MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA

Nº 0483-2019-A/MPP

San Miguel de Piura, 29 de mayo de 2019.

VISTOS:

El Informe Nº 94-2019-GMAPYS/MPP, de fecha 21 de mayo de 2019, emitido por la Gerencia de Medio Ambiente, Población y Salud; Informe Nº 826-2019-GAJ/MPP, de fecha 23 de mayo de 2019, emitido por la Gerencia de Asesoría Jurídica; sobre Plan Anual de Valorización de los Residuos Sólidos Orgánicos"; y,

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Nº 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, la cual establece que los Gobiernos Locales gozan de Autonomía Política, Económica y Administrativa en los asuntos de su competencia. Autonomía que radica en la facultad de ejercer actos de carácter administrativo, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, el artículo 6º y 43º de la acotada ley, textualmente establece:
"(...) Artículo 6º La Alcaldía es el órgano ejecutivo del gobierno local. El Alcalde es el representante legal de la municipalidad y su máxima autoridad administrativa;
Artículo 43º.- Las resoluciones de alcaldía aprueban y resuelven los asuntos de carácter administrativo";

Que, conforme al documento del visto, Informe Nº 94-2019-GMAPYS/MPP, de fecha 21 de mayo de 2019, emitido por la Gerencia de Medio Ambiente, Población y Salud, textualmente indicó:
"(...) Que, el Ministerio del Ambiente publicó la Guía para el cumplimiento de la Meta 3, el cual tiene como objetivo establecer lineamientos y procedimientos a seguir por 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. En dicha guía establece que la Municipalidades Tipo.A deberán presentar los siguientes productos de las actividades que a continuación se detallan:
Actividad 1: Valoración de residuos sólidos inorgánicos municipales
Actividad 2: Valoración de residuos sólidos orgánicos municipales
Actividad 3: Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales
Actividad 4: Erradicación y prevención de puntos críticos
Actividad 5: Gestión de la disposición Final de Residuos Sólidos Municipales;
Que, la Gerencia de Medio Ambiente Población y Salud en coordinación con la Unidad de Residuos Sólidos elaboraron el Plan Anual de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la Municipalidad Provincial de Piura, en concordancia con lo establecido en la Guía Metodológica"; En tal sentido recomienda a la Gerencia Municipal:
"(...) 1- Aprobar el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos de la Municipalidad Provincial de Piura, mediante Resolución de Alcaldía;
2- Remitir el presente informe y el Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos a la Gerencia de Asesoría Jurídica para su informe legal";

Que, en atención a lo expuesto, la Gerencia de Asesoría Jurídica, a través del Informe N° 826-2019-GAJ/MPP de fecha 23 de mayo de 2019, textualmente detalló:

"(...) En el presente expediente, debemos considerar que la Gerencia de Medio Ambiente, Población y Salud ha elaborado y solicitado la aprobación del "Plan Anual de Valorización de los Residuos Sólidos Orgánicos", de acuerdo a lo establecido en la Actividad 2 de la Guía para el Cumplimiento de la Meta 3 - "Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales", Así pues, la Gerencia de Medio Ambiente, Población y Salud es Responsable del Cumplimiento de la Meta 3, en virtud a lo establecido en la Directiva N° 04-2019-OyM-GTySI/MPP. Que, revisada la Guía para el Cumplimiento de la Meta 3, se observa que dentro de las actividades a desarrollar para el cumplimiento de dicha Meta está la Valorización de residuos sólidos orgánicos municipales y como uno de los pasos a seguir la Elaboración y aprobación del Plan anual de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales; asimismo, que su aprobación deberá haberse mediante resolución de alcaldía. Ahora bien, considerando que la aprobación del citado Plan resulta necesaria para el cumplimiento de la Meta 3, y que el mismo ha sido presentado por la Gerencia de Medio Ambiente, Población y Salud como responsable de dicha Meta, procedería lo solicitado, debiéndose emitir la respectiva resolución de alcaldía. CONCLUSIÓN: Por lo expuesto, en el presente informe legal, a la normatividad señalada, y estando a lo informado por la Gerencia de Medio Ambiente, Población y Salud, esta Gerencia de Asesoría Jurídica, OPINA que: En virtud a lo establecido en la Guía para el Cumplimiento de la Meta 3 - "Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales", se deberá emitir la Resolución de Alcaldía mediante la cual se apruebe el "Plan Anual de Valorización de los Residuos Sólidos Orgánicos, el cual formará parte de la resolución que se emita";

Que, en mérito a lo expuesto y de conformidad con el proveído del despacho de la Gerencia Municipal de fecha 24 de mayo de 2019 y en uso de las atribuciones conferidas a esta Alcaldía por la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972 en el Artículo 20° numeral;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el **PLAN ANUAL DE VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGANICOS MUNICIPALES**, elaborado por la Gerencia de Medio Ambiente, Población y Salud, en virtud a lo establecido en la Guía para el cumplimiento de la Meta 3 "Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales, el cual forma parte de la presente, conforme a los considerandos expuestos en la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR a la Gerencia de Medio Ambiente, Población y Salud, el cumplimiento del presente acto administrativo, realizando las acciones necesarias que correspondan para su ejecución y su cumplimiento.

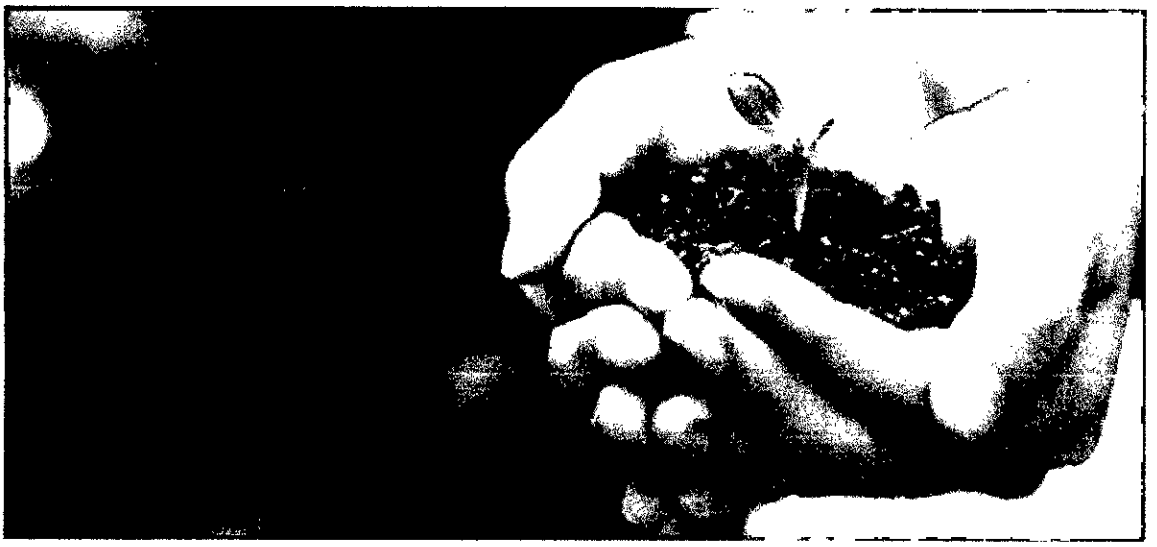
ARTÍCULO TERCERO.- NOTIFICAR la presente a la Gerencia Municipal, Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Administración, Gerencia de Medio Ambiente Población y Salud, para los fines que estime correspondiente.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
ALCALDÍA
Abg. Juan José Díaz Dios
ALCALDE

2019

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
PIURA
REPÚBLICA DEL PERÚ



Plan Anual de Valorización de los Residuos Sólidos Orgánicos

PIURA, MAYO DEL 2019

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD
FOLIO N° 01

Contenido

1. Objetivos 2

2. Diagnóstico respecto a la Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos 3

2.1 PROBLEMÁTICA: 3

2.2 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN 3

2.3 CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS 4

3. Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Orgánicos. 7

4. Proceso de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales. 8

5. Ubicación y descripción de la instalación de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales 11

5.1 Ubicación 11

5.2 Descripción de las áreas 11

6. Materiales y equipos empleados para la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales 12

7. Monitoreo y seguimiento. 13

8. Cronograma de intervención 16

9. Presupuesto. 17

10. Anexos 18

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 02

Plan anual de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos

El Ministerio del Ambiente viene promoviendo en el Perú a través de las Municipalidades Provinciales y Distritales la Gestión responsable de residuos sólidos municipales, la cual tiene 5 etapas principales: (1) la minimización de los residuos sólidos y eficiencia en el uso de materiales, (2) la segregación de residuos solidos en la fuente, (3) recolección selectiva de residuos sólidos, (4) la valorización de residuos sólidos y (5) la disposición final.

La valorización de residuos sólidos contempla la valorización de residuos sólidos inorgánicos como los plásticos, cartones, vidrios, metales y la valorización de residuos sólidos orgánicos (frutas, verduras, hojarasca, etc) que consta su transformación hacia un producto aprovechable nuevamente como es el compost.

La Municipalidad Provincial de Piura, aprovechará parte de los residuos sólidos orgánicos del complejo de mercados de Piura y lo transformará en compost en una Planta de Valorización ubicada en el Parque Kurt Beer.

1. Objetivos

Otorgarles a los residuos sólidos orgánicos del Distrito de Piura un valor aprovechable mediante su transformación a compost.

Objetivos Específicos

1. Valorizar los residuos sólidos orgánicos del Distrito de Piura mediante su transformación a compost.
2. Aprovechar el compost para mejorar las propiedades nutritivas del suelo de las áreas verdes de parques, jardines y bermas centrales del Distrito de Piura.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 03

2. Diagnóstico respecto a la Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos

2.1 PROBLEMÁTICA:

"El Sistema Municipal de Gestión de Residuos Sólidos de Piura, en las últimas décadas no ha contemplado la valorización de residuos sólidos orgánicos que podría usarse en la elaboración de compost como un recurso natural que contribuye a la mejora del suelo, su fertilidad y capacidad del suelo en brindar productos orgánicos u ornamentales que contribuyen a mejorar las características físico químicas de éste."

2.2ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

Lugar de intervención.

La implementación del plan de valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales, se implementará en el Distrito de Piura.

Ubicación.

El distrito de Piura está ubicado en:

Región: Piura

Provincia: Piura

Distrito: Piura

Límites:

Norte : Provincia de Sullana y distrito de Tambogrande

Este : Distrito de Castilla

Sur : Distrito de Catacaos y Distrito de 26 de Octubre

Oeste : Provincia de Sullana Distrito de Miguel Checa

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 24

Participación de Actores Involucrados.

Los actores involucrados en la valorización material de residuos sólidos orgánicos municipales en el Distrito de Piura son: Municipalidad de Piura, generadores de residuos orgánicos como el Mercado Central de Piura.

2.3CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Fuentes de Generación

En el distrito de Piura, las fuentes de generación de residuos sólidos se dividen en aquello de origen domiciliario y no domiciliario en esta última tenemos lugares de comercio, restaurantes, farmacias, hospedajes, instituciones educativas, instituciones públicas, mercados.

Estimación de cantidad de residuos sólidos orgánicos a valorizar.

La estimación de la cantidad de residuos sólidos orgánicos se hallará de acuerdo a los datos de estudios de caracterización de residuos sólidos del año 2015.

Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos de Origen Domiciliario

En el siguiente cuadro se muestra el cálculo realizado teniendo los siguientes datos:

Generación Per Cápita: 0.76 Kg/hab/día

Población (según censo 2017): 158 495 habitantes.

Porcentaje de Composición de Residuos Sólidos: orgànicos 47.10%

Población en Piura (Censo 2017)	G.P.C. 2015 Kg/Hab/día (estudio de caracterización 2015)	Cantidad de Residuos Sólidos Domiciliarios (Tn/día)	Porcentaje de Residuos Sólidos Orgánicos	Cantidad de Residuos Sólidos Orgánicos (Tn/día)
A	B	C=(A*B)/1000	D	E
158495	0.76	120.46	47.1	56.73

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 05

Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos de Origen No domiciliario

En el siguiente cuadro se muestra el cálculo de los Residuos Orgánicos en donde se considera el dato de la generación no domiciliaria que se recolecta es de 54.98 Tn/día y donde la composición física de los residuos orgánicos es del 14.24 % según datos de El Estudios de caracterización del 2015.

Cantidad de Residuos Sólidos No Domiciliarios (Tn/día)	Porcentaje de Residuos Sólidos Orgánicos	Cantidad de Residuos Sólidos Orgánicos (Tn/día)
A	B	C= A x B
54.98	14.24	7.83

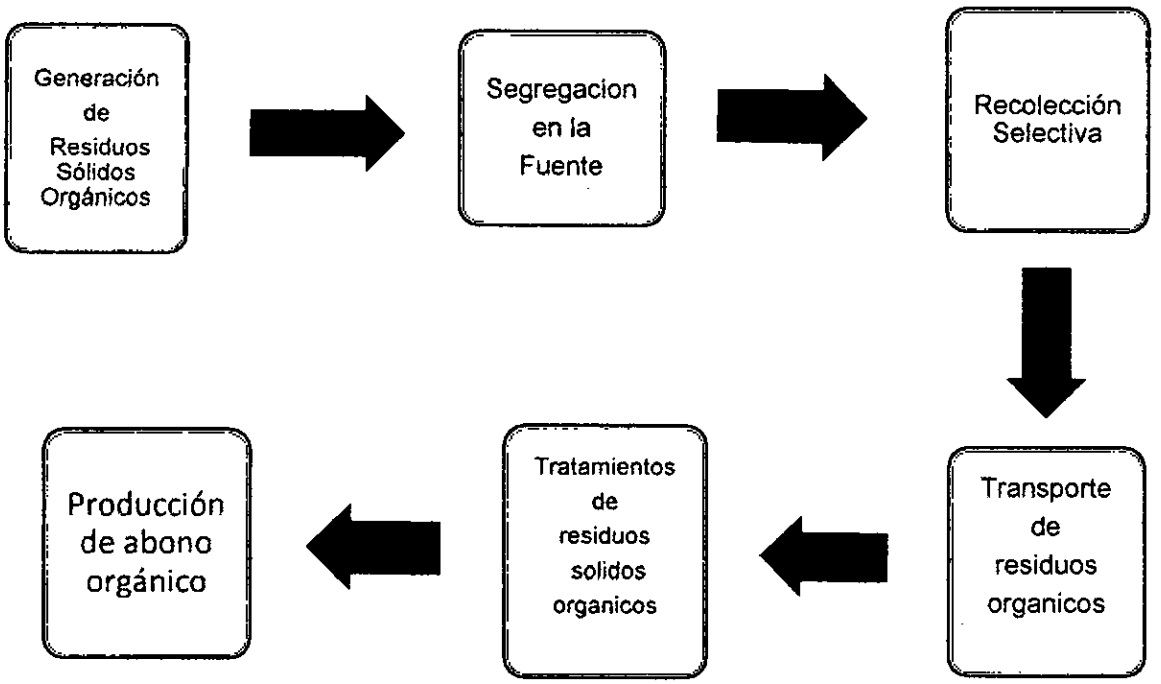
Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Totales

Obtenidos los cálculos en las anteriores tablas podemos encontrar el total de residuos orgánicos así tenemos un total de **64.56 Ton/día,** lo cual se espera para que tenga un tratamiento para la producción de compost.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 06

Flujo de Proceso de valorización



Cabe señalar que actualmente los residuos sólidos orgánicos procedentes de los mercados, restaurantes y centros comerciales son conducidos al botadero municipal y es dispuesto directamente sobre el suelo. No existe valorización de estos, la Municipalidad Provincial de Piura carece de una planta de valorización de los mismos y de esta manera reducir la cantidad de residuos que son dispuestos en el botadero.

No se ha realizado una sensibilización a la población para motivarlos a la producción de compost a nivel domiciliario y en general, la población todavía no muestra participación responsable y contributiva en la Gestión Integrada de Residuos Sólidos.

Asimismo, en el presupuesto del presente año no se ha previsto valorización de residuos sólidos orgánicos a nivel distrital.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 07

3. Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Orgánicos.

El Distrito de Piura cuenta con la División de Limpieza Pública que cumple con la función de recolectar los residuos sólidos en la ciudad dentro del cual abarca muchas fuentes generadoras de residuos sólidos. Entre estas fuentes, una de las más críticas es la del Mercado Central de Piura, donde laboran unos 5001 puestos.

A través de este último dato de los puestos, podemos dar un valor de cuánto residuo orgánico no se aprovecha, así tenemos el siguiente cálculo.

Fuente	N° de Puestos	Promedio de R.S.O. (Kg/ Puesto/ día)	Porcentaje de Residuos Sólidos Orgánicos	Cantidad de Residuos Sólidos Orgánicos (Kg/día)	Cantidad de Residuos Sólidos Orgánicos (Tn/día)
A	B	C	D	E= BxCxD	F=E/1000
Mercado Central de Piura	5001	2.728	14.24%	1942.7245	1.943

Podemos concluir que, con una recolección selectiva, como una manera para conseguir una gestión más racional para el uso de estos residuos, se puede aprovechar estos 1.94 tn/día de estos residuos para que tengan un tratamiento para la producción de compost.

También, teniendo como resultado el total de 1.94tn/día en residuos sólidos orgánicos, se cumple con la valla mínima de la meta que es de 0.9Tn/día.

La valla mínima según el anexo 2 de la meta 3

$$\frac{53{,}6Tn}{6meses} = \frac{8.93Tn}{mes} = \frac{297.77Kg}{día}\ x\ k = \frac{900Kg}{día} R.S.O. = 0.9\frac{Tn}{día}$$

k= constante, Relación Materia Prima/producto compost (3/1)

Para llevar a cabo la recolección selectiva, la Municipalidad Provincial de Piura ha instalado contenedores de 1,100 lts en número de 21 en el complejo de mercados, contando el sector de frutas y verduras con 4 contenedores. Estos vienen siendo cuidados por los comerciantes quienes han asumido compromisos de mantenimiento, limpieza y cuidado de éstos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN SALUD GERENCIA FOLIO N° 08

La compactadora usada para la recolección de estos contenedores cuenta con el sistema de enganche y es vaciado al interior del mismo.

Para el transporte de los residuos sólidos orgánicos (frutas y verduras) del mercado estos serán conducidos en motofurgonetas hasta el Parque Kurt Beer donde se ubican la Planta de Valorización.

El horario de recolección de residuos sólidos orgánicos será a las 12 m. de forma diaria.

El personal de limpieza pública será el encargado de la recolección selectiva y transporte hasta la planta de valorización y el personal de ornato será el responsable de la producción del compost.

4. Proceso de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.

Para el proceso de valorización de estos residuos se llevará acabo el Proyecto del Centro de Compostaje de la Municipalidad Provincial de Piura que se sitúa en el interior del Parque Ecológico Municipal Kurt Beer, a través de la Unidad de Residuos Sólidos.

El sistema de degradación corresponde a un sistema abierto con aireación natural, conformado por cuatro áreas:

- Área de recepción o acopio, (250m2)
- Área de picado y mezclado, (60 m2)
- Área de compostaje o degradación (300 m2)
- Área de cosecha y tamizado (156 m2)

El material orgánico es de forma rectangular introducido en las camas composteras de 0.50 de profundidad, cuyo sistema de aireación es en forma manual mediante volteos continuos durante todo el proceso, según las temperaturas alcanzadas.

Los residuos verdes y estiércol serán mezclados en proporción3/4:1/4 en forma manual. Para el picado de los restos verdes (ramas, arbustos, troncos, hojas, frutas y verduras) se utilizará personal para realizar este proceso en forma manual. Una vez mezclados y humedecidos serán colocados en las camas de Compostaje, dándoles la forma rectangular, teniendo cuidado de no sobrepasar las medidas indicadas de dichas camas.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 09

La distribución de los desechos orgánicos en las camas composteras será de la siguiente manera.

-Una capa de 15 cm de hojas secas o material de poda

-Una capa de 15 cm de frutas y verduras en descomposición

-Una capa de 15 cm de estiércol de vacuno y/o ovino

- Agua

MUNICIPALIDAD PROV... GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 10

FLUJO DE PROCESO EN CAMA COMPOSTERA

GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

FOLIO N° 11

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

5.1 Ubicación

Las instalaciones están siendo ubicadas dentro del parque Kurt Beer

Ubicación:

Latitud :5°12´27´´

Longitud :80°40°07¨

5.2 Descripción de las áreas

Área de recepción o Acopio

Área destinada para recibir y almacenar, de manera eficiente y segura, los siguientes residuos; estiércol de vacuno y/o ovino, podas de parques y jardines, frutas y verduras de los mercados de abastos etc.

Área de Picado y mezclado

Área destinada para realizar la preparación de mezcla; estiércol + residuo vegetal +agua.

Esta área contará con una zona de picada implementado con materiales de la zona de bosque seco como troncos de árboles que van a ser las veces de mesas para picar.

Área de Compostaje o Degradación

Las áreasdestinadas para el compostaje o degradación están conformadas por un total de 10 camas composteras, distribuidos de la siguiente manera: Dos camas composteras separadas por un metro una de la otra, seguidas de una separación de dos metros para el abastecimiento de material de las siguientes dos camas composteras y así sucesivamente hasta completar las 10 camas composteras. Cada cama compostera tiene las siguientes dimensiones, 10m de largo x 1m de ancho x 0.5 de profundidad (10 x 1 x 0.5).

Los líquidos percolados serán absorbidos por el material arenoso de la poza de tratamiento

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 12

Área de cosecha y tamizado.

Área destinada para la cosecha del material compostado el cual a través de un método mecánico será separado de las partículas de diferente tamaño mediante una criba para obtener el producto final que servirá como abono orgánico.

Nota: Debido a los escasos recursos con que se cuenta en este centro de compostaje no es posible contar con un área administrativa ni con un área de almacén de compost, tampoco se cuenta con un ambiente de herramientas. En consecuencia, serán utilizadas las áreas del vivero de la División de Ornato

6. Materiales y equipos empleados para la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.

Los equipos y materiales que son y serán empleados para la valorización de residuos sólidos es primera instancia para la construcción del Centro de Compostaje donde se usaran maquinarias como:

- Volquete
- Compactadoras
- Cargador frontal
- Motoniveladora
- Camión cisterna.

También contará con una cuadrilla de obreros que tendrán equipamientos de seguridad como guantes, cascos, lentes e instrumentos para laborar como carretillas, palas, rastrillos, machetes.

Las cantidades y demás insumos se encuentran en la Tabla de Presupuesto con sus respectivos costos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 13

7. Monitoreo y seguimiento.

El monitoreo y evaluación del presente plan, es un proceso sistemático, continuo y periódico que contemplará las actividades que se desarrollaran en cada fase, su condición e impactos; para que así se pueda cumplir oportunamente con los objetivos y metas programadas en el cronograma de intervención y de esta manera llevar a cabo una correcta implementación de la valorización de los residuos sólidos orgánicos en la jurisdicción del Distrito de Piura.

Esta responsabilidad de monitoreo y seguimiento recae sobre distintas instancias de la Municipalidad que contarán con indicadores para dichos procesos.

Entre los indicadores tenemos:

Indicadores de Proceso

- Peso en kg de materia orgánica húmeda de origen vegetal.
- Peso en kg de materia orgánica seca.
- Peso en kg de materia orgánica de origen animal. (estiércol).
- Peso en litros de agua

Indicadores de Producto (resultados a corto plazo)

- Peso en kg de compost producido
- Porcentaje de residuos sólidos orgánicos destinados al reaprovechamiento

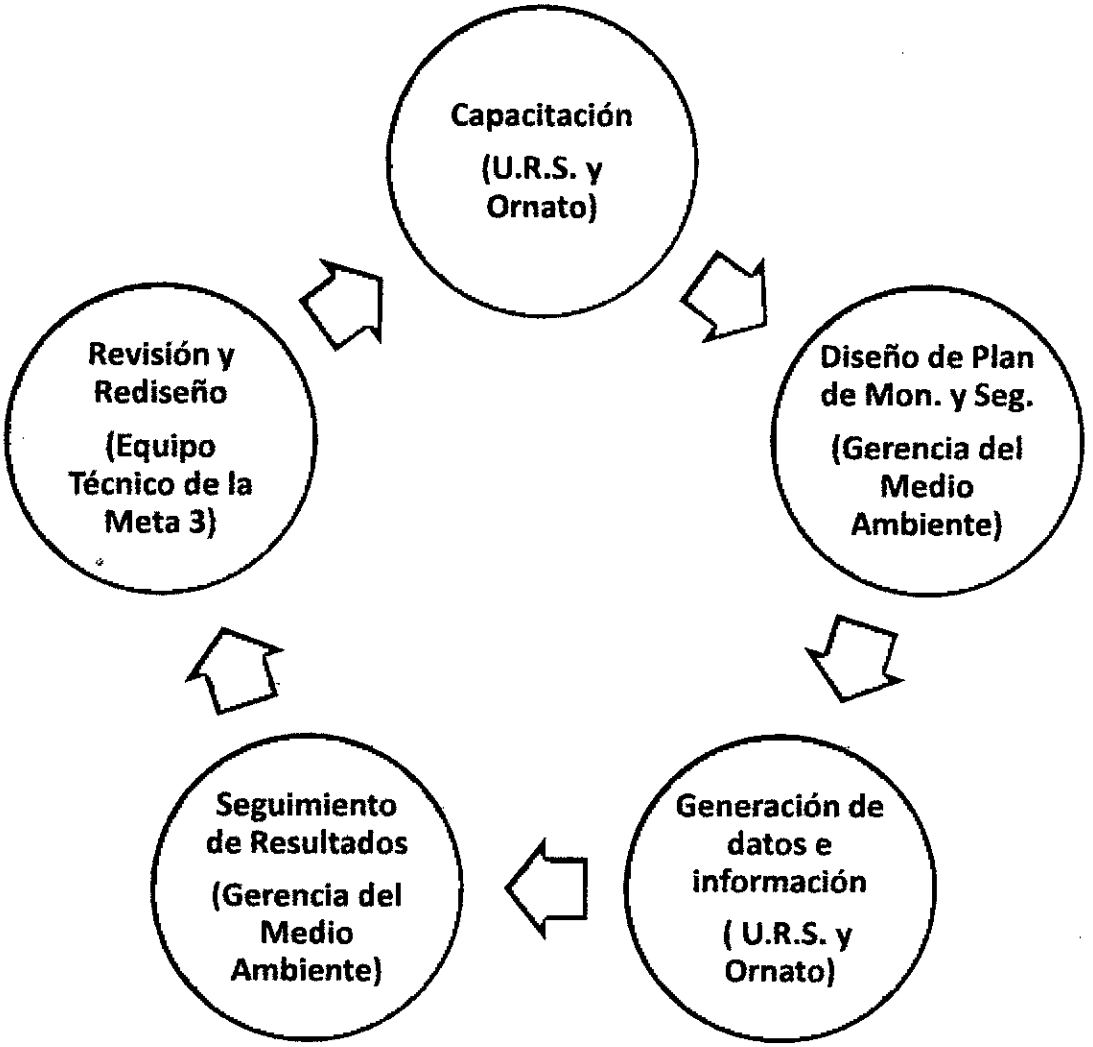
Indicadores de efecto; Resultados a medio plazo.

- Metros cuadrados (m2) que han sido abonados con compost.
- Ubicación.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 14

Etapa de Seguimiento basado en Indicadores.



MUNICIPALIDAD PROV... GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 15

Cadena de Resultados

Insumos (materia orgánica) a cargo de la Unidad de residuos Sólidos

↓

Actividad (compostaje) a cargo del representates del Parque Kurt Beer

↓

Producto (Compost) a cargo del Parque Kurt Beer

↓

Efecto (mejora de fertilidad del suelo) a cargo de Ornato

↓

Impacto (Valorización de R.S.O.) a cargo de la Gerencia del Medio Ambiente.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 16

8. Cronograma de intervención

Descripción	Indicadores	Año 2019 (en meses)								Medio de verificación	Responsable de ejecución
	Medida	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Seleccionar la ubicación con las condiciones necesarias para poder implementar la planta de tratamiento de los R.S.O.	Documento	X								Informe, Fotos.	Grencia de Medio Ambiente
Construir un área de 766 m2	Construcción de 766 m2	X								Área Construida, Fotos.	Grencia de Medio Ambiente
Acondicionar el área designada para llevar a cabo los procesos de degradación y compostaje	Documento	X								Informe , Fotos	Grencia de Medio Ambiente
Recolección selectiva de los residuos sólidos órganicos en la fuente de generación	Toneladas Recolectadas		X	X	X	X	X	X	X	Informes, Formato de registrode Recolección de R.S.O.	URS
Tratamiento de R.S.O. en la planta de tratamiento	Toneladas de compost producidos		X	X	X	X	X	X	X	Informes, Fotos	Div. Ornato
Se utilizará en las áreas verdes de Piura	m2 de areas verdes abonadas					X	X	X	X	Informes, Fotos	Div. Ornato
Monitoreo y evaluación de los avances de actividades	Informe		X	X	X	X	X	X	X	Reportes e informes	Grencia de Medio Ambiente

GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE FOLIO N°

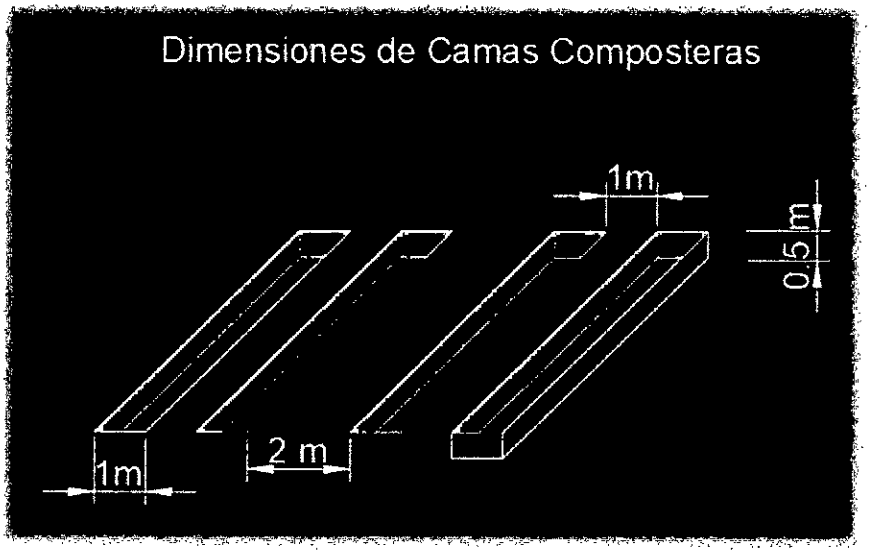
9. Presupuesto.

Costos de operaciones en compostaje						
N°	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Numero de horas	Precio	Total
1	Mano de obra					
1.1	Capataz	HH	1	16	17.59	281.44
1.2	Operario	HH	5	16	17.52	1401.60
1.3	Peón	HH	5	32	12.70	2032.00
						3715.04
2	Materiales					
2.1	Greda	m3	180		38.79	6982.20
2.2	Agua	m3	20		10.59	211.80
						7194.00
3	Herramientas					
3.1	Palana	unidad	4		28.30	113.20
3.2	Rastrillo	unidad	4		26.15	104.60
3.3	Machete	unidad	4		18.90	75.60
3.4	Carretilla buggie	unidad	2		125.22	250.44
3.5	Guantes de	par	4		14.25	57.00
3.6	Botas de cuero	par	4		145.20	580.80
3.7	Cascos	unidad	4		21.10	84.40
3.8	Lentes protectores	unidad	4		14.35	57.40
3.9	Panel Publicitario (4x2)	unidad	1		1500.00	1500.00
3.1	Listones(4"x 6)	unidad	12		2.9	34.8
						2858.24
4	Maquinaria					
4.1	Voquete	HM	2	12	147.40	3537.60
4.2	Cargador Frontal	HM	1	12	164.55	1974.60
4.3	Motoniveladora	HM	1	12	152.79	1833.48
4.4	Rodillo	HM	1	12	129.31	1551.72
4.5	Camión cisterna	HM	1	4	94.03	376.12
						9273.52
	Total					23040.80

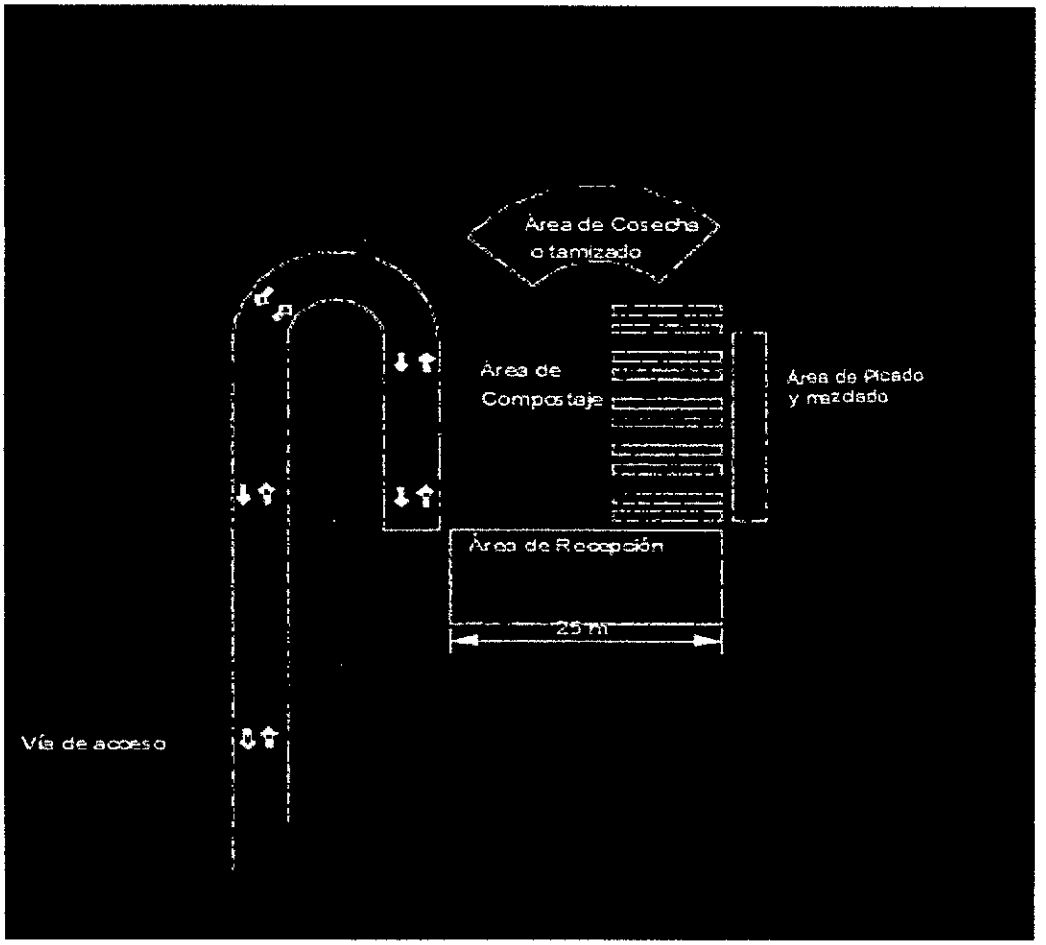
MUNICIPALIDAD PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 18

10. Anexos



Diseño de camas composteras



MUNICIPALIDAD PROV. GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

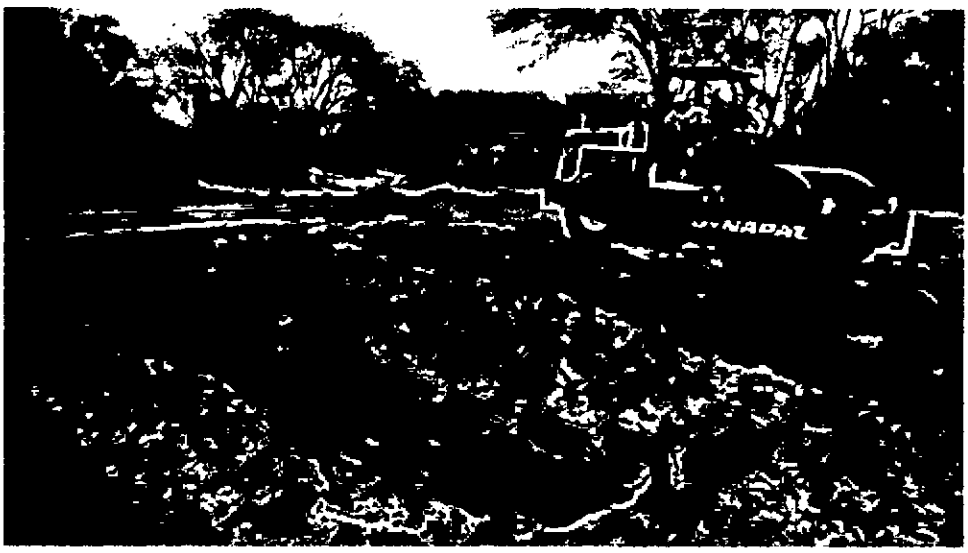
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD FOLIO N° 19

Distribución Espacial de las Áreas para la elaboración del Compos

Zona del Proyecto antes de la limpieza.

Vía de acceso (afirmado) hacia el proyecto a 150 m. de los viveros.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD
FOLIO N° 20



Uso de maquina compactadora

Camas Composteras (10mx1mx0.5m)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD
FOLIO N° 21

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA
GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE POBLACIÓN Y SALUD
FOLIO N° 22