



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 012-2022-MPSM/A

San Miguel, 15 de Febrero del 2022.



EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MIGUEL – CAJAMARCA.

VISTO, el Informe N° 041-2022-SGGARS/MPSM, del 10 de febrero 2022, suscrito por el Sub Gerente de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos, Ing. Roberto Carlos Chuquilin Cueva; y el Informe N° 006-2022-MPSM-OGPP-OPM, del 15 de febrero 2022, suscrito por el Jefe de la Oficina de Planeamiento y Modernización, Lic. Jhonatan Luis Paredes Arroyo; y,



CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Perú en concordancia con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establecen que los Gobiernos Locales gozan de 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.



Que, de acuerdo con el Artículo 6°, numeral 6) del artículo 20° y el artículo 43° de la Ley Orgánica de Municipalidades- Ley N° 27972, la Alcaldía es el órgano ejecutivo de gobierno local, siendo el alcalde su representante legal y la máxima autoridad administrativa, con atribución para emitir Resoluciones de Alcaldía, a través de las cuales aprueba y resuelve los asuntos de carácter administrativo.



Que, de conformidad con el numeral 1.1) del Artículo 80° del mismo cuerpo normativo, las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, tienen como función regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial.



Que, mediante Decreto Supremo N° 366-2021-EF - Aprueba los Procedimientos para el cumplimiento de metas y la asignación de recursos del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del año 2022 y dictan otras disposiciones.

Que, mediante Resolución Directoral N° 0001-2022-EF/50.01 – Aprueba los Cuadros de actividades para el cumplimiento de las metas del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal establecidas al 31 de diciembre de 2022.

Que, mediante Decreto Legislativo N°1278 y modificatoria D.L. N°1501, se aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que tiene como objeto establecer derechos,



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



Que, el literal b) del artículo 5° del Decreto Legislativo N° 1278 señala: “Valorización de residuos sólidos generados en las actividades productivas y de consumo constituyen un potencial recurso económico, por lo tanto, se priorizará su valorización, considerando su utilidad en actividades de: reciclaje de sustancias inorgánicas y metales, generación de energía, producción de compost, fertilizantes u otras transformaciones biológicas, recuperación de componentes, tratamiento o recuperación de suelos, entre otras opciones que eviten su disposición final”.



Que, el literal h) del artículo 23° del Decreto Legislativo N° 1501, que modifica el Decreto Legislativo N° 1278 señala: “Las Municipalidades Provinciales son competentes para implementar programas de gestión y manejo de residuos que incluyan necesariamente obligaciones de minimización y valorización de residuos.



Que, el literal h) i) del numeral 1) del Artículo 24° del cuerpo normativo aludido en el párrafo precedente establece que las Municipalidades Distritales en materia de manejo de residuos sólidos, son competentes para implementar programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada.



Que, mediante el D.S. N°014-2017-MINAM, modificado por el D.S. N°001-2022 aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la cual tiene 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 sólidos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos sólidos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, coprocesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del ambiente.



Que, el Artículo 11° del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM modificado por el D.S. N°001-2022; señala: “El Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos es un instrumento técnico que debe ser elaborado, aprobado e implementado por las municipalidades provinciales y distritales, a través del cual se formulan estrategias para la segregación en la fuente, el diseño de la recolección selectiva de los residuos sólidos aprovechables (orgánicos e inorgánicos) considerando los resultados obtenidos del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, así



como la definición de acciones para garantizar el aprovechamiento de los residuos sólidos generados en su jurisdicción.

Que, el Artículo 36° del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM; “La valorización de residuos sólidos municipales debe priorizarse frente a la disposición final de los mismos (...)”.

Que, el Artículo 65° del cuerpo normativo mencionado en el párrafo precedente refiere que: “La valorización constituye la alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos sólidos. Son consideradas operaciones de valorización: reciclaje, compostaje, reutilización, recuperación de aceites, bioconversión, coprocesamiento, consideración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otras alternativas posibles y de acuerdo a la disponibilidad tecnológica del país (...)”.

Que, mediante Decreto Supremo N°012-2009-MINAM, se aprueba la Política Nacional del Ambiente estructurada en base a cuatro ejes temáticos esenciales, siendo que en el Eje de Política 2- Gestión Integral de la Calidad Ambiental, en su componente 4. RESIDUOS SÓLIDOS, establece como uno de los Lineamiento de política, el fortalecer la gestión de los gobiernos regionales y locales en materia de residuos sólidos de ámbito municipal, priorizando su aprovechamiento.

Que, mediante Informe N° 041-2022-SGGARS/MPSM, del 10 de febrero 2022, suscrito por el Sub Gerente de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos, Ing. Roberto Carlos Chuquilin Cueva, solicita aprobar el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales (RSOM) – 2022, con el objetivo de valorizar más de 17.42 TM de RSOM de enero hasta diciembre según lo establece la guía para cumplimiento de la Meta 3 y las funciones de esta subgerencia según el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) en concordancia con la normativa vigente.

Que, y el Informe N° 006-2022-MPSM-OGPP-OPM, del 15 de febrero 2022, suscrito por el Jefe de la Oficina de Planeamiento y Modernización, Lic. Jhonatan Luis Paredes Arroyo, por el cual señala que el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales (RSOM) – 2022, se articula al Plan Estratégico Institucional (PEI) de la entidad, ya que en la ruta estratégica se encuentra la acción denominada “Implementar la Gestión Integral de los Residuos Sólidos de la Provincia” con código A EI 08.01.

Por las consideraciones antes expuestas, y de conformidad con las atribuciones conferidas por el numeral 6) del artículo 20° de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades.





SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el “Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales del Distrito de San Miguel 2022”, cuyo texto adjunto forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER que el funcionario responsable deberá cumplir con lo establecido en la Guía para el cumplimiento de la Meta 3 – Implementación de un Sistema Integrado de Residuos Sólidos Municipales.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR el cumplimiento de la presente Resolución a la Gerencia Municipal, Sub Gerencia de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos, y demás áreas pertinentes de la entidad.

ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR al Secretario General la comunicación de la presente Resolución.

ARTÍCULO QUINTO.- ENCARGAR al Responsable del Portal de Transparencia, la publicación de la presente Resolución en la página web de la Municipalidad Provincial de San Miguel.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
SAN MIGUEL CAJAMARCA
ALCALDIA
SAN MIGUEL CAJAMARCA
LORENZO ALDOR CHINGAY HERNÁNDEZ
ALCALDE



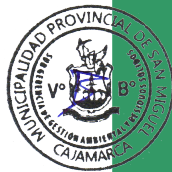
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
SAN MIGUEL
Unidos por el Desarrollo



Gestión Ambiental
y Residuos Sólidos
Sub Gerencia
Municipalidad Provincial de San Miguel

PLAN ANUAL DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES

- 2022 -



INDICE

I. Introducción	- 4 -
II. Marco Legal	- 5 -
III. Objetivos	- 8 -
3.1 Objetivo General	- 8 -
3.2 Objetivos Específicos	- 8 -
IV. Ámbito de intervención	- 8 -
V. Diagnóstico respecto a la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales (RSOM) en el distrito de San Miguel	10
5.1 Área responsable de la valorización de RSOM	10
5.2 Situación de la Valorización de RSOM en la provincia de San Miguel	11
5.3 Descripción de actividades de la Valorización de RSOM	13
VI. Implementación de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales (RSOM) para el año 2022 en la Municipalidad Provincial de San Miguel	13
6.1 Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales (RSOM)	13
6.1.1 Generadores de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales	- 15 -
6.1.2 Sensibilización y Educación Ambiental	- 15 -
6.1.3 Empadronamiento de participantes en el Plan de Valorización	- 16 -
6.1.4 Recolección Selectiva de RSOM	- 16 -
6.1.4.1. Rutas priorizadas	- 16 -
6.1.4.2. Frecuencia y horario de recolección	- 17 -
6.1.4.3. Personal Operativo para Recolección Selectiva de RSOM	- 17 -
6.1.4.4. Unidad Vehicular utilizada para Recolección Selectiva de RSOM	- 17 -
6.1.5 Almacenamiento de RSOM	- 17 -
6.1.6 Transporte de RSOM	- 18 -
6.1.7 Infraestructura de Valorización de RSOM	- 18 -
6.1.7.1. Técnica de valorización	20
6.1.7.2. Proceso de valorización	21
6.1.7.3. Personal Operativo para Manejo de RSOM en la Infraestructura de Valorización	24
VII. Monitoreo y Seguimiento	24
VIII. Cronograma de Actividades	25
ANEXOS	29

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población del Distrito de San Miguel	10
Tabla 2: Data de RSOM valorizados en el año 2020 por la Municipalidad Provincial de San Miguel	11
Tabla 3: Data de RSOM valorizados en el año 2021 por la Municipalidad Provincial de San Miguel	12
Tabla 4: Descripción de las fuentes de generación en el Plan Anual de Valorización de RSOM 2022	- 15 -
Tabla 5: Descripción de actividades de sensibilización y educación ambiental en el Plan Anual de Valorización de RSOM 2022	- 16 -
Tabla 6: Horarios para la recolección selectiva en fuentes de generación del Plan Anual de Valorización de RSOM 2022	- 17 -

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Data de RSOM valorizados en el año 2020 por la Municipalidad Provincial de San Miguel	11
Gráfico 2: Data de RSOM valorizados en el año 2021 por la Municipalidad Provincial de San Miguel	12


INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Manejo de Residuos Sólidos Municipales en la Municipalidad Provincial de San Miguel	13
Figura 2: Diagrama de flujo del Proceso de Valorización de RSOM para el año 2022 de la Municipalidad Provincial de San Miguel	14
Figura 3: Proceso de Valorización de RSOM	22


INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Mapa de Ubicación de la Provincia y Distrito de San Miguel	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 2: Plano de distribución de la Infraestructura de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales	19


I. Introducción



En el Perú se generan aproximadamente un total de 7'905 118 toneladas de residuos sólidos municipales al año, de los cuales el 44.31% se disponen inadecuadamente. Cabe resaltar que el 76.47% de los residuos tienen potencial de valorización (residuos orgánicos e inorgánicos aprovechables); sin embargo, en el año 2020, solo fueron valorizados 59 022 toneladas de residuos sólidos municipales. Si se analiza detalladamente, 24 847 toneladas fueron de residuos inorgánicos valorizables se incluyen en una cadena formal de reciclaje y 34 175 toneladas de los residuos orgánicos. A su vez, el crecimiento demográfico, la concentración de población en las zonas urbanas, incremento en los patrones de consumo, entre otros, agudizan la problemática del manejo inadecuado de los residuos sólidos que viene afrontando las municipalidades en sus respectivas jurisdicciones.



En vista de ello, el MINAM participa del Programa de Incentivos para la Mejora de la Gestión Municipal para el año 2022, en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas, donde promueve que las municipalidades cumplan con la Meta 3: “Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales”, priorizando la valorización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, con la finalidad de garantizar la protección de la salud y del medio ambiente. Asimismo, el **D.S. N° 001-2022-MINAM** - que Modifica el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos establece que el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos debe ser elaborado, aprobado e implementado por las municipalidades provinciales.



En ese contexto y en cumplimiento de sus funciones según el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) la Sub Gerencia de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos propone, elabora e implementa el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales (RSOM) – 2022, con el objetivo de valorizar más de 17.42 TM de RSOM de enero hasta diciembre según lo establece la Guía para cumplimiento de la Meta 3.

Por otro lado, para la implementación y ejecución del plan de valorización se ha identificado fuentes de generación significativas estableciendo para ello rutas y frecuencia para la recolección selectiva; de igual manera, el proceso de valorización se realizará mediante la técnica de lombricultura y compostaje (lombricomposta) técnica de reaprovechamiento que permite tratar cantidades altas de residuos.

II. Marco Legal

- **DECRETO SUPREMO N° 366-2021-EF** - Aprueba los Procedimientos para el cumplimiento de metas y la asignación de recursos del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del año 2022 y dictan otras disposiciones.
- **RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0001-2022-EF/50.01** – Aprueba los Cuadros de actividades para el cumplimiento de las metas del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal establecidas al 31 de diciembre de 2022.

La municipalidad provincial de San Miguel al ser una Municipalidad de Tipo “B” tiene como cumplimiento la Actividad 2: “Valorizar los Residuos Sólidos Orgánicos Municipales (RSOM) con una valla de 17.42 TM de RSOM con fecha de cumplimiento hasta el 31 de diciembre.

- **DECRETO SUPREMO N° 001-2022-MINAM** - Modifica el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.

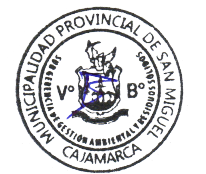
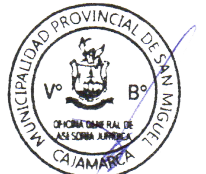
Art 11°. - Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos Sólidos

El Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos es un instrumento técnico que debe ser elaborado, aprobado e implementado por las municipalidades provinciales y distritales, a través del cual se formulan estrategias para la segregación en la fuente, el diseño de la recolección selectiva de los residuos sólidos aprovechables (orgánicos e inorgánicos) considerando los resultados obtenidos del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, así como la definición de acciones para garantizar el aprovechamiento de los residuos sólidos generados en su jurisdicción. Los objetivos y actividades para la implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en toda la jurisdicción deben incluirse en el Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Municipales y en el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales, según corresponda. Asimismo, las municipalidades deben incorporar en los Planes Operativos Institucionales las actividades, tareas, acciones, programación, entre otros que correspondan para la implementación del Programa.

Art. 19°. - Segregación de residuos sólidos municipales

19.1 El generador de residuos sólidos municipales tiene la obligación de realizar la segregación de sus residuos sólidos de acuerdo con sus características físicas, químicas y biológicas, con el objeto de facilitar su acondicionamiento, valorización y/o disposición final. Dicha actividad solo está permitida en la fuente de generación.

19.2 El Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos implementado por las municipalidades, debe contemplar, entre otros aspectos, los procesos



necesarios para facilitar la segregación de residuos sólidos municipales en la fuente de los generadores de su jurisdicción.”

- **Decreto Supremo N° 017-2017-TR**, aprueba Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de los Obreros Municipales.
- **Decreto Supremo N° 005-2022-PCM** - Prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia de la SARS-CoV-2 y establece las medidas que debe seguir la ciudadanía en la nueva convivencia social; y modifica el Decreto Supremo N° 184-2020-PCM, prorrogado por Decreto Supremo N° 201-2020-PCM, Decreto Supremo N° 008-2021-PCM, Decreto Supremo N° 036-2021-PCM, Decreto Supremo N° 058-2021-PCM, Decreto Supremo N° 076-2021-PCM, Decreto Supremo N° 105-2021-PCM, Decreto Supremo N° 123-2021-PCM, Decreto Supremo N° 131-2021-PCM, Decreto Supremo N° 149-2021-PCM, Decreto Supremo N° 152-2021-PCM, Decreto Supremo N° 167-2021-PCM, Decreto Supremo N° 174-2021-PCM y Decreto Supremo N° 186-2021-PCM.
- **Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM** – Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.
- **Decreto Legislativo N° 1501** – Modifica Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Art. 23°. - Municipalidades Provinciales

Las Municipalidades Provinciales son competentes para:

- k) Implementar programas de gestión y manejo de residuos que incluyan necesariamente obligaciones de minimización y valorización de residuos.

Art. 24°. - Municipalidades Distritales

- h) Implementar programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada.

Art. 48°. - Formas de valorización

Constituyen operaciones de valorización material: la reutilización, reciclado, compostaje, recuperación de aceites, bio-conversión, entre otras alternativas que a través de procesos de transformación física, química, u otros, demuestren su viabilidad técnica, económica y ambiental. Constituyen operaciones de valorización energética, aquellas destinadas a emplear residuos con la finalidad de aprovechar su potencial energético, tales como: coprocesamiento, coincineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otros. Las normas vinculadas a la valorización se efectuarán de manera coordinada con las autoridades sectoriales competentes.

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

Artículo I.- Del derecho y deber fundamental

Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.

Artículo III.- Del derecho a la participación en la gestión ambiental

Toda persona tiene el derecho a participar responsablemente en los procesos de toma de decisiones, así como en la definición y aplicación de las políticas y medidas relativas al ambiente y sus componentes, que se adopten en cada uno de los niveles de gobierno. El Estado concerta con la sociedad civil las decisiones y acciones de la gestión ambiental.

Artículo VI. - Del principio de prevención

La gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan.

- **Ley N° 29332** y su modificatoria - Ley que crea el Plan de incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal.
- **Ley N° 30884** - Ley que regula el Plástico de un solo uso y los Recipientes o Envases Descartables.
- **NTP 900.058:2019** GESTIÓN AMBIENTAL. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos
Esta Norma Técnica Peruana establece los colores a ser utilizados para el almacenamiento adecuado de los residuos sólidos de los ámbitos de gestión municipal y no municipal.
- **RM. N°099-2020-MINAM** recomendaciones para el manejo de residuos sólidos durante la emergencia sanitaria por COVID-19 y el estado de emergencia nacional en domicilios, centros de asilamiento temporal de personas, centros de abastos, bodegas, locales de comercio interno, oficinas administrativas y cedes públicas y privadas, y para operaciones y proceso de residuos sólidos.
- **Ordenanza Municipal N°016-2020-CMPSM** – Ordenanza que aprueba la Modificación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y la Estructura Orgánica de la Municipalidad Provincial de San Miguel

Art. 60° Funciones Específicas asignadas a la Sub Gerencia de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos

Proponer, elaborar, implementar y evaluar planes y políticas locales en materia de gestión ambiental y el proceso de tratamiento de residuos sólidos, en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales.



III. Objetivos

3.1 Objetivo General

- Aprovechar y valorizar los residuos sólidos orgánicos municipales provenientes del Mercado Central de Abastos y mantenimiento de áreas verdes, mediante la técnica de lombricomposta (lombricultura y compostaje) en el distrito de San Miguel.

3.2 Objetivos Específicos

- Programar las actividades para el aprovechamiento y valorización de los residuos sólidos municipales en el distrito de San Miguel.
- Promover la participación de los actores involucrados en el aprovechamiento y valorización de los residuos sólidos orgánicos a través de la sensibilización y educación ambiental.
- Recolectar y valorizar más de 17 TM de residuos sólidos orgánicos provenientes de mantenimiento de áreas verdes, Mercado Central de Abastos en el distrito de San Miguel para el año 2022.
- Disminuir la emisión de gases de efecto invernadero - GEI en el área de disposición final del distrito de San Miguel producto de la descomposición de residuos orgánicos.
- Minimizar el volumen de residuos sólidos orgánicos dispuestos en el área de disposición final del distrito de San Miguel.
- Obtener abono orgánico el cual será destinado para el mantenimiento y conservación de áreas verdes del distrito de San Miguel.

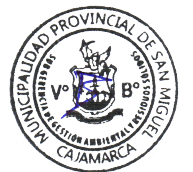
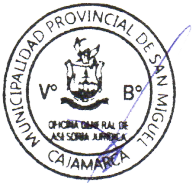
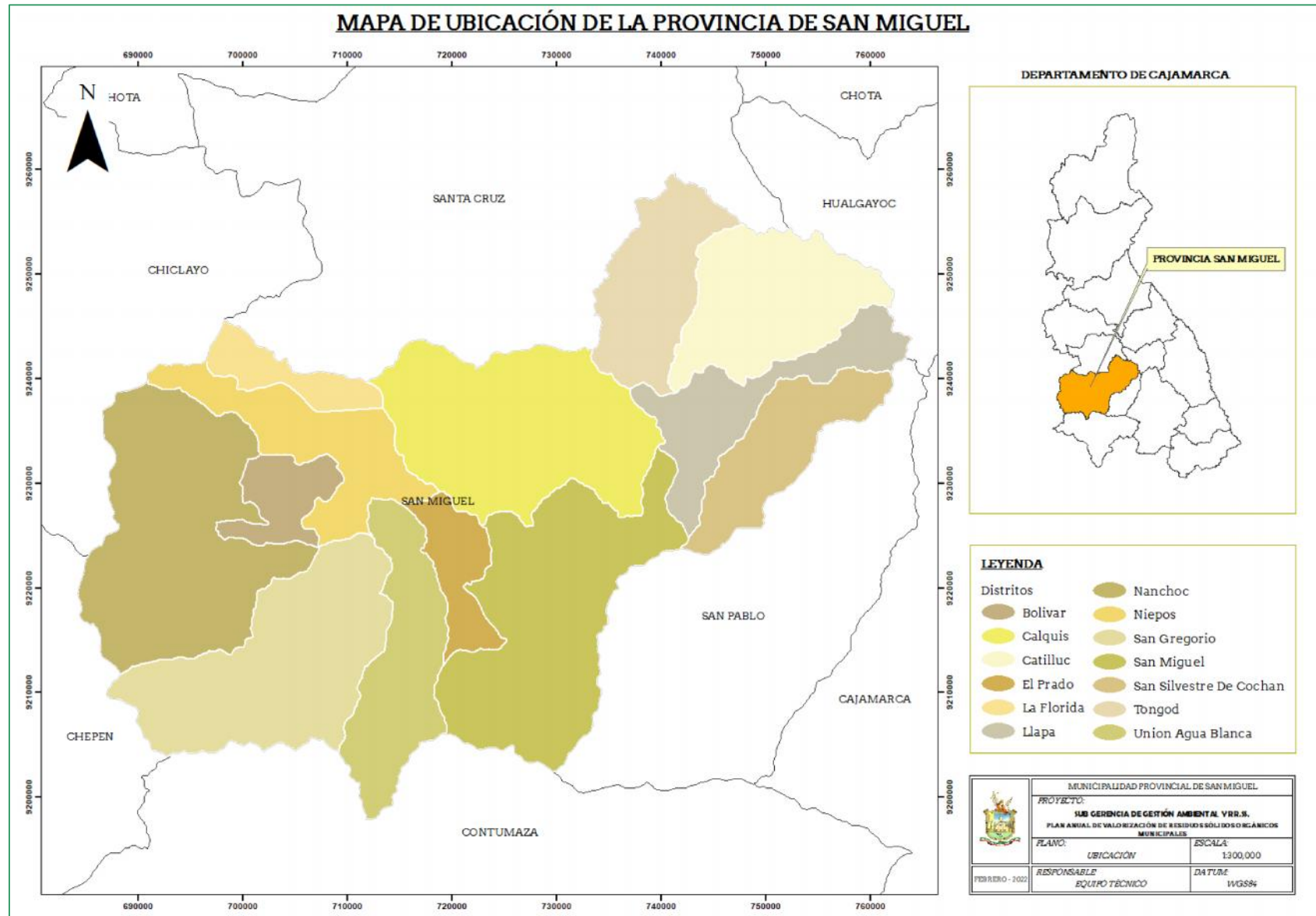
IV. Ámbito de intervención

4.1 Ubicación

La provincia de San Miguel se ubica al Suroeste del departamento de Cajamarca y es una de las trece (13) provincias que conforman dicho departamento, posee una superficie territorial aproximada de 2542.08Km², constituyendo alrededor del 7.5 % del ámbito departamental.

El distrito de San Miguel es uno de los trece distritos que conforman la provincia de San Miguel. Limita por el Norte con el distrito de Calquis, por el Este con el distrito de Llapa, por el Oeste con los distritos de El Prado y Unión Agua Blanca y por el Sur con la provincia de San Pablo.

Ilustración1: Mapa de Ubicación de la Provincia y Distrito de San Miguel



4.2 Clima - Altitud

En el distrito de San Miguel la temperatura promedio es de 7°C en las zonas altas, hasta 15°C en las zonas bajas del distrito. Tiene un clima templado y seco, con invierno frío y verano intensamente lluvioso en los meses de enero, febrero y marzo. Además, por encontrarse en plena ladera, se encuentra con intensas neblinas entre los meses de octubre a mayo. Tiene una altitud promedio de 2550 m.s.n.m.

4.3 Aspectos demográficos

En el distrito de San Miguel existen dos principales escenarios socioeconómicos: la zona urbana y zona rural; siendo un distrito de corte fundamentalmente rural.

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda 2017, la población del Distrito de San Miguel cuenta con una población de 4426 habitantes en el ámbito urbano y 9006 habitantes en el ámbito rural.

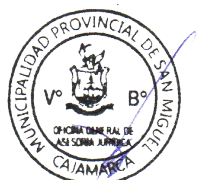


Tabla 1: Población del Distrito de San Miguel

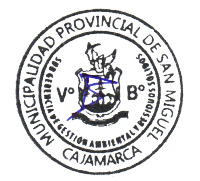
DISTRITO SAN MIGUEL	Población Total			Población Urbana			Población Rural		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
	13432	6428	7004	4426	2159	2267	9006	4269	4737

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017.

V. Diagnóstico respecto a la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales (RSOM) en el distrito de San Miguel

5.1 Área responsable de la valorización de RSOM

El área responsable de la valorización de residuos sólidos orgánicos según el organigrama de la Municipalidad provincial de San Miguel es la Sub Gerencia de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos.

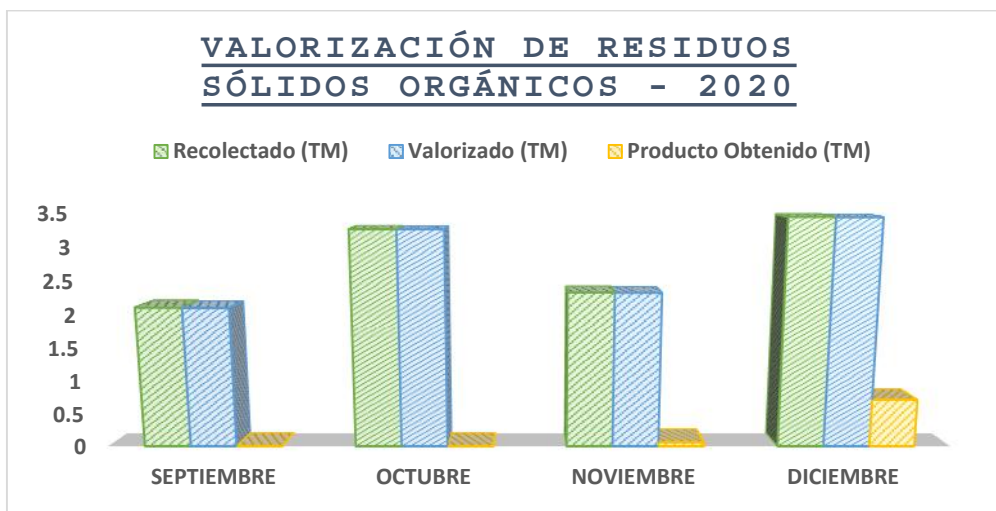


5.2 Situación de la Valorización de RSOM en la provincia de San Miguel

La Municipalidad Provincial de San Miguel cuenta con registro desde el año 2020 sobre valorización de Residuos Sólidos Orgánicos, el cual se detalla a continuación:

En el año 2020, la Municipalidad Provincial de San Miguel recolectó durante el mes de septiembre a diciembre 11.07 TM de residuos sólidos orgánicos municipales y se obtuvo 780 Kg. de abono orgánico. Del Gráfico N° 01 y Tabla N° 02, se observa que en el mes de septiembre se recolectó menor cantidad de residuos orgánicos con un total de 2.1033 TM y en el mes de diciembre se recolectó mayor cantidad de residuos orgánicos con un total de 3.415 TM.

Gráfico 1: Data de RSOM valorizados en el año 2020 por la Municipalidad Provincial de San Miguel



Fuente: Elaboración propia

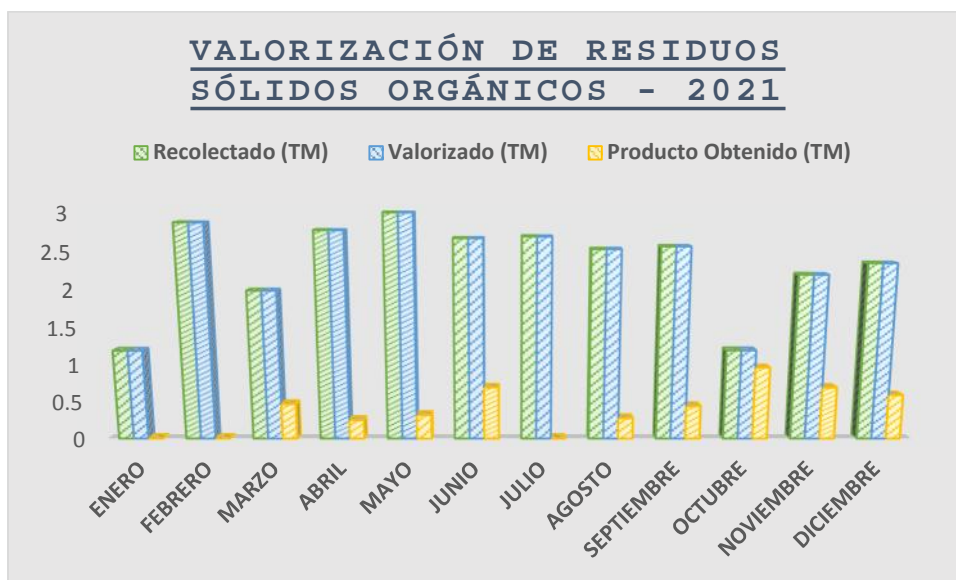
Tabla 2: Data de RSOM valorizados en el año 2020 por la Municipalidad Provincial de San Miguel

	Recolectado (TM)	Valorizado (TM)	Producto Obtenido (TM)
SEPTIEMBRE	2.1033	2.0968	0
OCTUBRE	3.2401	3.2349	0
NOVIEMBRE	2.3193	2.3163	0.0626
DICIEMBRE	3.415	3.412	0.7093
TOTAL	11.0777	11.06	0.7719

Fuente: Aplicativo del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal

En el año 2021, la Municipalidad Provincial de San Miguel recolectó durante el mes de enero a diciembre 27.92 TM de residuos sólidos orgánicos municipales y se obtuvo cerca de 5 TM de abono orgánico. Del Gráfico N° 02 y Tabla N° 03, se observa que en el mes de enero se recolectó menor cantidad de residuos orgánicos con un total de 1.18 TM y en el mes de mayo se recolectó mayor cantidad de residuos orgánicos con un total de 2.98 TM.

Gráfico 2: Data de RSOM valorizados en el año 2021 por la Municipalidad Provincial de San Miguel



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3: Data de RSOM valorizados en el año 2021 por la Municipalidad Provincial de San Miguel

	Recolectado (TM)	Valorizado (TM)	Producto Obtenido (TM)
ENERO	1.1888	1.1882	0
FEBRERO	2.8623	2.8606	0
MARZO	1.9815	1.9813	0.4706
ABRIL	2.763	2.7621	0.2504
MAYO	2.9891	2.9878	0.3208
JUNIO	2.6599	2.6588	0.6968
JULIO	2.6818	2.6806	0
AGOSTO	2.5197	2.5191	0.2773
SEPTIEMBRE	2.5554	2.5539	0.4426
OCTUBRE	1.193	1.1925	0.9625
NOVIEMBRE	2.1902	2.1883	0.6937
DICIEMBRE	2.3386	2.3371	0.5917
TOTAL	27.9233	27.9103	5

Fuente: Aplicativo del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal

5.3 Descripción de actividades de la Valorización de RSOM

Según el acervo documentario, desde el año 2020 se viene realizando la recolección selectiva tres (03) veces por semana los RSOM en las fuentes de generación: Mercado Central de Abastos y residuos producidos en el mantenimiento de áreas verdes de la localidad (corte y poda de césped de los parques y jardines). Posteriormente, estos son trasladados en un vehículo no convencional (Moto Car) de placa de rodaje EW-3578 a la Infraestructura de Valorización de Residuos Orgánicos de aproximadamente 351.12 m², la cual está ubicada a 35 minutos del distrito de San Miguel. Dicha infraestructura cuenta con 12 camas de compostaje impermeabilizadas con material plástico el cual impide la infiltración de lixiviados al subsuelo, un área de pesaje y almacenamiento de material compostado (Observar *Figura 1*)



VI. Implementación de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales (RSOM) para el año 2022 en la Municipalidad Provincial de San Miguel

El Plan de Valorización de RSOM está diseñado de acuerdo a los procedimientos que deben seguir las municipalidades para el correcto cumplimiento de la Meta 3: “Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales” del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI) del año 2022. Asimismo, este se encuentra contemplado en el presupuesto requerido en la actividad 5006160: “**Valorización de residuos sólidos municipales**” del Programa Presupuestal PP0036: “**Gestión integral de residuos sólidos**”.

6.1 Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales (RSOM)

La Municipalidad Provincial de San Miguel a través de la Subgerencia de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos, ha dispuesto valorizar más de 17 TM de residuos sólidos orgánicos. En la Figura N° se muestra el diagrama de flujo del proceso de valorización de los mismos.

Figura 2: Diagrama de flujo del Proceso de Valorización de RSOM para el año 2022 de la Municipalidad Provincial de San Miguel



6.1.1 Generadores de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales

Dada la situación actual de la pandemia por SARS-CoV-2, la Sub Gerencia de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos ha priorizado fuentes de mayor generación de residuos sólidos orgánicos no domiciliarias con las que el personal operativo establezca el menor contacto con los generadores, siguiendo las medidas establecidas en el Decreto Supremo N° 005-2022-PCM y sus modificatorias.

Asimismo, se ha tomado en consideración los siguientes criterios:

- Accesibilidad a las fuentes de generación.
- Cantidad de residuos sólidos orgánicos generados.

Es por ello, que para el cumplimiento del Plan Anual de Valorización de RSOM 2022, las fuentes de generación consideradas se detallan a continuación:

Tabla 4: Descripción de las fuentes de generación en el Plan Anual de Valorización de RSOM 2022

Fuente	Código	Nombre de Fuente	Dirección/ Coordenadas
No domiciliarios	MC	Mercado Central de Abastos	Jr. Miguel Grau
	RM	Restaurante El Rinconcito San Miguelino	Jr. 28 de Julio
Mantenimiento de áreas verdes	PA	Jardines de Plaza Armas	E: 737365.939 N: 9225672.591
	EM	Cuchumayo – El Mirador	E: 737230.998 N: 9225896.592
	SJ	Parque San Juan	E: 737739.235 N: 9225740.055

6.1.2 Sensibilización y Educación Ambiental

La Municipalidad Provincial de San Miguel, a través de la Subgerencia de Gestión Ambiental y el equipo técnico (Coordinador de actividades de Meta) sensibilizará y capacitará a los generadores de residuos sólidos municipales participantes, acerca de la adecuada segregación de sus residuos sólidos orgánicos municipales según la NTP 900.058:2019 GESTIÓN AMBIENTAL. GESTIÓN DE RESIDUOS, norma que establece el código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.

La Subgerencia de Gestión Ambiental a fin de promover la educación ambiental ha programado las siguientes actividades:

Tabla 5: Descripción de actividades de sensibilización y educación ambiental en el Plan Anual de Valorización de RSOM 2022

Actividades	Estrategias/Materiales de difusión	Indicador
Sensibilización y capacitación ambiental a participantes sobre la importancia de la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos	Talleres informativos / Folletos, posters y material audiovisual	N° de participantes capacitados N° de personal operativo capacitado
Fomento de la participación ciudadana, a través de los promotores ambientales	Talleres informativos / Folletos, posters y material audiovisual	N° de promotores ambientales capacitados
Desarrollo de campañas de comunicación e información ambiental: Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos	Instalación de banners informativos y dispositivos para almacenamiento adecuado de residuos orgánicos	N° de banners y contenedores instalados en los puntos de generación.

6.1.3 Empadronamiento de participantes en el Plan de Valorización

Para la implementación del Plan Anual de Valorización de RSOM es importante contar con un padrón o registro de participantes, es por ello que el coordinador de actividades de la Meta realizará el empadronamiento de participantes de la fuente de generación no domiciliaria y el registro de los residuos sólidos orgánicos procedentes del mantenimiento de áreas verdes, según los formatos del Anexo 01 y 02. Asimismo, se hará la entrega de sacos plastificados a los participantes para que segreguen los RSOM.

6.1.4 Recolección Selectiva de RSOM

La recolección selectiva de RSOM se realizará posteriormente a la segregación en las fuentes de generación. Asimismo, de acuerdo a la Guía para el cumplimiento de la Meta 3: “Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales” del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI) del año 2022, la Municipalidad Provincial de San Miguel tiene como valla valorizar 17,42 TM de residuos sólidos orgánicos municipales; es por ello que se proyecta recolectar 90% de fuentes de generación no domiciliaria (15.68 TM de RSOM) y en un 10% de mantenimiento de áreas verdes (1.74 TM de RSOM).

6.1.4.1. Rutas priorizadas

Para la recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos, se ha diseñado una ruta tal como se detalla en el Anexo 03; de manera que permita llevar a cabo este servicio de forma optimizada.

La ruta establecida para recolección selectiva se iniciará en el Mercado Central de Abastos para trasladarlo posteriormente considerando la dirección de tránsito de la ciudad al punto de almacenamiento en el Estadio San Pedro.

En cuanto a la ruta de recolección de residuos sólidos orgánicos provenientes del mantenimiento de las áreas verdes, estas serán de acuerdo se realice el mantenimiento de áreas verdes.

6.1.4.2. Frecuencia y horario de recolección

La frecuencia de recolección se ha considerado de manera diaria. En lo que respecta a horarios de recolección se realizarán de acuerdo a la *Tabla 06*.

Tabla 6: Horarios para la recolección selectiva en fuentes de generación del Plan Anual de Valorización de RSOM 2022

Día	Horario	Calles referenciales
Lunes	7:00 a 11:00 a.m	Mercado Central de Abastos
	02:00 p.m a 4:30 p.m	Jr. 28 de Julio - Restaurante El Rinconcito San Miguelino
Martes	7:00 a 11:00 a.m	Mercado Central de Abastos
	02:00 p.m a 4:30 p.m	
Miércoles	7:00 a 11:00 a.m	Mercado Central de Abastos
	02:00 p.m a 4:30 p.m	Jr. 28 de Julio - Restaurante El Rinconcito San Miguelino
Jueves	7:00 a 11:00 a.m.	Mercado Central de Abastos
	02:00 p.m a 4:30 p.m	
Viernes	7:30 a 11:00 a.m	Mercado Central de Abastos
	02:00 p.m. a 4:30 p.m	Jr. 28 de Julio - Restaurante El Rinconcito San Miguelino
Sábado	7:00 a 11:00 a.m	Mercado Central de Abastos
Domingo	6:00 p.m a 8:00 p.m	

6.1.4.3. Personal Operativo para Recolección Selectiva de RSOM

El personal operativo para la recolección selectiva de RSOM será de una (01) persona esta realizará actividades de recolección selectiva y pesaje de RSOM en los puntos de generación y punto de almacenamiento; para así cumplir con lo proyectado a recolectar. Este personal operativo será capacitado previamente a la ejecución de sus actividades en temas de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos, riesgos laborales, condiciones seguras de trabajo, manejo de residuos en marco del estado de emergencia sanitaria por SARS-CoV-2. Asimismo, al personal se dotará con indumentaria y EPP que permita realizar sus labores de forma segura.

6.1.4.4. Unidad Vehicular utilizada para Recolección Selectiva de RSOM

La Subgerencia de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos cuenta con un vehículo menor no convencional (Moto furgoneta), de capacidad aproximada de 3.20 m³. Este vehículo cuenta con dos (02) personal operativo: Un (01) conductor de moto furgoneta y un (01) ayudante.

6.1.5 Almacenamiento de RSOM

Posteriormente a la recolección selectiva de RSOM, estos residuos son almacenados en un contenedor de color marrón según la NTP 900.058:2019 GESTIÓN AMBIENTAL. GESTIÓN DE RESIDUOS, en el punto de almacenamiento ubicado en la puerta lateral del "Estadio San Pedro". Si bien es un espacio público, debido al contexto actual de SARS-CoV-2 estos espacios están restringidos para ser utilizados por la población.

Dentro de las acciones para mantener limpio y sin proliferación de vectores en este espacio de almacenamiento se ha considerado lo siguiente:

- Lavado de contenedor haciendo uso de detergente.
- Desinfección de contenedor.
- Desinfección de 3m² de área a la redonda del contenedor.
- Almacenamiento máximo: Dos (02) días en el punto de almacenamiento.

6.1.6 Transporte de RSOM

El transporte de residuos sólidos orgánicos municipales se realizará tres (03) veces por semana, específicamente los días lunes, martes y miércoles hacia la Infraestructura de Valorización de RSOM ubicada en el caserío de Catamucho. (Observar Anexo 04)

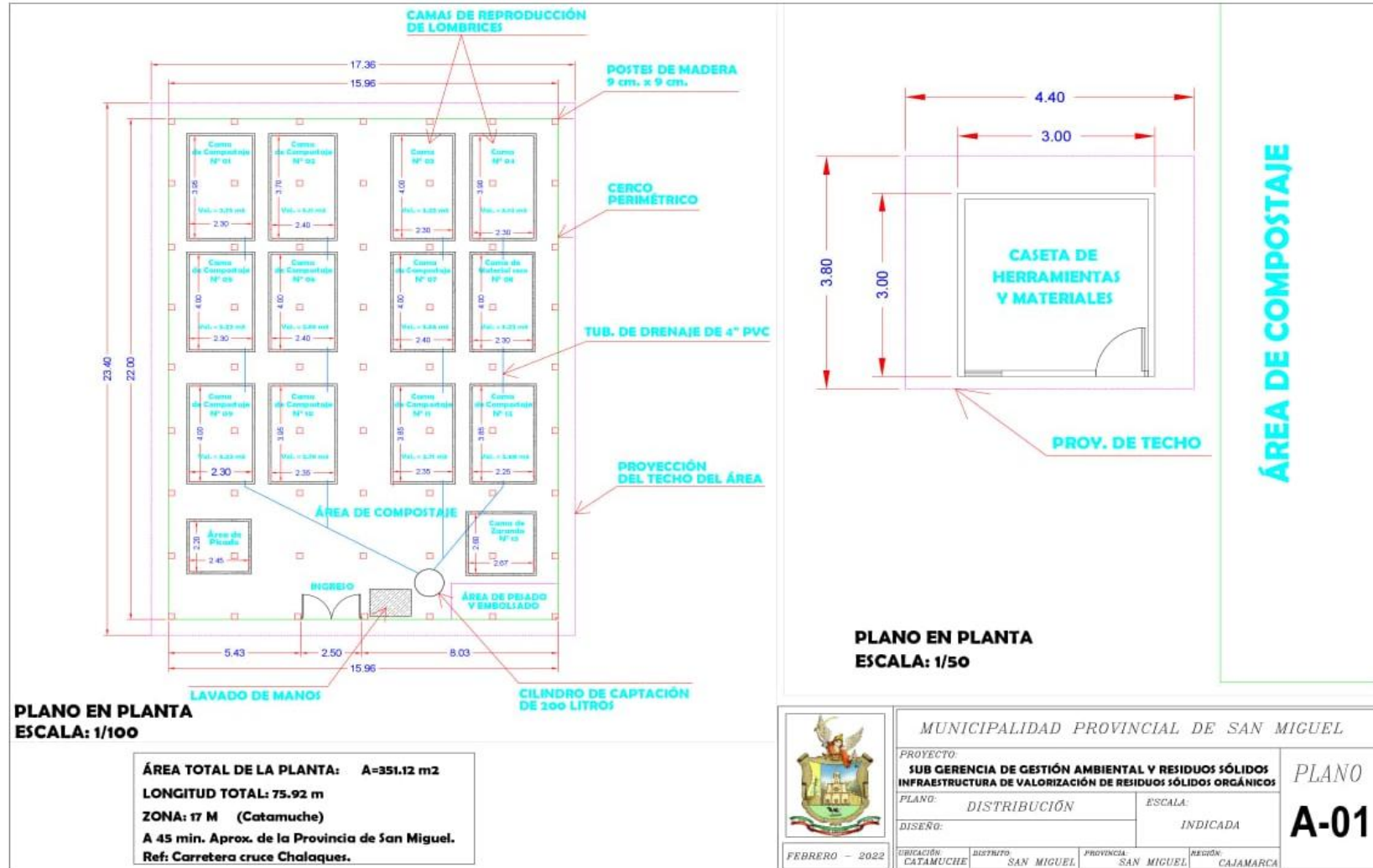
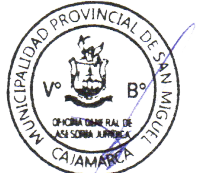
6.1.7 Infraestructura de Valorización de RSOM



Nombre de la Infraestructura de Valorización	Coordenadas (UTM) WGS84			Dirección y Referencia
	Zona	Este	Norte	
Infraestructura de Valorización de la Municipalidad Provincial de San Miguel	17M	732737	9222550	Caserío Catamucho a 45 minutos aprox. de San Miguel

Esta infraestructura de valorización cuenta con un área de 351.12 m², cuenta con trece (13) camas de compostaje impermeabilizadas con material plástico; de las cuales diez (10) están destinadas para reproducción de lombrices y una (01) cama para zaranda de material compostado. Asimismo, cuenta con una caseta para almacenamiento de herramientas y materiales; así como de un área de picado y zona para almacenar el abono orgánico – humus de lombriz. (Observar *Ilustración 02*)

Ilustración 1: Plano de distribución de la Infraestructura de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales



6.1.7.1. Técnica de valorización

La técnica a emplear en la valorización de residuos sólidos orgánicos es la lombricultura, la cual permite transformar los residuos orgánicos por medio de acción combinada de lombrices y microorganismos (Lombricomposta) para la obtención de abono orgánico – humus.

6.1.7.1.1. Lombriz Roja Californiana

La Lombriz Roja Californiana de nombre científico *Eisenia Foetida* será utilizada en la valorización de los residuos orgánicos.




Características:

- Pesa 1 gramo y puede alcanzar a un tamaño de 6 a 10 cm.
- Tiene 182 conductos excretorios.
- Expulsa entre 60% y 70% de la materia orgánica después de su digestión.
- Mil (100,000) lombrices ocupan 2 m² y son capaces de producir 2 kg de humus cada día.
- Se aparea y deposita cada 7 a 14 días una cápsula (cocoon) conteniendo de 2 a 20 huevos que a su vez eclosionan pasados los 21 días. Así una lombriz adulta es capaz de tener 1,500 crías en un año.
- Su cuerpo es cilíndrico, anillado y presenta de 120 a 175 segmentos.
- Es hermafrodita insuficiente.
- Madura sexualmente entre el segundo y tercer mes de vida.
- Una lombriz es 80% agua y 20% materia seca, posee el 65% de proteína


6.1.7.1.2. Camas de reproducción de lombrices

La infraestructura de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales cuenta con dos (02) camas de reproducción de lombrices, en estas camas se suministra el material restante de tamizado y heces de estiércol de ganado para alimentar a las lombrices y acelerar su reproducción.


6.1.7.2. Proceso de valorización



Los residuos sólidos orgánicos recolectados ingresarán a la Infraestructura de Valorización de RSOM de la Municipalidad Provincial de San Miguel, la cual dispone de una picadora de residuos sólidos orgánicos para disminuir el volumen y acelerar la degradación de estos. Posteriormente, serán suministrados a las camas de compostaje y esparcidos uniformemente sobre una delgada capa de material seco (residuos provenientes de mantenimiento de parques y jardines) dejando reposar alrededor de 7 a 10 días; puesto que en el proceso de compostaje los microorganismos al descomponer los residuos desprenden calor medible a través de la variación de temperatura, reconociendo así tres etapas durante este proceso: fase mesófila, fase termófila y fase mesófila II. Cabe resaltar que durante el manejo del proceso de lombricomposta un factor determinante es la temperatura, puesto que en la fase mesófila II desciende la temperatura siendo un indicador para inocular las lombrices rojas californianas en las camas de compostaje.



Otro factor determinante es la humedad de las camas de compostaje, por ello se mantendrá a un 80% aproximadamente, por lo cual el operador realizará volteo de 2 a 3 veces por semana para dar condiciones y no perjudique el proceso con fermentaciones anaerobias y perder calidad del lombrihumus. Asimismo, en cada cama de compostaje se ha instalado tubos de PVC de 4" que se interconectan entre sí para drenar el lixiviado que genera la descomposición de los residuos orgánicos los cuales son colectados en un cilindro con capacidad de 200 L, estos lixiviados regresan al proceso para mantener la humedad en las camas de compostaje.

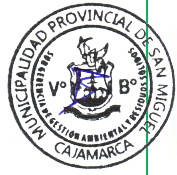
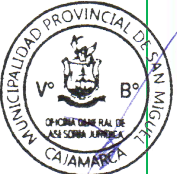
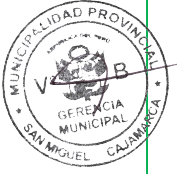
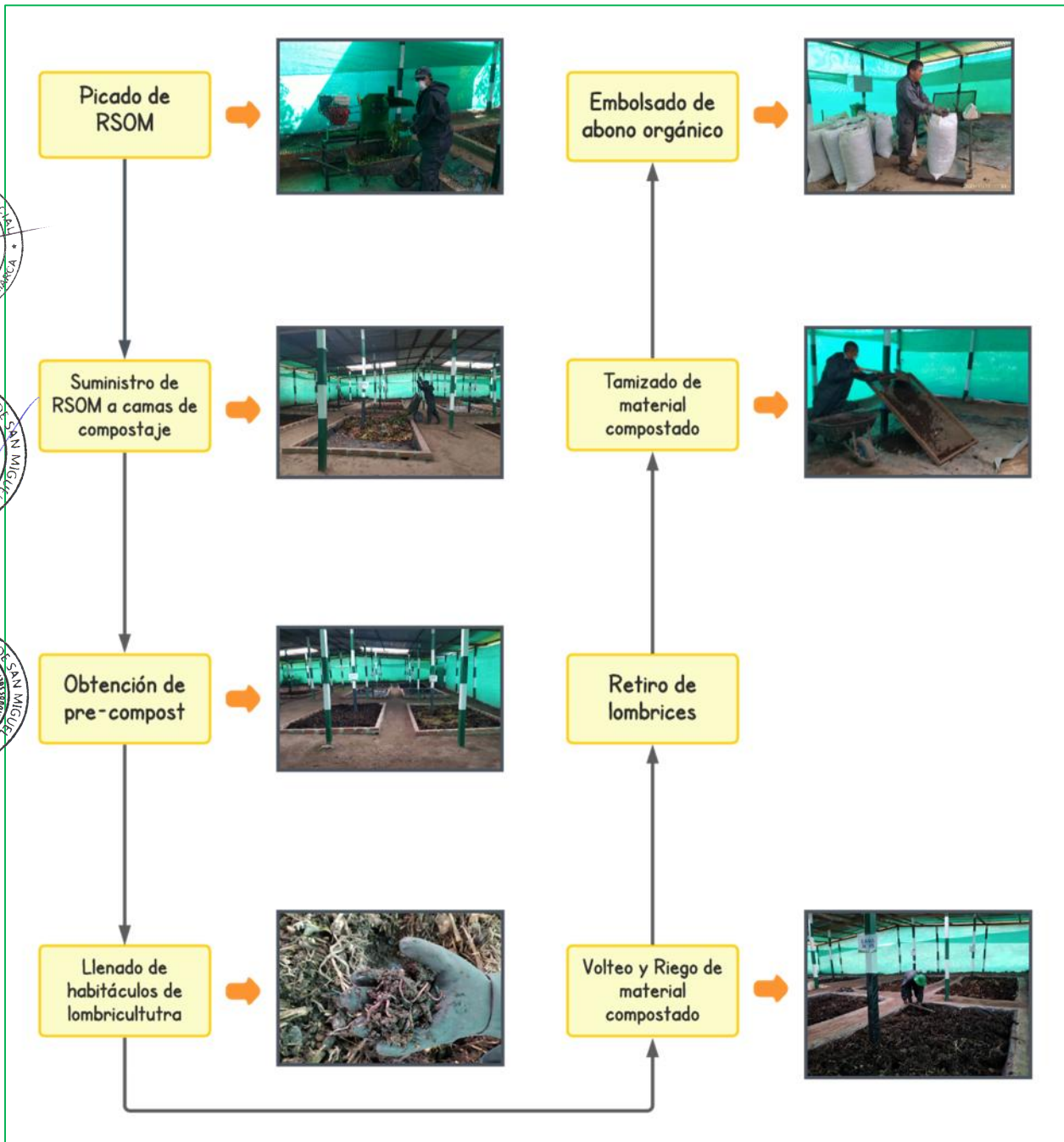


Por otro lado, para evitar la proliferación de vectores (moscas) se realizará fumigación de laterales y parte posterior de la Infraestructura de valorización con insecticida agrícola cada vez que se crea necesario.

Pasado de 3 a 4 meses dependiendo de la densidad poblacional o según condiciones climatológicas se logrará realizar la cosecha del abono orgánico -humus, para lo cual primero se retira las lombrices y posteriormente se empleará una zaranda de 1/2" para retirar restos orgánicos de gran tamaño los cuales será vertidos a las camas de compostaje para seguir con el proceso de lombricomposta.

El abono orgánico – humus obtenido en el proceso de valorización será utilizado como fertilizante en Parques y Jardines de la ciudad de San Miguel.

Figura 3: Proceso de Valorización de RSOM



6.1.7.2.1. Materiales, Insumos y Equipos

En el proceso de valorización de residuos sólidos orgánicos los materiales, insumos y equipos a solicitar tendrán como finalidad el acondicionamiento de la infraestructura de la planta de valorización de residuos sólidos orgánicos RSOM, de esta manera se dará condiciones para el proceso de obtención de abono orgánico.

ACTIVIDAD	RECURSOS	ÍTEM	ESPECIFICACIONES	U.M.	CANT.
Acondicionamiento de la planta de valorización	Materiales	01	Calamina 3.60 x 0.80	Unidad	04
		02	Clavos de calamina	Kg	01
Segregación y Recolección de RSOM en fuentes de generación	Materiales	03	Sacos plastificados de 100 Kg c/u	Unidad	500
	Recursos humanos	04	Obrero x 11 meses	Unidad	01
Transporte de RSOM a Planta de Valorización	Movilidad	05	Moto Lineal 200 cc	Unidad	01
		06	Moto carguera 250 cc	Unidad	01
	Insumo	07	Gasolina 90 octanos	Unidad	301
Picado y vertimiento de RSOM; Riego, volteo, zaranda, almacenamiento y pesaje de material compostado	Equipos	08	Picadora de residuos orgánicos	Unidad	01
		09	Zaranda metálica 2x1m.	Unidad	01
		10	Balanza de 600 Kg. Electrónica	Unidad	01
	Materiales	11	Manguera Hdpe 3/4" x 100 m	Rollo	01
	Insumo	12	Insecticida	Litro	06
	Recursos humanos	13	Obreros x 11 meses	Unidad	02
	Equipamiento a personal operativo	EPP's	14	Guantes de Badana	Par
15			Guantes de látex manga 3/4	Docena	03
16			Overoles impermeables reutilizables	Unidad	12
17			Mascarillas quirúrgicas de tres pliegues	Caja	06
18			Jabón líquido	Galón	06
19			Alcohol en gel 70°	Litro	06
Coordinación y supervisión de actividades de valorización de RSOM	Recursos humanos	20	Coordinador(a) x 11 meses	Unidad	01

6.1.7.3. Personal Operativo para Manejo de RSOM en la Infraestructura de Valorización

El personal operativo para el manejo de RSOM en la Infraestructura de Valorización será de dos (02) personas, realizarán actividades de picado de residuos orgánicos recolectados, volteo y riego en las camas de compostaje, zaranda y pesaje de material compostado; así como el mantenimiento de la Infraestructura entre ellas limpieza de cunetas laterales. Este personal operativo será capacitado previamente a la ejecución de sus actividades en temas de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos, riesgos laborales, condiciones seguras de trabajo, manejo de residuos en marco del estado de emergencia sanitaria por SARS-CoV-2. Asimismo, al personal se dotará con indumentaria y EPP que permita realizar sus labores de forma segura.

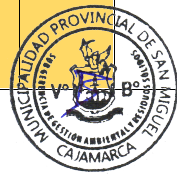
VII. Monitoreo y Seguimiento

La Sub Gerencia de Gestión Ambiental y Residuos Sólidos, será responsable de monitorear y realizar el seguimiento de cada de las actividades contempladas en Plan Anual de Valorización de Residuos Orgánicos Municipales. Asimismo, el Coordinador de Actividades de la Meta se encargará de coadyuvar en la ejecución y desarrollo de las actividades enmarcadas en el mencionado plan.

Por otro lado, realizará el registro de información, presentación reporte de actividades, así como remitir información acerca del Plan de valorización, Ficha de Operatividad y capacidad de planta, Reportes de la cantidad mensual de toneladas de RSOM que ingresan al proceso de valorización en las fechas propuestas en el programa de incentivos a la mejora de la gestión municipal.

VIII. Cronograma de Actividades

Actividades	Descripción	Indicador	Año 2022												Responsable
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Coordinaciones Generales	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones con el personal municipal 	N° de reuniones													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Análisis de información existente	<ul style="list-style-type: none"> Información de los años anteriores 	N° de informe													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Elaboración del Plan Anual de Valorización	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración del Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos 	Plan													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Aprobación del Plan Anual de Valorización	<ul style="list-style-type: none"> Aprobar el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos 	Resolución													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Acondicionamiento de la Planta de Valorización	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de Infraestructura de Valorización 	Registro fotográfico de la Infraestructura													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Primer taller de la meta 03 – PI 2021	<ul style="list-style-type: none"> Taller formativo de la Meta 03 dirigido a los coordinadores. 	N° de coordinadores capacitados													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Coordinaciones con las fuentes generadoras	<ul style="list-style-type: none"> Coordinación con los representantes de las fuentes generadoras 	N° de coordinaciones													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Empadronamiento de participantes e	<ul style="list-style-type: none"> Empadronamiento de participantes en 	N° de participantes empadronados													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS



identificación de áreas verdes	mercados, establecimientos comerciales														
Sensibilización, capacitación a los participantes	<ul style="list-style-type: none"> Talleres formativos en materia de segregación en fuente de residuos orgánicos 	N° de talleres realizados													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Capacitación al personal operativo	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en riesgos laborales, condiciones seguras de trabajo y manejo de residuos orgánicos 	N° de personal capacitado													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Implementación de EPP's al personal operativo	<ul style="list-style-type: none"> Implementar con equipos de protección personal 	N° de personal operativo con EPP's													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Entrega de bolsas y/o sacos a los participantes del programa segregación en fuente	<ul style="list-style-type: none"> Entrega de material para segregación en fuente 	Registro de entrega													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Instalación de dispositivos de almacenamiento de residuos orgánicos y banners informativos según la NTP. 900-058-2019	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de contenedores y banners informativos para almacenamiento adecuado de residuos orgánicos 	N° de contenedores y banners instalados en puntos de recolección.													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Recolección, transporte de residuos orgánicos y vertimiento de RSOM en las camas de compostaje	<ul style="list-style-type: none"> Recolección de RSOM de establecimientos comerciales y mantenimiento de parques Pesaje de RSOM 	Kg. de residuos orgánicos recolectados/día													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS

	<ul style="list-style-type: none"> Traslado de RSOM a la Planta de Valorización 														
Picado, riego y volteo de camas de compostaje	<ul style="list-style-type: none"> Picado de RSOM. Riego y volteo de camas por semana 	Panel fotográfico													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Zaranda y embolsado del material compostado	<ul style="list-style-type: none"> Cernido y embolsado de material compostado 	Kg. de abono orgánico obtenido.													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Capacidad y operatividad de la Planta de Valorización	<ul style="list-style-type: none"> Georreferencia de la planta Cálculo de volumen de cada cama Cálculo de área de la planta 	Ficha de operatividad y capacidad de la Planta de Valorización													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Reporte de la cantidad mensual de toneladas de RSOM que ingresan al proceso de valorización	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de la cantidad mensual de toneladas de RSOM que ingresan al proceso entre enero y diciembre 	Reporte en aplicativo del Programa de Incentivos													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Primer y segundo reporte de la cantidad mensual de toneladas de RSOM que ingresan al proceso de valorización	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de la cantidad mensual de toneladas de RSOM que ingresan al proceso entre enero y diciembre 	Reporte de entrega													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS
Elaboración de informe de actividades	<ul style="list-style-type: none"> Detallar las actividades realizadas en el proceso de valorización 	N° de informes elaborados													Sub Gerencia de Gestión Ambiental y RR.SS

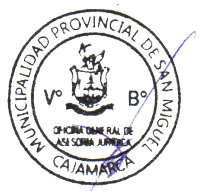
IX. Presupuesto

COMPONENTES	RECURSOS	ÍTEM	ESPECIFICACIONES	U.M.	CANT.	P.U.	P.T.
Acondicionamiento de la planta de valorización	Equipos	01	Picadora de residuos orgánicos	Unidad	01	S/ 0.00	S/ 0.00
	Materiales	02	Calamina 3.60 x 0.80 trasparente	Unidad	04	S/ 36.00	S/ 144.00
		03	Clavos de calamina	Kg	01	S/ 11.00	S/ 11.00
Segregación y Recolección de RSOM en fuentes de generación	Materiales	04	Sacos plastificados de 100 Kg c/u	Unidad	500	S/ 2.00	S/ 1,000.00
	Recursos humanos	05	Obrero x 11 meses	Unidad	01	S/ 930.00	S/ 10,230.00
Transporte de RSOM a Planta de Valorización	Movilidad	06	Moto Lineal 200 cc	Unidad	01	S/ 0.00	S/ 0.00
		07	Moto carguera 250 cc	Unidad	01	S/ 0.00	S/ 0.00
	Insumo	08	Gasolina 90 octanos	Unidad	301	S/ 17.50	S/ 5,267.50
Riego y vertimiento de RSOM; Riego, zaranda, almacenamiento y pesaje de material compostado	Materiales	09	Palana tipo cuchara	Unidad	01	S/ 0.00	S/ 0.00
		10	Manguera Hdpe ¾" x 100 m	Rollo	01	S/ 380.00	S/ 380.00
	Insumo	11	Insecticida	Litro	06	S/ 125.00	S/ 750.00
	Recursos humanos	12	Obreros x 11 meses	Unidad	02	S/ 930.00	S/ 20,460.00
	Equipos	13	Zaranda metálica 2x1m.	Unidad	01	S/ 0.00	S/ 0.00
14		Balanza de 600 Kg. Electrónica	Unidad	01	S/ 0.00	S/ 0.00	
Equipamiento a personal operativo	EPP's	15	Guantes de Badana	Par	12	S/ 0.00	S/ 0.00
		16	Guantes de látex manga 3/4	Docena	03	S/ 0.00	S/ 0.00
		17	Overoles impermeables reutilizables	Unidad	12	S/ 25.00	S/ 300.00
		18	Mascarillas quirúrgicas de tres pliegues	Caja	06	S/ 0.00	S/ 0.00
		19	Jabón líquido	Galón	06	S/ 28.00	S/ 168.00
		20	Alcohol en gel 70°	Litro	06	S/ 20.00	S/ 120.00
Coordinación y supervisión de actividades de valorización de RSOM	Recursos humanos	21	Coordinador(a) x 11 meses	Unidad	01	S/ 1,200.00	S/ 13,200.00
		22	Otros	Imprevistos	01	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
TOTAL						S/ 4,904.50	S/ 53,230.50



ANEXOS

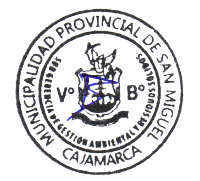
Anexo 01: Formato de padrón de generadores no domiciliarios participantes en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos municipales.



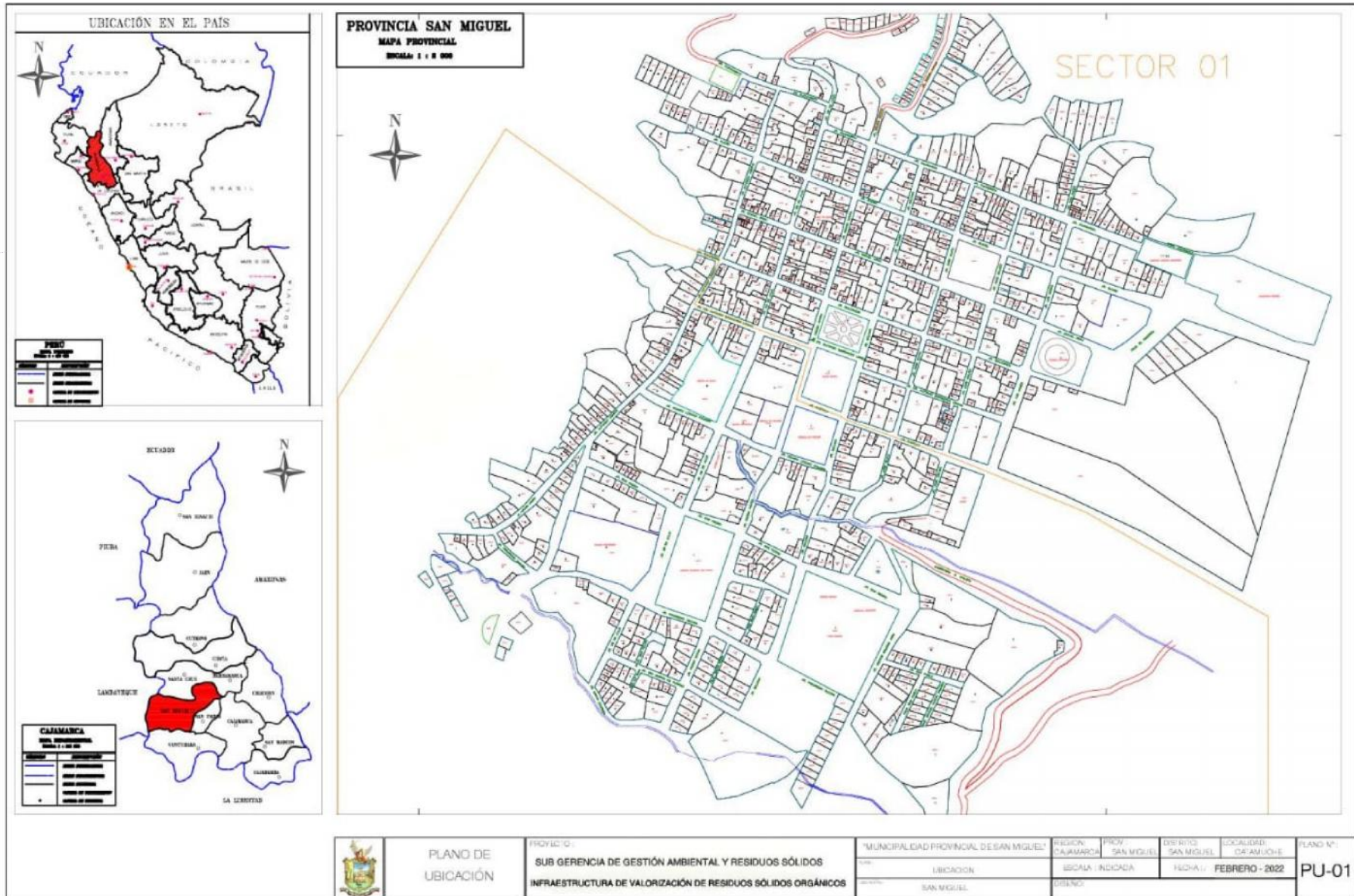
Anexo 02: Formato de Registro de residuos orgánicos valorizados provenientes del mantenimiento de las áreas verdes.

Anexo 03: Plano de la ruta de recolección selectiva de la zona priorizada

Anexo 04: Plano de la ruta de recolección y traslado de residuos orgánicas hacia la Infraestructura de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales



Anexo 03: Plano de la ruta de recolección selectiva de la zona priorizada



Anexo 04: Plano de la ruta de recolección y traslado de residuos orgánicos hacia la Infraestructura de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales

