



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS

Rumbo al Bicentenario

ALCALDIA

RESOLUCION DE ALCALDIA N° 0169- 2020- MDP-ALC

Paracas 14 de setiembre del 2020

LA ALCALDESA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS

VISTO:

El Informe N° 01416-2020-2020-SGGA/GSC/MDP, emitido por la Subgerencia de Gestión Ambiental mediante, Informe N° 0134-2020/GSC/GN/MDP, emitido por la Gerencia de Servicios Comunales, informe Legal N° 293-A-2020-MDP/GAJ, emitido por la Gerencia de Asesoría Legal, Informe N° 2072020-MDP/GM, emitido por la Gerencia Municipal, sobre Aprobación del "PLAN ANUAL DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES"; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificada por la Ley N° 27380, Ley de Reforma Constitucional, establece que los gobiernos locales tienen autonomía política, económica y administrativa para formular, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales;

Que, mediante Ley N° 29332 y modificatorias se creó el Plan de Incentivos a la mejora de la Gestión Municipal, y sus modificatorias.

Que, el Decreto Supremo N° 217-2020-EF, aprueba las metas del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal establecidas al 31 de diciembre del año 2020, las cuales promueven la mejora de la calidad de los servicios públicos provistos por la municipalidad a nivel nacional; estos lineamientos tienen por objetivo general contribuir a la mejora de la efectividad y eficiencia del gasto público de las municipalidades, vinculando el financiamiento a la consecución de resultados asociados a los objetivos nacionales;

Que, el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI) tiene por objetivo general contribuir a la mejora de la efectividad y eficiencia del gasto público de las municipalidades, vinculando el financiamiento a la consecución de resultados asociados a los objetivos nacionales; y como objetivos específicos: i) Mejorar la calidad de los servicios públicos locales y la ejecución de inversiones, que están vinculados a resultados, en el marco de las competencias municipales, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y ii) Mejorar los niveles de recaudación y la gestión de tributos municipales estableciendo los criterios, lineamientos y procedimientos para la distribución del incentivo, así como los requisitos y metas que deben cumplirse para que los gobiernos locales accedan al referido programa;

Que, con Resolución Directoral N° 0023-2020-EF/50.01, se aprueban 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 del año 2020, correspondientes a las metas del 1 al 6; las cuales se encuentran señaladas en el anexo, que forman parte integrante de la acotada resolución, siendo de aplicación para el cumplimiento y las evaluaciones de las metas señaladas en el anexo del Decreto Supremo N° 217-2020-EF,

Que, mediante Informe N° 01416-2020-SGGA/GSC/MDP, la Sub Gerencia de Gestión Ambiental solicita la Aprobación del "PLAN ANUAL DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES", correspondiente al año 2020, el mismo que tiene por finalidad el de asumir la ejecución de las actividades emitidas por el MEF, precisando que el cuadro de actividades de la Meta 3:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS

Rumbo al Bicentenario

ALCALDIA



Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales de la Municipalidad Distrital de Paracas, se encuentra clasificada en el Grupo de Municipalidades no pertenecientes a ciudades principales, con las de 70% de población urbana – Tipo E.

Que, mediante Informe Legal N° 293-A-2020-MDP/GAJ, emitida por la Gerencia de Asesoría Jurídica, hace saber que, del análisis correspondiente, opina que es viable la emisión del acto resolutivo por parte del titular de la entidad, mediante el cual se apruebe el **PLAN ANUAL DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES CORRESPONDIENTE AL AÑO 2020**

Que, mediante Informe N° 207-2020-MDP/GM, la Gerencia Municipal informa al despacho de Alcaldía que, conforme a los informes técnicos y legales emitidos por las respectivas áreas, se remite todo lo actuado a fin de que mediante una Resolución de Alcaldía se apruebe el **“PLAN DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES”**;

Estando los fundamentos expuestos en la parte considerativa y en uso de las atribuciones conferidas en el numeral 6) del Artículo 20° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR, el **“PLAN DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES 2020”**, de la Municipalidad Distrital de Paracas, que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO.- ENCARGAR, a la Gerencia Municipal, Gerencia de Servicios Comunes, Sub Gerencia de Gestión Ambiental, el cumplimiento del presente acto administrativo, realizando las acciones que correspondan a su ejecución y su cumplimiento.

ARTICULO TERCER.- ENCÁRGUESE, a la Gerencia de Secretaría General su distribución y a la Sub Gerencia de Sistemas y Soporte Tecnológico, cumpla con publicar la presente Resolución de Alcaldía en el portal institucional www.muniparacas.gob.pe.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS
Lic. Adm. Rosario Ramirez Gamboa
ALCALDESA



**MUNICIPALIDAD DE
PARACAS**



Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales 2020

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARACAS
SUBGERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL



INDICE

I. INTRODUCCIÓN	3
II. BASE LEGAL	4
III. OBJETIVOS	6
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
IV. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL PROGRAMA LOCAL DE VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS MUNICIPALES	7
4.1. INFORMACIÓN DEL CONTEXTO	7
4.1.1. Ubicación Geográfica.....	7
4.1.2. Clima.....	7
4.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL PROGRAMA LOCAL DE VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES	7
4.2.1. Generación.....	9
4.2.2. Recolección y transporte.....	9
4.2.3. Valorización.....	9
V. IMPLEMENTACIÓN DE LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES	11
5.1. Generadores.....	11
5.1.1. Viviendas.....	11
5.1.2. Mantenimiento de parques, jardines.....	12
5.2. Acciones de educación, sensibilización o información.....	14
5.3. Horarios y rutas.....	14
5.4. Personal, equipos y herramientas.....	15
5.5. Tecnología utilizada - compostaje.....	15
5.5.1. Descripción del proceso de compostaje.....	17
5.5.2. Monitoreo y seguimiento.....	18
5.6. Ubicación y descripción de la instalación de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.....	18
5.6.1. Ubicación de la Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales.....	18
5.6.2. Descripción de la instalación de valorización de residuos orgánicos municipales.....	19
VI. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN	21
VII. PRESUPUESTO	22



I. INTRODUCCIÓN

Los residuos ocasionan impactos ambientales negativos debido a su inadecuada disposición y al hecho de que incrementan cada vez, lo que se asocia al crecimiento poblacional, los procesos de transformación industrial y a la tendencia al consumo excesivo de bienes y productos.

Actualmente y durante los últimos años las políticas públicas en el ámbito de los residuos sólidos se han orientado a implementar marcos normativos que mejoren las condiciones sanitarias y ambientales, y del mismo modo se ha planteado promover la valorización de residuos.

Mediante la valorización de residuos orgánicos se busca transformar los mismos nuevamente en materia prima. El proceso de compostaje de residuos orgánicos como biofertilizantes y acondicionadores de suelos, la producción de gas, humus, los biocombustibles, entre otros, son técnicas mediante las cuales se puede aprovechar este tipo de residuos.

Una de las técnicas más usadas en Perú para el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos es el compostaje, el cual se define como la descomposición de residuos orgánicos por la acción microbiana, cambiando la estructura molecular de los mismos. De acuerdo al tiempo de degradación, se da el grado de madurez al realizar biotransformación o degradación parcial (descomposición de un compuesto orgánico en otro similar) y mineralización o degradación completa, cuando todas las moléculas de dióxido de carbono se descomponen en su totalidad. Estos residuos inorgánicos inertes o minerales se incorporan a la estructura del suelo, de los microorganismos y de las plantas causando beneficios ambientales, sociales, económicos y de salubridad al entorno. Esta alternativa es la más usada debido a que permite tratar cantidades altas de residuos, siendo el caso de la generación de los residuos sólidos urbanos.



II. BASE LEGAL

Constitución Política del Perú, 1993

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

Política de Estado N° 19 Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental

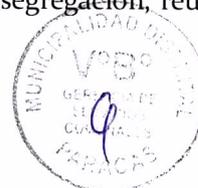
El planteamiento central de la política de Estado N° 19 es “Integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales y culturales del país, para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú, promoviendo la institucionalidad de la gestión ambiental pública y privada que facilite el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica, la protección ambiental y el desarrollo de centros poblados y ciudades sostenibles, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, preferentemente con énfasis en la población más vulnerable del país.

Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos

El objetivo del Plan es reducir la producción nacional de residuos sólidos y controlar los riesgos sanitarios y ambientales asociados, esto implicará entre otras acciones, la implementación de programas permanentes de educación ambiental y la promoción de la participación ciudadana para el control y minimización de la generación per cápita; incrementar la calidad y cobertura de los servicios de residuos sólidos implantando incluso la recolección selectiva; reducir, recuperar, reutilizar y reciclar los residuos; valorizar la materia orgánica de los residuos sólidos a través de medios eficaces de tratamiento como el compostaje; y disponer en forma segura, sanitaria y ambientalmente aceptable los residuos sólidos no aprovechados.

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

Lineamientos Establecidos en la Política Nacional del Ambiente: “Inc. 3. Impulsar campañas nacionales de educación y sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojo de basura y fomentar la reducción, segregación, reúso y reciclaje”.



**Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, Plan Nacional de Acción Ambiental –
PLANAA PERÚ: 2011-2021**

Tiene como objetivo general mejorar la calidad de vida de las personas garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

Ley N° 28611, Ley General del Ambiente

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

Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades

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

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

Artículo 1.- Objeto de la Ley. “El objeto de la presente Ley es establecer el marco normativo para regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos del país (...)”.

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

Establece que el plan tiene por objeto incentivar a los gobiernos locales a mejorar los niveles de recaudación de los tributos municipales, la ejecución del gasto en inversión y la reducción de los índices de desnutrición crónica infantil a nivel nacional.

Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Establece derechos, obligaciones, y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con el propósito de minimizar la generación de residuos sólidos en origen, recuperación y la



valorización material y energética de los residuos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje y la disposición final con el fin de asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada. También dispone las competencias de los gobiernos regionales, municipalidades provinciales y distritales para que promuevan la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos en el ámbito de sus jurisdicciones.

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar la planta de valorización de residuos sólidos orgánicas municipales, para la producción de compost y su utilización en la fertilización de las áreas verdes públicas del Distrito de Paracas.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Organizar y planificar a nivel interinstitucional e intrainstitucional las actividades a realizar en la planta de valorización de residuos sólidos orgánicos.
- Implementar con el ambiente y materiales para la recolección, acondicionamiento, transporte y valorización de residuos sólidos orgánicos.
- Minimizar la cantidad de residuos sólidos orgánicos, frente a la disposición final de los mismos, mediante el proceso de compostaje.
- Fomentar la valorización de residuos sólidos orgánicos en la comuna.
- Obtener abono orgánico destinado para la fertilización de las áreas verdes públicas del distrito



IV. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL PROGRAMA LOCAL DE VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS MUNICIPALES

4.1. INFORMACIÓN DEL CONTEXTO

4.1.1. Ubicación Geográfica

El distrito de Paracas se encuentra ubicado al sur, es el más extenso de la provincia de Pisco, está situado a 7 m.s.n.m., y abarca una superficie de 1440.68 Km². Limita al norte con el distrito de San Andrés que pertenece a la provincia de Pisco, al este con la provincia de Ica, al sur y oeste con el Océano Pacífico.



Figura 1: Mapa de ubicación del distrito de Paracas

4.1.2. Clima

Paracas tiene un clima subtropical desértico. Lluve unos 5 milímetros por año. Durante el día la temperatura puede llegar hasta 30°C especialmente en verano (meses de noviembre hasta marzo). En invierno (meses de junio hasta Setiembre) puede haber días soleados, pero la temperatura es más baja que en verano. La temperatura baja en las noches, tal vez hasta 10°C.

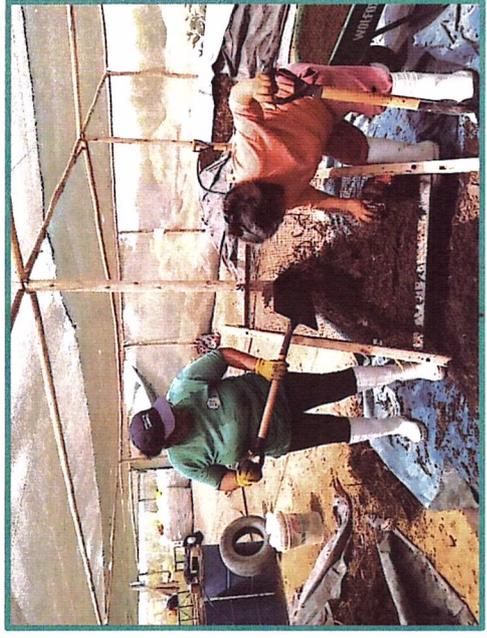
4.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL PROGRAMA LOCAL DE VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES

La Valorización de residuos orgánicos municipales en Paracas se viene desarrollando desde junio de 2019, teniendo en cuenta las siguientes etapas de manejo de residuos sólidos orgánicos:

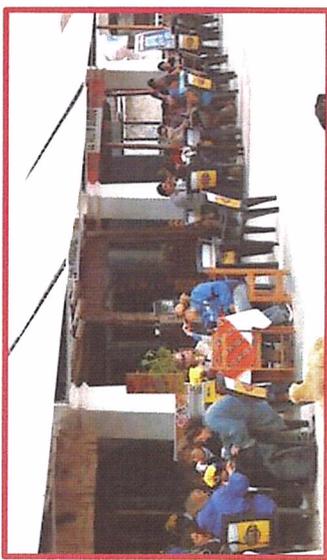




RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE



VALORIZACIÓN



GENERACIÓN

4.2.1. Generación

Es la etapa en la que se originan los residuos sólidos orgánicos, en el distrito de Paracas las principales fuentes de generación son el mantenimiento de áreas verdes, restaurantes en la zona comercial, hoteles y cierto grupo de viviendas, sin embargo, debido a la coyuntura actual la única fuente de generación de residuos orgánicos al momento es el mantenimiento de áreas verdes.

4.2.2. Recolección y transporte

Actualmente la recolección se realiza directamente en la fuente de origen, en cada punto luego de realizada la poda y/o mantenimiento de áreas verdes públicas. El traslado se realiza en un volquete de 15 m³ de capacidad y una camioneta en los sectores Paracas y Santa Cruz respectivamente, este se realiza dos veces por semana.



Figura 2: Camioneta de la Sub Gerencia de Gestión Ambiental

4.2.3. Valorización

La tecnología implementada para la valorización de residuos orgánicos municipales en el Distrito de Paracas ha sido la del compostaje, proceso mediante el cual microorganismos y macroorganismos degradan la materia orgánica en presencia de oxígeno.

El proceso de compostaje se realiza mediante las siguientes actividades:

- **Recepción**
- **Mezclado**
- **Volteo y riego**
- **Monitoreo**
- **Terminado**



Recepción: al llegar los residuos sólidos a la planta piloto, se almacenan en el lugar destinado para su almacenamiento hasta su procesamiento.

Mezclado: El mezclado se realiza formando pilas de 12.0 m x 2.0 m x 1.50 m.



Figura 3: Armado de pila de compostaje

Volteo y riego: El volteo se realiza cada 20 días. Así también, el riego es homogéneo y se realiza de manera diaria o interdiaria de acuerdo a la estación climática a fin de mantener la humedad adecuada para el proceso.



Figura 4: Riego de pila de compostaje



Monitoreo: Se realiza el monitoreo de los siguientes parámetros:

- Temperatura: se realiza de manera artesanal, abriendo la pila y observando su interior.



- **Humedad:** se realiza de manera manual, utilizando la técnica del puño agarrando una pequeña cantidad de compostaje con el puño y comprimiendo.

Tamizado: Es la etapa final del proceso, en la que se utiliza una malla metálica a fin de obtener compost de textura homogénea.

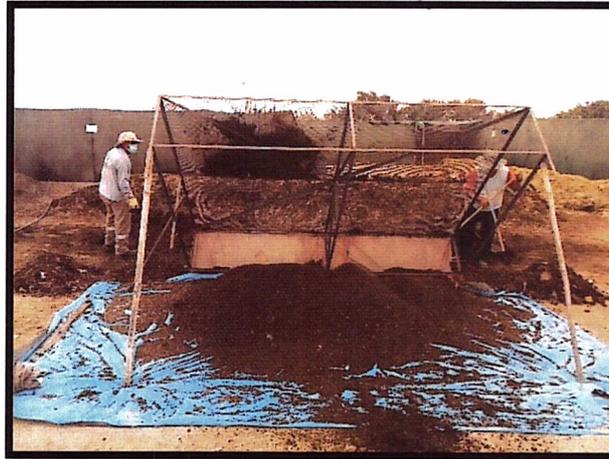


Figura 5: Tamizado del compost

V. IMPLEMENTACIÓN DE LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES

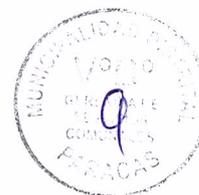
Para el presente Plan se proponen mejoras, buscando un óptimo manejo y acondicionamiento para la obtención de compost.

5.1. Generadores:

Debido a la coyuntura nacional actual y a no contar con generadores de giro restaurante aún, se propone además de la generación de parte del mantenimiento de áreas verdes, comenzar un piloto de trabajo con las viviendas en sectores focalizados.

5.1.1. Viviendas

Se iniciará un piloto de trabajo con viviendas para incorporar sus residuos orgánicos en el proceso de valorización. Con una primera etapa de sensibilización y coordinaciones presenciales en lugares focalizados cercanas a la planta de valorización (C.P. Las Antillas y C.P. Kuelap).



5.1.2. Mantenimiento de parques, jardines y bermas

Los residuos generados de la actividad de poda de parques, jardines y bermas serán acumulados en la misma zona para después ser recolectados y transportados a la planta de valorización. La recolección de dichos residuos se realizará en un volquete de 15 m³ de capacidad entre el horario de 6:00 am a 12:00pm. A continuación, se adjuntan fotografías de algunas áreas verdes donde se realiza la recolección de los residuos, a fin de valorizarlos.

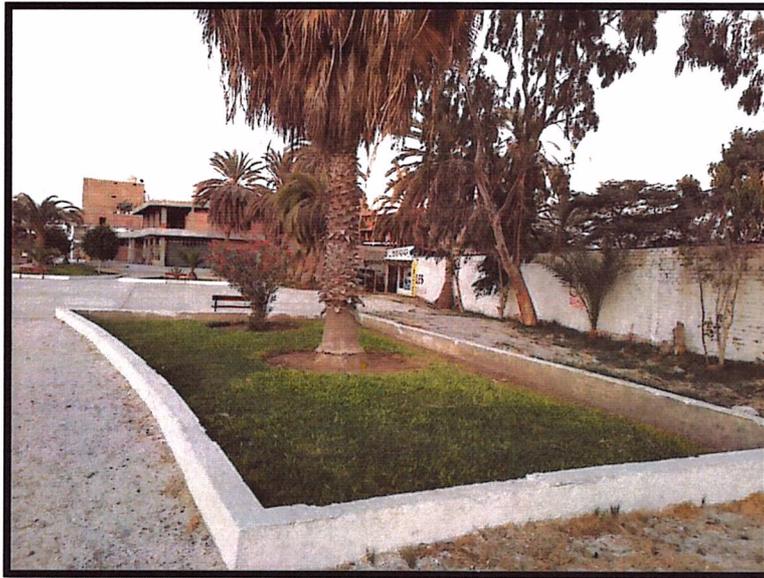


Figura 6: Parque San Martín

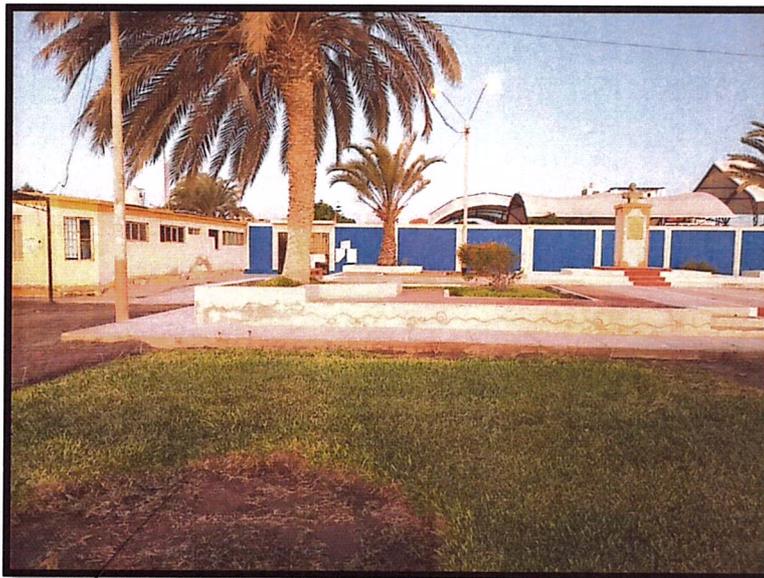


Figura 7: Parque El Olivar

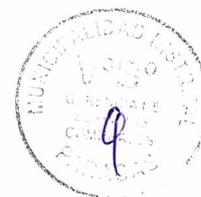




Figura 8: Parque Las Palmeras

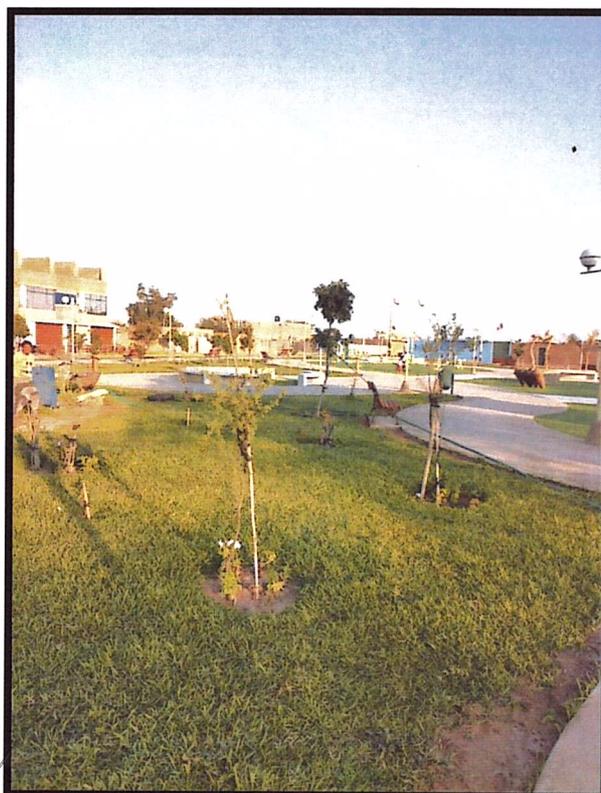
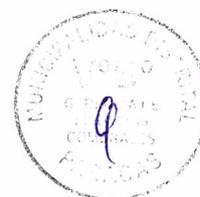


Figura 9: Parque Ecológico Santa Cruz Zona B.



5.2. Acciones de educación, sensibilización o información

Para sensibilizar a los sectores de viviendas focalizados, se plantea realizar jornadas de sensibilización casa por casa con las medidas de prevención respectivas, del mismo modo perifoneo y difusión por redes sociales.

Los centros poblados que se plantea sensibilizar son el C.P. Las Antillas y C.P. Kuelap, mismos que se encuentran cerca de la planta piloto y son de población relativamente pequeña por lo que se contará con dos personas a cargo de la sensibilización.

5.3. Horarios y rutas

La recolección se realizará con el apoyo de 3 personas, utilizando una camioneta institucional, en el horario de 3:00 pm a 6:00 pm en la siguiente ruta:

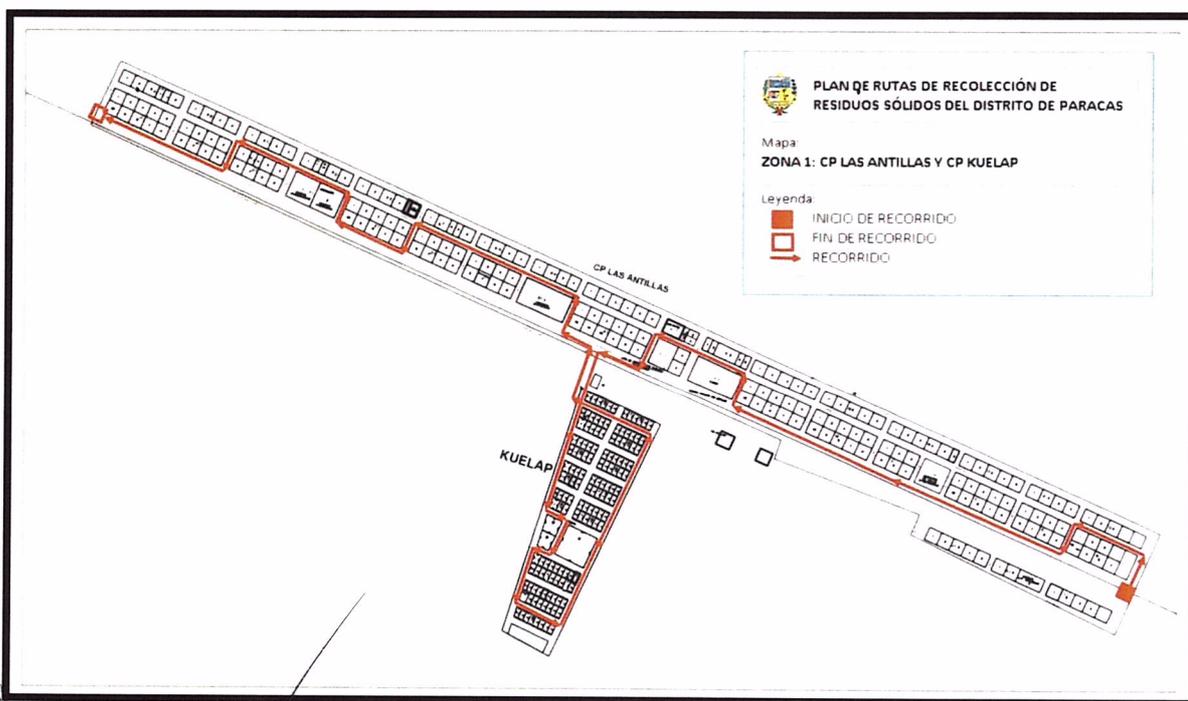


Figura 10: Plan de ruta de recolección de residuos orgánicos.



5.4. Personal, equipos y herramientas

Equipos de medición

N°	Descripción	Medida	Cantidad
1	Balanza mecánica de plataforma	Unidad	1.0
3	Termómetro	Unidad	1.0

Tabla 1: Equipos de medición

Herramientas

N°	Descripción	Medida	Cantidad
1	Rastrillo	unidad	4.00
2	Trinche	unidad	4.00
3	Lampa de corte	unidad	4.00
4	Lampa cuchara	unidad	4.00
5	Pico	unidad	4.00
6	Lima (de afilar)	unidad	4.00
7	Machete	unidad	4.00
8	Carretilla o Bogues	unidad	2.00
9	Llantas para repuesto	unidad	2.00
10	Tijera de poda	unidad	2.00
11	Tijera pico loro de mano	unidad	2.00
12	Manguera PVC de 3/4	m	100.00

Tabla 2: Herramientas

Equipos de protección personal

N°	Descripción	Medida	Cantidad
1	Guantes de seguridad	Pares	24.00
2	Guantes de jebe largos	Pares	24.00
3	Botas de seguridad	Pares	6.00
4	lentes de seguridad	Unidad	12.00
5	Respirador con filtro para productos orgánicos volátiles	Unidad	6.00
6	Uniforme (Camisaco, pantalón polo)	Unidad	6.00

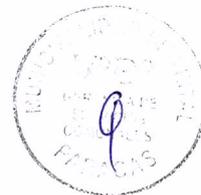
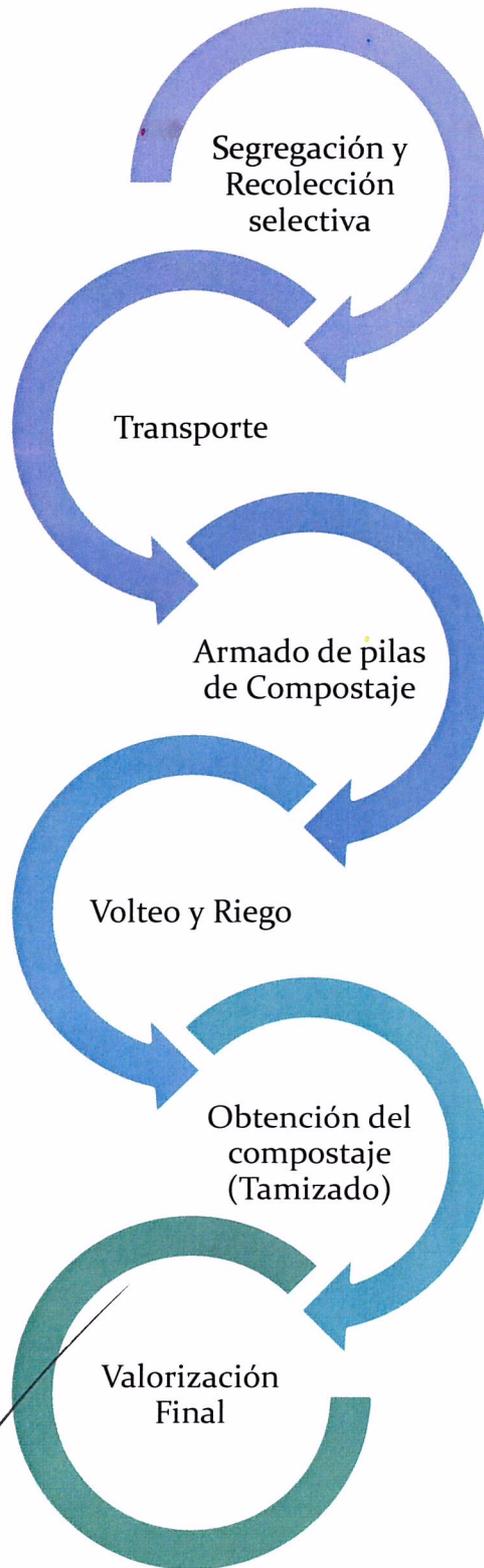
Tabla 3: Equipos de protección personal

5.5. Tecnología utilizada - Compostaje

El presente plan de valorización de residuos orgánicos utilizara la tecnología de compostaje. Como ya se mencionó es un proceso de tratamiento de residuos por medio del cual, microorganismos y macroorganismos degradan la materia orgánica en presencia de oxígeno.



Proceso de Compostaje



5.5.1. Descripción del proceso de compostaje

La descripción de las etapas de segregación, recolección selectiva y transporte fueron descritas en el ítem anterior. A continuación, se procede a explicar las etapas del proceso de compostaje.

Armado de pilas de compostaje

Las pilas serán armadas con un sistema tipo sándwich en donde las capas estarán alternadas, primero utilizaremos hojas secas o podas de setos como colchón para la oxigenación, luego la poda de las áreas verdes en trozos pequeños que se pueda utilizar y descomponer para el proceso del C/N. Posteriormente se agregara los restos orgánicos domiciliarios y finalmente una capa de guano (estiércol vacuno) para fortalecer el proceso, terminando con un regado para su descomposición.

Una vez terminado esta técnica para realizar el proceso de compostaje se cubre totalmente con un plástico grueso para adelantar su proceso y protegerlo del clima.

Volteo y riego

La frecuencia de volteos será entre 25 a 30 días dependiendo el clima.

Los materiales utilizados para realizar el volteo serán rastrillos, pala cuchara, trinches y carretilla; así como, los equipos de protección personal para prevenir enfermedades causadas por esporas de hongos, virus y bacterias.

El riego a realizarse será controlado, es decir, evitando encharcamientos. La frecuencia será interdiaria con la finalidad de mantener la humedad en lo recomendado (50%).

Tamizado

Luego de aproximadamente cuatro meses de iniciado el proceso, el compost estará listo para la etapa del tamizado. La cual tiene como finalidad homogenizar nuestro producto. Se utilizará una malla metálica de media pulgada, las fracciones de compost que no puedan tamizarse o que no están maduras serán retornadas a otras pilas de compost para continuar su degradación.



5.5.2. Monitoreo y seguimiento

La Sub Gerencia de Gestión ambiental, es la responsable de monitorear y hacer el seguimiento de cada una de las actividades contempladas en el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales. Así mismo, el personal de la Sub Gerencia de Gestión ambiental es el responsable de la ejecución y desarrollo de cada una de las actividades contempladas en dicho plan.

A fin de cumplir los objetivos, los resultados mediante los que se evaluará el trabajo son:

- Residuos recolectados de áreas verdes.
- Residuos recolectados de viviendas focalizados.
- Residuos de áreas verdes que entran a valorización.
- Residuos de viviendas que entran a valorización
- Producto generado.

Por otro lado, para facilitar el registro de información, se utilizarán los siguientes formatos:

- Presentación de reporte de actividades.
- Registro de participantes.
- Registro de recolección de residuos orgánicos.
- Registro de ingreso de residuos orgánicos a la planta piloto.

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

5.6.1. Ubicación de la Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales.

La Planta de Valorización de Residuos Orgánicos Municipales, se encuentra dentro del Centro de Producción Forestal Demostrativo Ambiental, en el Centro Poblado Las Antillas, Distrito de Paracas, Provincia de Pisco, Departamento de Ica, con una extensión de 426.99 m² y un perímetro de 104.31 m aproximadamente.





Figura 11: Ubicación Geográfica del Centro de Producción Forestal Demostrativo Ambiental



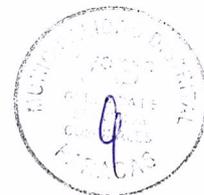
Figura 12: Ubicación Geográfica de la Planta de Valorización de Residuos Orgánicos Municipales

5.6.2. Descripción de la instalación de valorización de residuos orgánicos municipales.

Área total: 722.40 m²

Material del ambiente: El ambiente está hecho de una estructura de postes de eucalipto y la cobertura de las paredes y techo es de malla raschell de 96%.

El área de la Planta Piloto de valorización estará zonificada de la siguiente manera:



- **Zona de recepción de insumos:** Lugar destinado para el acopio de material producto del mantenimiento de áreas verdes y el recojo de residuos orgánicos domiciliarios necesarios para el armado de pilas. El área aproximada de esta zona es de 42 m².
- **Zona de producción:** Aproximadamente 680.4 m² del área total están destinados para la instalación de pilas de compostaje, de las cuales 27 m² de área sirve para el tamizado del producto.
- **Almacén de herramientas y vestuarios:** Se utiliza el almacén del centro de Producción Forestal y Demostrativo Ambiental.
- **Zona de compostaje:** Esta zona contará con una impermeabilización hecha de una cubierta de plástico grueso en la base y en la superficie (L=14.00 m, A=4.00 m, H=1.50 m). La tabla 4 muestra las dimensiones específicas de las pilas.

	Dimensiones (m)
largo	12.00
ancho	2.00
Alto	1.50

Tabla 4: Dimensiones de las pilas de compostaje

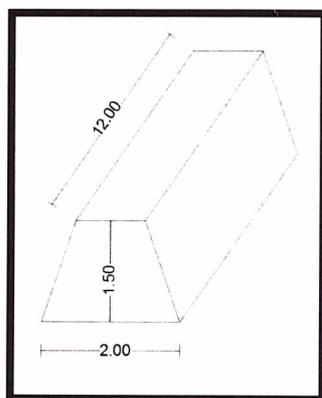
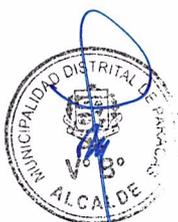


Figura 13: Modelo de pila de compostaje

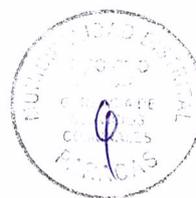
- **Zona de tamizado:** Esta zona contará con una malla metálica de aproximadamente 1/2", donde el producto se cuela para evitar grumos, pajas u otro material inadecuado, la cual ayudara a obtener el producto final del compostaje.



PLAN ANUAL DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS
MUNICIPALES | PARACAS 2020

VI. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN

Actividades	Descripción	Indicadores		Año 2020					Responsable de ejecución
		Medida	Cantidad	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Coordinaciones generales		N° de reuniones	2						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales
Recopilación de información	Información de EC-RS, iniciativas anteriores	Informe	1						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales
Análisis de la información	Información de años anteriores	Informe	1						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales
Diseño de ampliación del programa	Establecimiento de estrategia	Informe	1						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales
Capacitación al personal operativo	Personal de sensibilización y recolección selectiva	Informe N° capacitaciones	2						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales
Diseño e impresión de materiales de comunicación ambiental	Materiales de comunicación y sensibilización	Informe de materiales impresos	1						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales
Adquisición de materiales y equipamiento	Tachos, triciclos, uniformes, según sea el caso	Materiales adquiridos	6						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales
Incorporación de nuevas viviendas, establecimientos comerciales, instituciones públicas o privadas, al padrón existente de participantes en la segregación en la fuente	Incorporar nuevas viviendas, establecimientos comerciales, instituciones públicas o privadas en la segregación selectiva	Registro de viviendas	1						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales
Recolección selectiva de residuos orgánicos	Recolección de generadores y áreas verdes identificadas	Toneladas de residuos recolectados	6						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales
Monitoreo y evaluación		Informe de monitoreo	3						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales
Elaborar el informe de implementación		Informe de implementación	1						Responsable de la implementación de la valorización de residuos orgánicos municipales

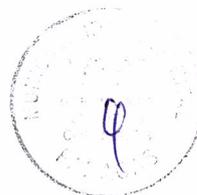
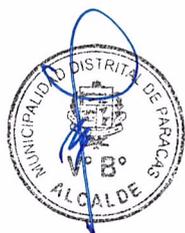


VII. PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
PERSONAL				
2 personas para implementación del programa	Mes	4	S/. 900.00	S/. 3,600.00
2 sensibilizadores	Día	2	S/. 100.00	S/. 200.00
Chofer	Mes	4	S/. 600.00	S/. 600.00
MATERIALES E INSUMOS				
Mejoramiento de la planta	Global	1	S/. 3,680.00	S/. 3,680.00
Baldes 5 L	Unidad	200	S/. 3.00	S/. 600.00
Vestimenta e indumentaria (uniforme, gorro, botas)	Unidad	4	S/. 280.00	S/. 1,680.00
Respirador con filtro	Unidad	6	S/.100.00	S/. 600.00
Fotocheck	Unidad	3	S/.10.00	S/.30.00
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES				
Petróleo	Galón	180	S/.13.50	S/.2,340.00
EQUIPOS				
Termómetro	Unidad	1	S/. 700.00	S/. 700.00
Rollo de manguera 100 m	Metro	1	S/. 145.00	S/. 145.00
SERVICIOS DIVERSOS				
Elaboración de volantes	Ciento	5	S/. 30.00	S/. 150.00
Elaboración de letrero	Unidad	1	S/50.00	S/.50.00
TOTAL				S/. 11,375.00

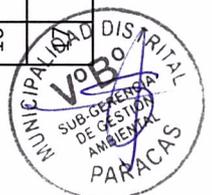
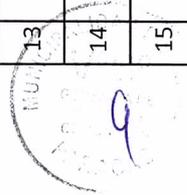
VIII. ANEXOS

- 8.1. Plano de la ruta de recolección selectiva
- 8.2. Registro de generadores que participaron efectivamente de la recolección selectiva 2019 y 2020
- 8.3. Plano de distribución de la planta de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.
- 8.4. Fotos fechadas y georreferenciadas de la planta de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.



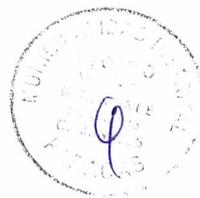
5.2. Anexo 2 - Padrón de generadores no domiciliarios participantes en el programa de recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos municipales - 2019

N°	CÓDIGO	DIRECCIÓN	Nombre y Apellido del Representante	Nombre del establecimiento o institución	Tipo	Zona/Sector
1	ND-001	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Teresa Nuñez Herrera	Cevichería El Toyo	Restaurante	El Chaco
2	ND-002	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Grecia Angeles Saavedra	Cevichería SUMAC - PARACAS	Restaurante	El Chaco
3	ND-003	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Hilda Gimenez Rodriguez	Restaurant Angel	Restaurante	El Chaco
4	ND-004	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Helsa Donaire de Mantari	Restaurante Las Olas	Restaurante	El Chaco
5	ND-005	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Jesusa Kevedo Ccoycca	Restaurant cevichería Jesusa	Restaurante	El Chaco
6	ND-006	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Carmen Palomino Campos	Restaurante Rincon Marino	Restaurante	El Chaco
7	ND-007	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Lucy Laura Tarqui	Cevichería Sandra	Restaurante	El Chaco
8	ND-008	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Victoria Villamares	Cevichería Miguelito	Restaurante	El Chaco
9	ND-009	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Edith Costelezzi Hurtado	Cevichería Edith	Restaurante	El Chaco
10	ND-010	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Kevin Hector Angeles	Restaurant El Galeon	Restaurante	El Chaco
11	ND-011	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Purísima Safora Melgar	Cevichería Aracely	Restaurante	El Chaco
12	ND-012	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Beatriz Cucho Hilario	Cevichería Beatriz	Restaurante	El Chaco
13	ND-013	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Vilma Candiote Morales	Cevichería Marita-JORGE	Restaurante	El Chaco
14	ND-014	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Sandra Zubieta Ramirez	Cevichería Josue y Ruth	Restaurante	El Chaco
15	ND-015	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Estela Angulo de Cueto	Restaurante Estafanía y Marlon	Restaurante	El Chaco
16	ND-016	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Eliana Apahuasco Pineda	Cevichería y Juguería Beckham	Restaurante	El Chaco
17	ND-017	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Vilma Morales	Proveduria	Restaurante	El Chaco



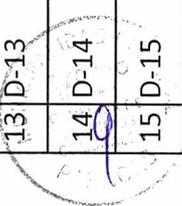
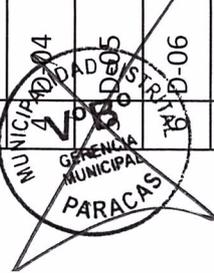
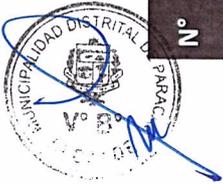
5.2. Anexo 2 - Padrón de generadores no domiciliarios participantes en el programa de recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos municipales - 2019

N°	CÓDIGO	DIRECCIÓN	Nombre y Apellido del Representante	Nombre del establecimiento o institución	Tipo	Zona/Sector
18	ND-018	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Rosario Montesa	Restaurante destinos	Restaurante	El Chaco
19	ND-019	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Manuel Ponce	Rustikarreta	Restaurante	El Chaco
20	ND-020	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Julia Ramos Escate	Restaurante Analia	Restaurante	El Chaco
21	ND-021	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Janeth Cubillas	Nautilus	Restaurante	El Chaco
22	ND-022	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Jenny Higinio Cabrera	Restaurante Sal de Paracas	Restaurante	El Chaco
23	ND-023	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Lucy Espinoza Escobar	Brisa Marina	Restaurante	El Chaco
24	ND-024	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Vilma Campos	Parrilla de Nerly	Restaurante	El Chaco
25	ND-025	AH. ALAN GARCIA PÉREZ	Sonia Ñaupari	Cevichería Vilma	Restaurante	El Chaco



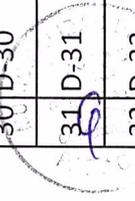
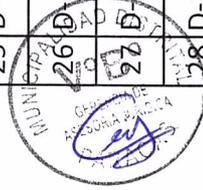
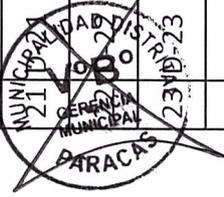
5.2. Anexo 2 - Padrón de viviendas participantes en la recolección selectiva de residuos orgánicos municipales 2020

N°	CÓDIGO	DIRECCIÓN	Nombre y Apellido del Representante	N° Habitantes	Zona/Sector
1	D-01	Mz E Lt 1	Isabel Carraasco Flores	4	Centro Poblado Kuelap
2	D-02	Mz R Lt 6	Fortunata Cordova de Balbuena	3	Centro Poblado Las Antillas
3	D-03	Mz Y Lt 1	Charito Tafur Alcantara	5	Centro Poblado Las Antillas
4	D-04	Mz N Lt	Feliciana Bustamante Huarancca	5	Centro Poblado Las Antillas
5	D-05	Mz N Lt 3	Luz Chavez Santurian	6	Centro Poblado Las Antillas
6	D-06	Mz O Lt 6	Noe Altamirano Alvarado	3	Centro Poblado Las Antillas
7	D-07	Mz A Lt 4	Verónica Alejo Chavez	5	Centro Poblado Las Antillas
8	D-08	Mz B Lt 3	Ana Cecilia Jerí Timaná	3	Centro Poblado Kuelap
9	D-09	Mz B Lt 2	Iner Castro Altamirano	6	Centro Poblado Kuelap
10	D-10	Mz A Lt 5	Edith Oviedo Altamirano }	3	Centro Poblado Kuelap
11	D-11	Mz Q Lt 5	Cinthia Godoy Checcllo	4	Centro Poblado Kuelap
12	D-12	Mz c Lt 1	Yesenia Contreras Avalos	4	Centro Poblado Kuelap
13	D-13	Mz B LT 5	Lourdes Mori García	3	Centro Poblado Kuelap
14	D-14	MZ C LT 6	Norma Mitacc Astoquilca	2	Centro Poblado Kuelap
15	D-15	MZ D LT 3	Jaime Quijano Muñoz	1	Centro Poblado Kuelap
16	D-16	MZ D LT 2	Francisco Inga Paquiyaui	3	Centro Poblado Kuelap
17	D-17	MZ P LT 5	Ana Rosa Conislla Yauricasa	4	Centro Poblado Kuelap



5.2. Anexo 2 - Padrón de viviendas participantes en la recolección selectiva de residuos orgánicos municipales 2020

CÓDIGO	DIRECCIÓN	Nombre y Apellido del Representante	Nº Habitantes	Zona/Sector
18 D-18	MZ Q LT 7	Rosalía Ascona Huaman	4	Centro Poblado Kuelap
19 D-19	MZ Z LT 2	Gail Campos Aymara	3	Centro Poblado Las Antillas
20 D-20	MZ X LT 9	Reyna Huamani Concha	3	Centro Poblado Las Antillas
21 D-21	MZ X LT 8	Vanessa Yataco Camero	5	Centro Poblado Las Antillas
22 D-22	MZ V LT 1A	David Moreyra Ascona	3	Centro Poblado Las Antillas
23 D-23	MZ V LT 1A	Alex Alfredo Lizarme Bautista	2	Centro Poblado Las Antillas
24 D-24	MZ Z LT 7	Juliana Ascona Arteaga	9	Centro Poblado Las Antillas
25 D-25	MZ X LT 3	Jesus Cuba Huaman	2	Centro Poblado Las Antillas
26 D-26	MZ K LT 2	Maribel Ruiz Portillo	6	Centro Poblado Las Antillas
27 D-27	MZ A LT 1	Ruben Micha Espinoza	3	Centro Poblado Las Antillas
28 D-28	MZ I LT 3	Wilmer Fausto Neyra Mendoza	1	Centro Poblado Las Antillas
29 D-29	MZ I LT 4	Ruth Trujillo Arias	7	Centro Poblado Las Antillas
30 D-30	MZ D LT 3	Alex Lopez Mendoza	4	Centro Poblado Las Antillas
31 D-31	MZ F LT 1	Filemon Inca Flores	2	Centro Poblado Las Antillas
32 D-32	MZ E LT 3	Oswaldo Pasache Arteaga	5	Centro Poblado Las Antillas
33 D-33	MZ G LT 1	Yaneth Avila Quispe	5	Centro Poblado Las Antillas



5.3. ANEXO 3 - RUTA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS -- PLAN DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS MUNICIPALES 2020

4 m.

ZONA DE RECEPCIÓN

10.00 m.

28 m.

ENTRADA

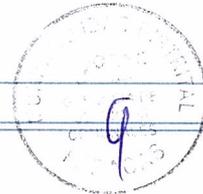
ZONA DE TAMIZADO

ZONA DE PICADO

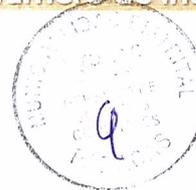
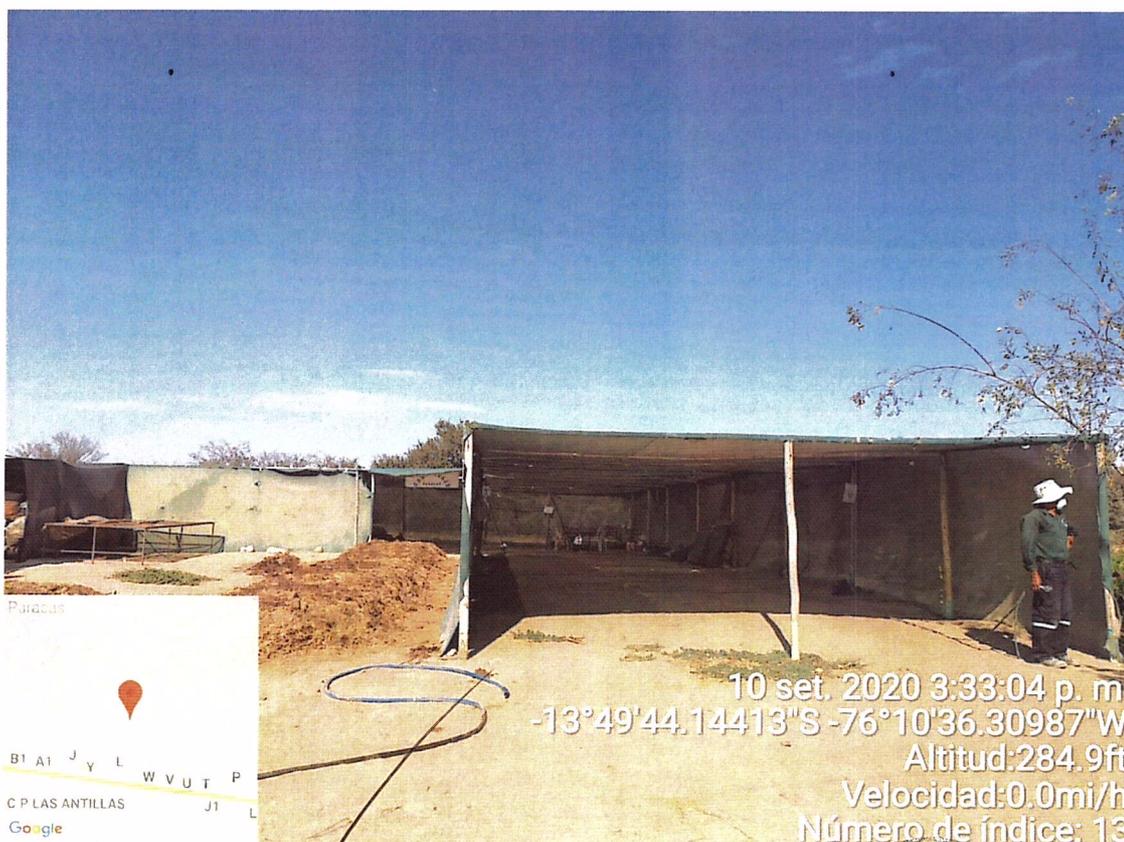
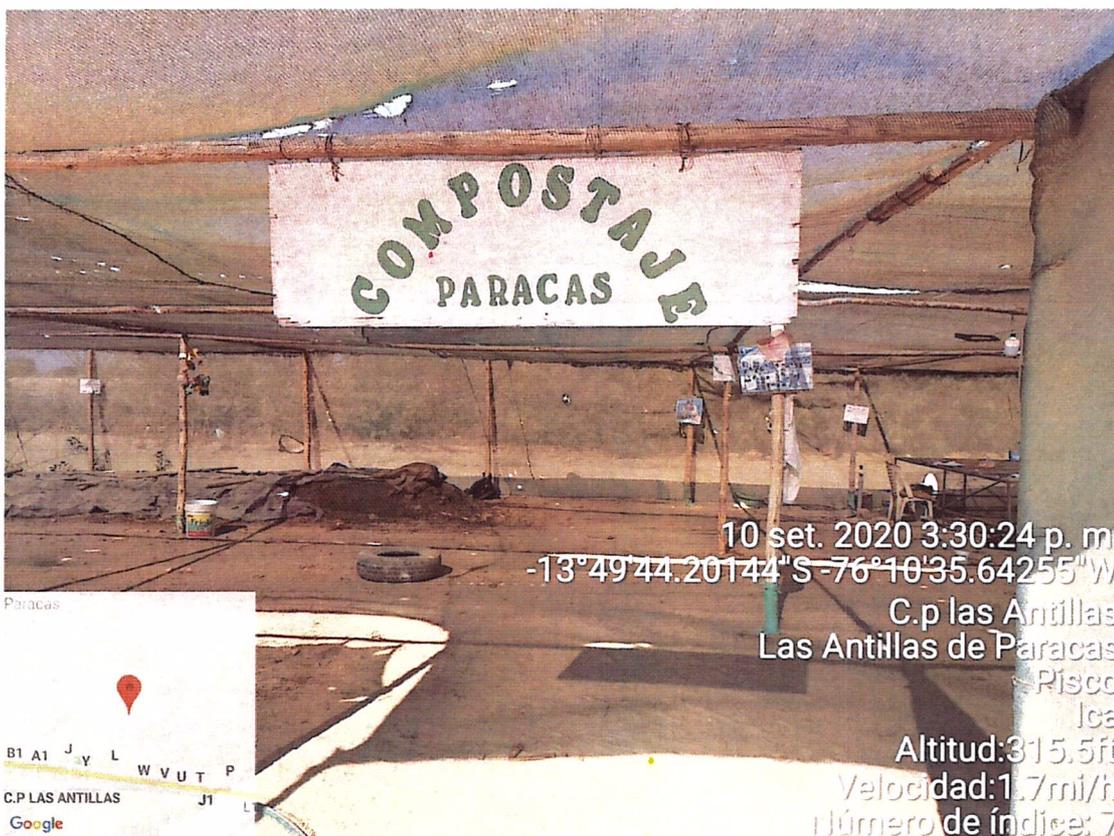
ZONA DE PRODUCCIÓN

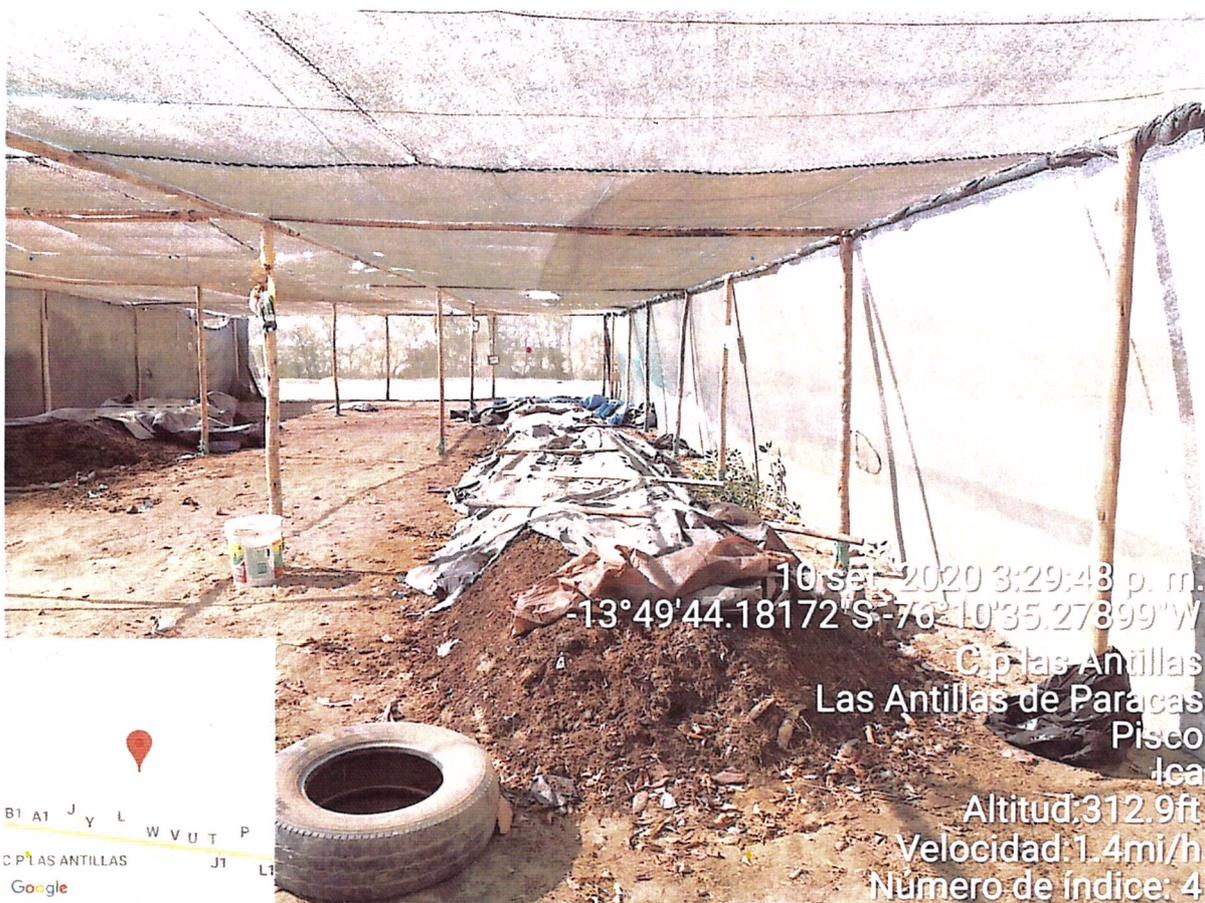
28 m.

24.5 m.

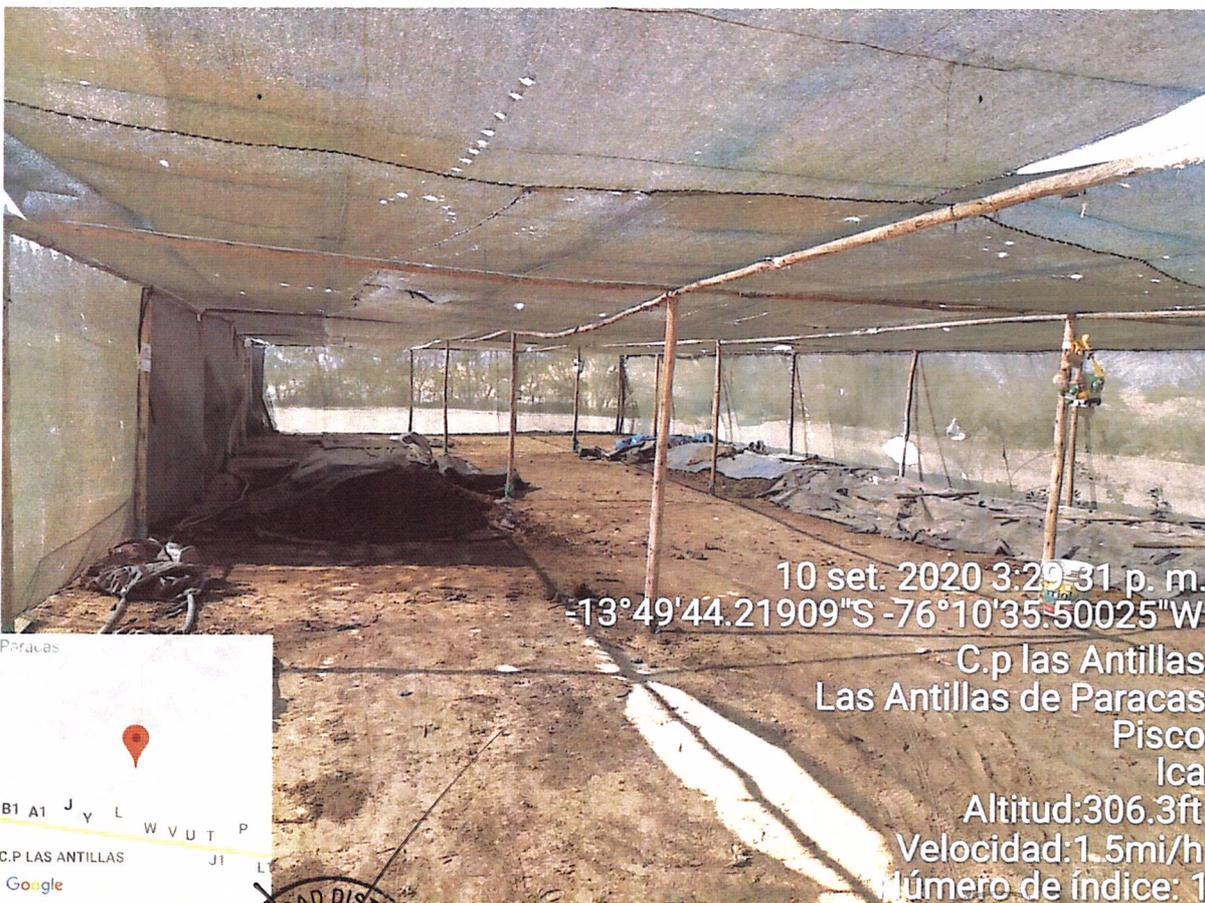


5.4. ANEXO 4 – FOTOS DE LA PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES





10 set. 2020 3:29:48 p. m.
 -13°49'44.18172"S -76°10'35.27899"W
 C.p las Antillas
 Las Antillas de Paracas
 Pisco
 Ica
 Altitud:312.9ft
 Velocidad:1.4mi/h
 Número de índice: 4



10 set. 2020 3:29:31 p. m.
 -13°49'44.21909"S -76°10'35.50025"W
 C.p las Antillas
 Las Antillas de Paracas
 Pisco
 Ica
 Altitud:306.3ft
 Velocidad:1.5mi/h
 Número de índice: 1

