del manejo de los residuos sólidos de competencia municipal	S/. 6,000.00	Subgerencia de Gestión Ambiental	100%	100%	100%	100%
Realizar supervisiones orientativas que permitan informar a los administrados sobre sus obligaciones ambientales.	Realizar supervisiones orientativas en las obligaciones ambientales y administrativas del manejo de los residuos sólidos de competencia municipal	17 acciones de fiscalización administrativa en el manejo de residuos sólidos del ámbito municipal	20 acciones de fiscalización administrativa en el manejo de residuos sólidos del ámbito municipal	N° de acciones de fiscalización administrativa en el manejo de residuos sólidos del ámbito municipal	S/. 24,000.00	Subgerencia de Fiscalización y Sanciones Administrativas	100%	100%	100%	100%
Implementar un fiscalizador ambiental que ejecute la fiscalización de las obligaciones ambientales y administrativas del manejo de los residuos sólidos de competencia municipal.	Implementar un fiscalizador ambiental que ejecute la fiscalización de las obligaciones ambientales y administrativas del manejo de los residuos sólidos de competencia municipal.	1 instrumento normativo que regula la acción de supervisión desactualizado	1 instrumento normativo que regula la acción de supervisión, evaluación y	N° de instrumentos normativos que regula la acción de supervisión,	S/ 4,000.00	Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente	100%			
Aprobar un instrumento de gestión que regula la acción de supervisión,	Aprobar un instrumento de gestión que regula la acción de supervisión,									





evaluación fiscalización ambiental.	y	fiscalización ambiental actualizado	evaluación y fiscalización ambiental actualizados	Subgerencia de Gestión Ambiental				
Promover acciones para fortalecer la educación y cultura ambiental en la ciudadanía y la participación en la gobernanza ambiental como base para un distrito sostenible.	Ejecutar, como parte del Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental, acciones para fortalecer e incentivar la educación y cultura ambiental en el buen manejo de los residuos sólidos	10 acciones para fomentar la educación y cultura ambiental en el buen manejo de los residuos sólidos	N° de acciones para fomentar la educación y cultura ambiental en el buen manejo de los residuos sólidos	Subgerencia de Participación Vecinal Subgerencia de Gestión Ambiental	50%	100%	100%	100%
			S/ 18,000.00					
Desarrollar estrategias digitales para la sensibilización y empadronamiento de viviendas y comercios al Programa de Segregación en la Fuente y	0 estrategias digitales para la sensibilización y empadronamiento de viviendas y comercios al Programa de Segregación en la Fuente y	1 estrategia digital para la sensibilización y empadronamiento de viviendas y comercios al Programa de Segregación en la Fuente y	N° de estrategias digitales para la sensibilización y empadronamiento de viviendas y comercios al Programa de Segregación en la Fuente y	Gerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional Subgerencia de Gestión Ambiental	100%	100%	100%	100%
			S/ 3,000.00					

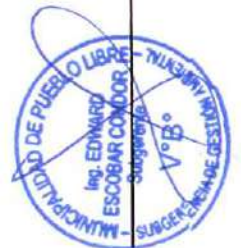




municipales de limpieza pública.	Implementar procedimientos de cobranza por deudo tributario u opciones de incentivos de pago.	1 procedimiento de cobranza por deudo tributario	2 procedimiento de cobranza por deudo tributario	N° de procedimientos de cobranza por deudo tributario	S/. 30,000.00	Gerencia de Rentas y Desarrollo Económico	50%	100%	100%	100%
	Implementar canales digitales y/o presenciales para facilitar el cumplimiento del pago de las obligaciones tributarias por la prestación del servicio municipal de limpieza pública.	1 canal digital y/o presencial para facilitar el cumplimiento del pago de las obligaciones tributarias por la prestación del servicio municipal de limpieza pública	2 canales digitales y/o presenciales para facilitar el cumplimiento del pago de las obligaciones tributarias por la prestación del servicio municipal de limpieza pública	N° de canales digitales y/o presenciales para facilitar el cumplimiento del pago de las obligaciones tributarias por la prestación del servicio municipal de limpieza pública	S/. 40,000.00	Gerencia de Rentas y Desarrollo Económico	100%	100%	100%	100%
	Actualizar el catastro de contribuyentes activos según su rubro o giro comercial.	0 mapa catastral actualizado de contribuyentes según su rubro o giro comercial	1 mapa catastral actualizado de contribuyentes según su rubro o giro comercial	N° de mapas catastral actualizado de contribuyentes según su rubro o giro comercial	S/. 25,000.00	Gerencia de Rentas y Desarrollo Económico Subgerencia de Obras Públicas y Catastro			100%	

(*) Presupuesto sujeto a cambios, actualización y/o modificación según la disponibilidad presupuestaria o al Programa Presupuesta Multianual y Plan Operativo Multianual.

Fuente: ETM, 2020.



204



105

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

5.1. RESPONSABLE

La Subgerencia de Gestión Ambiental, en coordinación con la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, realizará el seguimiento y control periódico de la implementación del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales; el cual será realizado con una frecuencia trimestral en concordancia con el Plan Operativo Institucional (POI) de la Municipalidad, por lo cual es responsabilidad de cada órgano y unidad orgánica contemplado en el cumplimiento del presente Plan, incorpore las actividades a su cargo en su Plan Operativo Institucional.

Para realizar el seguimiento y control periódico de la implementación del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales, la Subgerencia de Gestión Ambiental, en coordinación con la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, utilizarán la Matriz de Seguimiento y Monitoreo.

5.2. MATRIZ DE ACTIVIDADES

La Matriz de Seguimiento y Monitoreo Actividades se detalla en la Tabla N° 55. Asimismo, es preciso señalar que la ejecución del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales tiene una temporalidad definida para obtención del logros al corto (año 1 y 2), mediado (3 y 4) y largo (año 5) plazo.

5.3. REPORTE DE AVANCE

El reporte del avance de las actividades del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Pueblo Libre será realizado mediante el Formato establecido en el Anexo 09 de la Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, o norma que lo sustituya; el cual deberá ser remitido al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y al Ministerio del Ambiente (MINAM) hasta el último día hábil del mes de marzo de cada año.





Tabla 55: Matriz de seguimiento y monitoreo de actividades.

EJE ESTRATÉGICO PLANRES	ACTIVIDAD	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO			RESULTADO
				ALTO	MEDIO	BAJO	
Desarrollo Institucional	Actualizar el Manual de Organización y Funciones (MOF), el Cuadro de Asignación de Puestos (CAP), el Manual de Procedimientos (MAPRO), el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), entre otros instrumentos de gestión que no estén formulados y/o desactualizados.	N° de Instrumentos actualizados	Instrumento actualizado				
Desarrollo Institucional	Actualizar las normas municipales sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, así como la reglamentación de aspectos técnicos necesarios.	N° de Normas actualizadas	Norma actualizada				
Desarrollo Institucional	Crear la Unidad Funcional de Gestión Integral de Residuos Sólidos y la Unidad Funcional Desarrollo Sostenible y Calidad Ambiental adscritas a la Subgerencia de Gestión Ambiental.	N° de Unidades Funcionales	Unidad Funcional				
Fortalecimiento de Capacidades	Capacitar al personal técnico, operativo y gerencial en la gestión y manejo de residuos sólidos municipales, así como la fiscalización respectiva.	N° de Trabajadores Capacitados	Trabajadores capacitados				
Fomento de Inversiones	Adquirir unidades vehiculares para el transporte y distribución del personal y supervisión de la ejecución de los servicios municipales de limpieza pública.	N° de unidades vehiculares adquiridas	Unidades vehiculares adquiridas				



106



Fomento de Inversiones	Adquirir y renovar los dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos en la vía y espacios públicos.	N° de dispositivos de almacenamiento	Dispositivos de almacenamiento			
Fomento de Inversiones	Implementar contenedores diferenciados para el almacenamiento de residuos sólidos aprovechables	N° de contenedores diferenciados para el almacenamiento de residuos sólidos aprovechables	Contenedores diferenciados			
Desarrollo Institucional	Elaborar un Estudio de rendimiento de barrio y espacios públicos para determinar la reformulación de las zonas de barrio.	N° de estudio de rendimiento de barrio y espacios públicos	Estudio de rendimiento			
Fortalecimiento de Capacidades	Diseñar y aprobar mapas de procesos, lineamientos y/o directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la prestación de los servicios municipales de limpieza pública.	N° de mapas de procesos o directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la prestación de los servicios municipales de limpieza pública	Mapa de procesos o directiva			
Fomento de Inversiones	Adquisición de equipamiento tecnológico para garantizar la supervisión, monitoreo y control del servicio de barrio de calles y limpieza de espacios públicos y el servicio de recolección de residuos sólidos municipales	N° de equipos de cómputo adquiridos	Equipos de cómputo adquirido			
Fortalecimiento de Capacidades	Institucionalizar y reglamentar el Programa de Segregación en la	N° de reglamentos del	Reglamento			



107



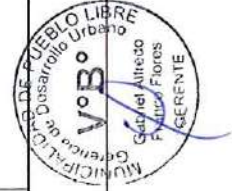
	Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales	Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales	Reglamento			
Desarrollo Institucional	Diseñar y aprobar lineamientos y/o procedimientos para el otorgamiento de incentivos o reconocimientos a los participantes del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales.	N° de reglamentos o lineamientos para el otorgamiento de incentivos o reconocimientos a los participantes del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales				
Desarrollo Institucional	Fomentar de la formalización y crecimiento empresarial de las organizaciones de recicladores en la comercialización de los residuos aprovechables.	N° de recicladores formalizados cuentan con su Registro Único Simplificado (RUS)	Reciclador formalizado con RUS			
Desarrollo Institucional	Establecer alianzas y/o convenios estratégicos con empresas para la recolección y valorización de residuos sólidos con potencial valorización.	N° de alianzas y/o convenios para el manejo de residuos con potencial valorización	Alianza o convenio			



108



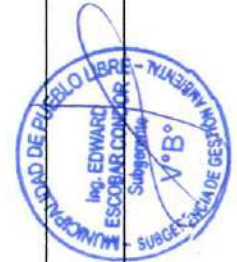
Fomento de Inversiones	Implementar y operar la Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos.	N° de Piatas de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos operativas	Planta de valorización operativa				
Desarrollo Institucional	Elaborar el Estudio situacional de reciclaje para determinar la capacidad de carga por zona de recolección selectiva.	N° de estudios situacionales de reciclaje	Estudio situacional				
Fortalecimiento de Capacidades	Diseñar y aprobar directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos aprovechables.	N° de directivas para la ejecución, supervisión, control y reporte de la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos aprovechables	Directiva				
Desarrollo Institucional	Ejecutar, como parte del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental, acciones de supervisión y evaluación ambiental de los administrados en el manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal.	N° de supervisiones a administrados en el manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal	Supervisión				
Desarrollo Institucional	Realizar supervisiones orientativas que permitan informar a los administrados sobre sus obligaciones ambientales.	N° de supervisiones orientativas en las obligaciones ambientales y administrativas del manejo de los residuos sólidos	Supervisión orientativa				



109



Desarrollo Institucional	Implementar un fiscalizador ambiental que ejecute la fiscalización de las obligaciones ambientales y administrativas del manejo de los residuos sólidos de competencia municipal.	N° de acciones de fiscalización administrativa en el manejo de residuos sólidos del ámbito municipal	Acción de fiscalización							
Fortalecimiento de Capacidades	Aprobar un instrumento de gestión que regula la acción de supervisión, evaluación y fiscalización ambiental.	N° de instrumentos normativos que regula la acción de supervisión, evaluación y fiscalización ambiental actualizados	Instrumento normativo							
Desarrollo Institucional	Ejecutar, como parte del Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental, acciones y actividades para fortalecer e incentivar la educación y cultura ambiental en el buen manejo de los residuos sólido en espacios públicos o digitales.	N° de acciones para fomentar la educación y cultura ambiental en el buen manejo de los residuos sólidos	Acción ejecutada							
Desarrollo Institucional	Desarrollar estrategias digitales para la sensibilización y empadronamiento de viviendas y comercios al Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva.	N° de estrategias digitales para la sensibilización y empadronamiento de viviendas y comercios al Programa de Segregación en la	Estrategia ejecutada							



110



Desarrollo Institucional	Realizar campañas presenciales o virtuales sobre buenas prácticas ambientales en los diversos ejes temáticos de la gestión ambiental.	N° de campañas sobre buenas prácticas ambientales en los diversos ejes temáticos de la gestión ambiental	Campaña realizada				
Desarrollo Institucional	Implementar el Sistema Local de Información Ambiental en la página web institucional de la Municipalidad.	N° de implementaciones del Sistema Local de Información Ambiental en la página web institucional de la Municipalidad	Implementación				
Desarrollo Institucional	Promover la participación de la ciudadanía en las gestiones para el mejoramiento de la prestación de los servicios municipales de limpieza pública.	N° de talleres participativos o conversatorios sobre la prestación de los servicios municipales de limpieza pública	Talleres o conversatorio realizado				
Desarrollo Institucional	Diseñar e implementar estrategias para la promoción de la cultura tributaria en la ciudadanía.	N° de estrategia para la promoción de la cultura tributaria	Estrategia ejecutada				
Desarrollo Institucional	Implementar procedimientos de cobranza por deudo tributario u opciones de incentivos de pago.	N° de procedimientos de cobranza por deudo tributario	Procedimiento				





<p>Desarrollo Institucional</p>	<p>Implementar canales digitales y/o presenciales para facilitar el cumplimiento del pago de las obligaciones tributarias por la prestación del servicio municipal de limpieza pública.</p>	<p>N° de canales digitales y/o presenciales para facilitar el cumplimiento del pago de las obligaciones tributarias por la prestación del servicio municipal de limpieza pública</p>	<p>Implementación</p>			
<p>Desarrollo Institucional</p>	<p>Actualizar el catastro de contribuyentes activos según su rubro o giro comercial.</p>	<p>N° de mapas catastral actualizado de contribuyentes según su rubro o giro comercial</p>	<p>Catastro actualizado</p>			

Fuente: ETM 2020.



Handwritten mark in blue ink



13

VI. ANEXO

ACTA DE APROBACIÓN DEL ETM



"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"
Municipalidad de Pueblo Libre
Equipo Técnico Municipal



ACTA DE REUNIÓN

Table with meeting details: Asunto, Lugar, Fecha, Hora Inicio, Hora Fin.

ASISTENTES

Table listing attendees with columns: N°, Nombres y apellidos, Cargo.

AGENDA POR TRATAR:

- List of agenda items including the presentation of the waste management plan and the opinion report.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

- Summary of the meeting proceedings, including the role of the coordinator and the approval of the waste management plan.

Vertical column of official stamps and signatures from various municipal departments.



114



'Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad'

Municipalidad de Pueblo Libre

Equipo Técnico Municipal



DESARROLLO DE LA REUNIÓN

III. Seguidamente, se informó que la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Municipalidad Metropolitana de Lima, mediante el Oficio N° 1446-2020-MML-GSCGA-SGA de fecha 01 de octubre de 2020 y 1789-2020-MML-GSCGA-SGA de fecha 13 de noviembre de 2020, remitió la opinión técnica fundamentada favorable al Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Pueblo Libre 2020 – 2024, asimismo se precisó que se incorporó los comentarios realizados por dicha entidad, por lo que corresponde ser validado por el Equipo Técnico Municipal para proceder a iniciar el procedimiento administrativo para su aprobación mediante Ordenanza Municipal.

ACUERDOS

Se aprueban los siguientes acuerdos:

- 1) Aprobar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Pueblo Libre 2020 – 2024.
- 2) Encargar a la Subgerencia de Gestión Ambiental iniciar el procedimiento administrativo para su aprobación mediante Ordenanza Municipal.

FIRMA DE LOS ASISTENTES

1. Municipalidad de Pueblo Libre Subgerencia de Gestión Ambiental Ing. EDUARDO WERNER ESCOBAR CONDORI Subgerente de Gestión Ambiental	2. Municipalidad de Pueblo Libre Econ. Walter Iván Aldana Heredia Gerente de Planeamiento y Presupuesto
3. Municipalidad de Pueblo Libre Subgerencia de Gestión Ambiental Abog. ROBERTO BEDÓN SERPA GERENTE	4. Municipalidad de Pueblo Libre José Mamán Castro Gerente de Administración
5. Municipalidad de Pueblo Libre Alan D. González González Subgerencia de Fiscalización y Control de Gastos Subgerente de Fiscalización y Control de Gastos	6. Municipalidad de Pueblo Libre Subgerencia de Gestión Ambiental Subgerencia de Gestión Ambiental ING. FRITZ PAUL ENRIQUEZ CASTILLO SUB GERENTE
7. Municipalidad de Pueblo Libre Ing. Jessica Perayra Huamán Subgerente de Educación Vecinal	





115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz resumen de variables e indicadores del entorno físico..... 6

Tabla 2: Manual de Organizaciones y Funciones..... 11

Tabla 3: Frecuencia de ejecución del servicio de recolección de residuos sólidos..... 14

Tabla 4: Gestión externa para el manejo de los residuos sólidos..... 15

Tabla 5: Programa Presupuestal 0036..... 17

Tabla 6: Estructura de costos del barrido de calles..... 18

Tabla 7: Estructura de costos de la recolección de residuos sólidos..... 18

Tabla 8: Criterios de distribución de arbitrios municipales..... 19

Tabla 9: Calculo de promedio de habitantes..... 19

Tabla 10: Categorías de uso de predio..... 20

Tabla 11: Fuente de financiamiento para la gestión integral y manejo de residuos sólidos..... 22

Tabla 12: Matriz resumen de variables e indicadores de la situación institucional..... 23

Tabla 13: Registro de generación de RRSS..... 24

Tabla 14: GPC y densidad de los residuos sólidos domiciliarios generados..... 25

Tabla 15: Tamaño muestra de generadores no domiciliarios..... 27

Tabla 16: Generación de residuos por fuente establecimientos comerciales..... 28

Tabla 17: Generación de residuos por fuente restaurante..... 28

Tabla 18: Generación de residuos por fuente hoteles..... 28

Tabla 19: Generación de residuos por instituciones públicas y privadas..... 29

Tabla 20: Generación de residuos por fuente mercados..... 29

Tabla 21: Generación de residuos por fuente instituciones educativas..... 29

Tabla 22: Distancia efectiva de las zonas de barrido..... 30

Tabla 23: Generación de residuos por fuente laboratorios de ensayo..... 30

Tabla 24: Generación de residuos por fuente lubricentros..... 31

Tabla 25: Generación de residuos por taller mecánica..... 31

Tabla 26: Generación de residuos por fuente veterinarias..... 31

Tabla 27: Humedad de residuos no domiciliarios..... 37

Tabla 28: Generación total y GPC Municipal..... 38

Tabla 29: Estado de papeleras basculantes..... 38

Tabla 30: Sectorización del distrito de Pueblo Libre..... 39

Tabla 31: Estado de papeleras basculantes..... 39

Tabla 32: Distancia de barrido en el servicio de barrido de calles por sectores y zonas..... 40

Tabla 33: Frecuencia del servicio de barrido de calles..... 41

Tabla 34: Estimado de residuos sólidos recolectados por zonas de barrido..... 41

Tabla 35: Distribución del Personal de Barrido por turnos..... 42

Tabla 36: Recursos para el barrido de calles..... 42

Tabla 37: Resumen de horarios y unidades para Servicio de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos..... 43

Tabla 38: Recursos por camión compactador..... 43

Tabla 39: Organizaciones de Recicladores Formalizados de Pueblo Libre..... 45

Tabla 40: Organizaciones de Recicladores Formalizados que realiza la Recolección Selectiva de Pueblo Libre..... 45

Tabla 41: Indumentaria para Recolección Selectiva de residuos inorgánicos reciclables..... 46





116

Tabla 42: Vehículos autorizados para Recolección Selectiva de residuos inorgánicos reciclables. 46

Tabla 43: Distribución de zonas para Recolección Selectiva de residuos inorgánicos reciclables. 47

Tabla 44: Toneladas de residuos sólidos valorizados PSF-RS Pueblo Libre 2011-2019. 47

Tabla 45: Toneladas de residuos sólidos valorizados de fuentes domiciliarias y no domiciliarias 2019. 47

Tabla 46: Frecuencia de recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos. 50

Tabla 47: Toneladas de residuos sólidos orgánicos valorizados por fuente de generación. 51

Tabla 48: Toneladas de residuos sólidos municipales dispuestos por año. 52

Tabla 49: Matriz resumen de variables e indicadores de los aspectos técnicos y operativos. .. 53

Tabla 50: Matriz de Brechas y Necesidades. 54

Tabla 51: Medios fundamentales. 58

Tabla 52: Identificación de acciones. 60

Tabla 53: Alternativas de solución y actividades prioritarias. 62

Tabla 54: Plan de acción. 64

Tabla 55: Matriz de seguimiento y monitoreo de actividades. 75

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Zonas de barrido de calles. 13

Ilustración 2: Zonas de recolección de residuos sólidos. 14

Ilustración 3: Zonificación de los 08 sectores urbanos del distrito de Pueblo Libre. 48

Ilustración 4: Mercados participantes de recolección selectiva de orgánicos. 49

Ilustración 5: Viviendas participantes de recolección selectiva de orgánicos. 49

Ilustración 6: Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en Pueblo Libre... 57



fecha 30.11.2020 de la Gerencia Municipal, Informe N° 461-2020/GAJ/MDP de fecha 30.11.2020 de la Gerencia de Asesoría Jurídica y el Memorandum N° 798-2020-GM/MDP de fecha 30.11.2020 de la Gerencia Municipal; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, establece que las Municipalidades son órgano de Gobierno Local que tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Dicha autonomía, radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración con sujeción al ordenamiento jurídico vigente, de conformidad con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades;

Que, el numeral 43.4 del artículo 43° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobada por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, dispone que "Para aquellos servicios que no sean prestados en exclusividad, las entidades, a través de Resolución del Titular de la entidad establecen la denominación, la descripción clara y taxativa de los requisitos y sus respectivos costos, los cuales deben ser debidamente difundidos para que sean de público conocimiento, respetando lo establecido en el artículo 60° de la Constitución Política del Perú y las normas sobre represión de la competencia desleal";

Que, mediante Informe N° 147-2020-GPP-MDP de fecha 30.11.2020, la Gerencia Planeamiento y Presupuesto sostiene la formulación del Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE) de la Municipalidad Distrital de Pucusana, manifestando que cumple con los lineamientos técnicos establecidos por el marco legal, asimismo emite opinión favorable;

Que, mediante Memorandum N° 797-2020-GM/MDP de fecha 30.11.2020, la Gerencia Municipal solicita la emisión de opinión legal con relación al Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE);

Que, mediante Informe N° 461-2020-GAJ/MDP de fecha 30.11.2020, la Gerencia de Asesoría Jurídica emite opinión legal favorable para la aprobación del Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE) de la Municipalidad Distrital de Pucusana sosteniendo que se encuentra conforme a las normas legales dispuestas sobre la materia;

Que, mediante Memorandum N° 798-2020-GM/MDP de fecha 30.09.2020, la Gerencia Municipal solicita la emisión de Resolución de Alcaldía en base a los actuados administrativos que obran en el expediente;

EN ESTE CONTEXTO, ESTANDO A LOS CONSIDERANDOS PRECEDENTES Y EN USO DE LA FACULTAD CONFERIDA POR EL INCISO 6) DEL ARTÍCULO 20° DE LA LEY N° 27972 - LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- APROBAR EL TEXTO ÚNICO DE SERVICIOS NO EXCLUSIVOS (TUSNE) DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA, la misma que en documento Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo Segundo.- DISPONER el estricto cumplimiento de la presente Resolución, a todas las Unidades Orgánicas de la Entidad, debiéndose sujetarse a los dispositivos legales vigentes según sus competencias.

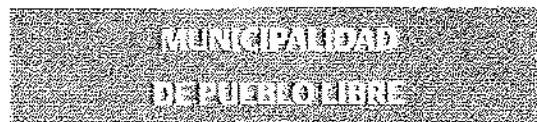
Artículo Tercero.- ENCARGAR a la Secretaría General la publicación de la presente Resolución en el Diario Oficial El Peruano.

Artículo Cuarto.- ENCOMENDAR a la Sub Gerencia de Tecnologías de la Información y Sistemas, la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional de la Municipalidad Distrital de Pucusana.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

VÍCTOR ELOY ESPINOZA PEÑA
Alcalde

1919238-1



Aprueban el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales 2020 - 2024 del distrito de Pueblo Libre

ORDENANZA N° 578-MPL

Pueblo Libre, 28 de diciembre del 2020

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE

POR CUANTO:

EL CONCEJO DE LA MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE;

VISTO, en sesión ordinaria de la fecha, con el voto en unanimidad de los señores regidores y con la dispensa del trámite de Lectura y Aprobación del Acta; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194 de la Constitución Política del Perú, establece que las municipalidades son órganos de gobierno local, tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, el cual es concordante con lo establecido en el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades;

Que el inciso 8 del artículo 9 de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que es atribución del Concejo Municipal aprobar, modificar o derogar las ordenanzas y dejar sin efecto los acuerdos.

Que el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece que las municipalidades distritales en materia de residuos sólidos, son competentes para 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. Asimismo establece que el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (PMR) forma parte de los instrumentos para el uso eficiente de los materiales y la gestión de los residuos sólidos.

Que, el artículo 10 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, establece que el Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Municipales y el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales son instrumentos de planificación en materia de residuos sólidos de gestión municipal y que estos tienen 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, además señala que estos son actualizados cada cinco (05) años;

Que, el artículo 48 de la Ordenanza N° 551-MPL, Ordenanza de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el distrito de Pueblo Libre, establece que la Municipalidad de Pueblo Libre a través de la Subgerencia de Gestión Ambiental deberá elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales, el cual deberá ser aprobado mediante Ordenanza y se actualiza cada cinco (05) años;

Que, con fecha 03 de diciembre de 2019 se aprobó la Resolución de Alcaldía N° 478-2019-MPL, a través del cual se conformó el Equipo Técnico Municipal (ETM) de la Municipalidad Distrital de Pueblo Libre, como el colegiado encargado de la conducción del proceso para la elaboración del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Pueblo Libre;

Que, con fecha 27 de noviembre de 2020 el Equipo Técnico Municipal (ETM) de la Municipalidad Distrital de Pueblo Libre mediante Acta de Reunión acordó

aprobar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales 2020 – 2024 del distrito de Pueblo Libre, asimismo encargó a la Subgerencia de Gestión Ambiental iniciar el procedimiento administrativo para su aprobación mediante Ordenanza Municipal;

Que, con fecha 04 de diciembre de 2020, mediante Informe N° 117-2020-MPL-GDUA la Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente hace suyo el Informe N° 324-2020-MPL-GDUA/SGGA de fecha 01 de diciembre de 2020, a través del cual la Subgerencia de Gestión Ambiental informa que el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales 2020 – 2024 del distrito de Pueblo Libre ha sido elaborado en concordancia y de conformidad con las normas y guías vigentes, además que fue aprobado por el Equipo Técnico Municipal (ETM) de la Municipalidad Distrital de Pueblo Libre, el cual está conformado por la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, la Gerencia de Rentas y Desarrollo Económico, la Gerencia de Administración, la Subgerencia de Fiscalización y Sanciones Administrativas, la Subgerencia de Obras Públicas y Catastro y la Subgerencia de Participación Vecinal, por lo que solicita su aprobación mediante Ordenanza;

Que, la Gerencia de Asesoría Jurídica, mediante Informe N° 179-2020-MPL-GAJ de fecha 17 de diciembre de 2020, opina en el sentido que el Proyecto de Ordenanza que aprueba el PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES 2020-2024 DEL DISTRITO DE PUEBLO LIBRE, propuesto por las citadas unidades orgánicas y aprobado por el Equipo Técnico Municipal (ETM), se encuentra arreglado a la normativa citada, por lo que resulta procedente someterlo a la aprobación del Concejo Municipal;

Que, mediante Dictamen N° 007-2020-MPL/CDUA de fecha 22 de diciembre de 2020, la Comisión de Desarrollo Urbano y Ambiental, recomienda al Concejo Municipal aprobar el proyecto de Ordenanza que aprueba el PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES 2020-2024, DEL DISTRITO DE PUEBLO LIBRE;

EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL NUMERAL 8 DEL ARTÍCULO 9 DE LA LEY N° 27972, LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES, EL CONCEJO MUNICIPAL APROBÓ LA SIGUIENTE:

**ORDENANZA QUE APRUEBA
EL PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS
SÓLIDOS MUNICIPALES 2020 – 2024
DEL DISTRITO DE PUEBLO LIBRE**

Artículo Primero.- APRUEBASE el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales 2020 – 2024 del distrito de Pueblo Libre, que en Anexo adjunto forma parte integrante de la presente norma.

Artículo Segundo.- ENCÁRGASE a la Gerencia Municipal, a la Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente, a través de su Subgerencia de Gestión Ambiental, su cumplimiento; y, a la Gerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional su sensibilización y difusión.

Artículo Tercero.- FACULTASE al Alcalde para que mediante Decreto de Alcaldía dicte las normas reglamentarias y complementarias que sean necesarias para la aplicación de la presente Ordenanza.

Artículo Cuarto.- PUBLIQUESE la presente Ordenanza en el diario oficial El Peruano y el íntegro de su contenido en el portal electrónico de la Municipalidad: www.muniplibre.gob.pe

Artículo Quinto.- La presente Ordenanza entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla

STEPHEN YURI HAAS DEL CARPIO
Alcalde

1918819-1

**Ordenanza que aprueba el Reglamento
de Supervisión, Evaluación y Atención de
Denuncias Ambientales del Distrito de
Pueblo Libre**

ORDENANZA N° 579-MPL

Pueblo Libre, 30 de diciembre del 2020

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE PUEBLO
LIBRE

POR CUANTO:

EL CONCEJO DE LA MUNICIPALIDAD DE PUEBLO
LIBRE;

VISTO, en sesión ordinaria de la fecha, con el voto por unanimidad de los señores regidores y con la dispensa del trámite de Lectura y Aprobación del Acta; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194 de la Constitución Política del Perú, establece que las municipalidades son órganos de gobierno local, tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, el cual es concordante con lo establecido en el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades;

Que, el artículo 40 de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que las ordenanzas de las municipalidades provinciales y distritales, en la materia de su competencia, son las normas de carácter general de mayor jerarquía en la estructura normativa municipal, por medio de las cuales se aprueba la organización interna, la regulación, administración y supervisión de los servicios públicos y las materias en las que la municipalidad tiene competencia normativa;

Que, el artículo 3 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, señala que el Estado, a través de sus entidades y órganos correspondientes, diseña y aplica las políticas, normas, instrumentos, incentivos y sanciones necesarias para garantizar el ejercicio efectivo de los derechos y cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades contenidas en la Ley;

Que, el artículo 5 de la Resolución Ministerial N° 247-2013-MINAM establece que las Entidades de Fiscalización Ambiental deben regular las funciones de fiscalización ambiental a su cargo por lo cual deben cumplir con aprobar los instrumentos legales, operativos, técnicos y otros requeridos para el ejercicio de estas funciones, así como contar con mecanismos que permitan medir la eficacia del ejercicio de la fiscalización ambiental a su cargo;

Que, con fecha 13 de julio de 2018 se publicó en el diario oficial El Peruano la Ordenanza N° 513-MPL, Ordenanza que aprueba el Reglamento de Supervisión Ambiental de la Municipalidad de Pueblo Libre, que tiene por objeto regular, uniformizar y complementar la función de evaluación, supervisión y fiscalización en materia ambiental, en cumplimiento de sus funciones y obligaciones otorgados en el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental como Entidad de Fiscalización Ambiental Local, el mismo que fue elaborado en marco de la Resolución de Concejo Directivo N° 005-2017-OEFA/CD;

Que, mediante Informes N° 098-2020-MPL-GDUA/SGGA de fecha 29 de mayo de 2020; y, N° 149-2020-MPL-GDUA/SGGA de fecha 20 de julio de 2020, la Subgerencia de Gestión Ambiental remite a la Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente, el Proyecto de Ordenanza que aprueba el Reglamento de Supervisión, Evaluación y Atención de Denuncias Ambientales del Distrito de Pueblo Libre, para su aprobación por el Concejo Municipal.

Que mediante Informes N° 029-2020-MPL-GDUA de fecha 01 de junio de 2020, y N° 040-2020-MPL-GDUA de fecha 22 de julio de 2020 la Gerencia de Desarrollo Urbano y del Ambiente, remite a la Gerencia Municipal el referido Proyecto de Ordenanza, señalando que se encuentra de acuerdo con el contenido del mismo.