

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**“PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO DE LOS RESIDUOS
SÓLIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MICRORRED CLAS TALAVERA
2019”**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de

INGENIERO AMBIENTAL

PRESENTADO POR EL BACHILLER

ORTIZ GALVAN, MERCIA ASCHIRA

Villa El Salvador

2019

DEDICATORIA

A Dios por guiar y cuidar mi camino, a mi mamá Flory por todo el esfuerzo dedicado en mi proceso de formación personal y profesional, a mi hermano Jhonathan por su constante apoyo en todas las etapas que involucró mi formación como Ingeniera Ambiental.

AGRADECIMIENTOS

A mi alma mater la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur- UNTELS, por haber sido sede de mi formación como profesional en Ingeniería Ambiental, a los docentes de la Facultad de Ingeniería y Gestión por haber aportado con sus conocimientos en mi proceso de formación, lo cual valoro mucho.

A mi madre por su constante apoyo y dedicación en mi proceso de formación.

Al Lic. Arturo Alarcón Anaya Gerente General del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, por permitirme realizar el presente trabajo de investigación en la institución antes mencionada.

A mis amigos de la escuela de Ingeniería Ambiental, por su constante apoyo en nuestra etapa universitaria.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	1
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	1
1.2. Justificación del Problema	2
1.3. Delimitación del Proyecto	3
1.3.1. Teórica.....	3
1.3.2. Temporal	3
1.3.3. Espacial	4
1.4. Formulación del Problema.....	4
1.4.1 Problema General	4
1.4.2. Problemas específicos.....	4
1.5. Objetivos.....	4
1.5.1. Objetivo General	4
1.5.2. Objetivos Específicos.....	4
CAPÍTULO II	5
MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	5
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	7
2.2 Bases Teóricas	9
2.2.1. Residuo sólido	9
2.2.2. Residuos Reciclables	9

2.2.3. Residuo Sólido Hospitalario.....	9
2.2.4. Residuos Sólidos de EESS o SMA.....	14
2.2.5 Servicios Médicos de apoyo (SMA).....	14
2.2.6 Establecimientos de Salud (EESS)	14
2.2.7. Manejo de Residuos.....	15
2.2.8. Etapas del manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.....	15
CAPÍTULO III	20
DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL	20
3.1. Lugar de Ejecución	20
3.2. Centro de Salud CLAS Talavera	22
3.3. Metodología	24
3.4. Recursos empleados	26
3.4.1. Materiales:.....	26
3.4.2. Equipos:.....	26
3.5. Resultados	27
3.5.1 Áreas Generadoras de Residuos Sólidos.....	27
3.5.2 Diagnóstico Inicial del Manejo de Residuos Sólidos:.....	31
3.5.1 Propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (<i>Ver ANEXO</i> <i>N°5</i>).....	44
3.3. Discusiones.....	53
Bibliografía	57

LISTADO DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Símbolo Internacional de Riesgo Biológico.	11
<i>Figura 2:</i> Símbolo Internacional de Material Radioactivo.	13
<i>Figura 3:</i> Mapa Microrredes de Salud Apurímac.	21
<i>Figura 4:</i> Ubicación Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.	22
<i>Figura 5:</i> Modelo de solución propuesto.	24
<i>Figura 6:</i> Ubicación incorrecta de los tachos respecto al símbolo.	32
<i>Figura 7:</i> Residuo Reciclable en el tacho de biocontaminados.	32
<i>Figura 8:</i> Disposición inadecuada de material Punzocortante.	34
<i>Figura 9:</i> Baja lengua, algodón y papel depositados en el recipiente de punzocortantes.	34
<i>Figura 10:</i> Material reciclable depositado en el tacho de biocontaminados.	35
<i>Figura 11:</i> Tubos con sangre de análisis depositados junto a residuos comunes.	35
<i>Figura 12:</i> Residuos biocontaminados y especiales contenidos en barriles.	37
<i>Figura 13:</i> Horno casero destinado a la incineración.	38
<i>Figura 14:</i> Residuo reciclable dispuesto incorrectamente.	43

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Establecimientos de Salud del Distrito de Talavera de la Reyna	23
Tabla 2 Servicios Brindados en el C.S. CLAS Talavera.....	23
Tabla 3 Generación y valorización de residuos reciclables.....	44
Tabla 4 Distribución Actual de los Recipientes para Residuos Sólidos.....	45
Tabla 5 Estimación de la Generación de Residuos Sólidos	46
Tabla 6 Presupuesto de Implementación del Plan de Manejo Residuos Sólidos .	52

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Cantidad de Generación de Residuos Sólidos (peso Kg).	39
Gráfico 2: Cantidad de Generación de Residuos Sólidos (volumen m ³).	40
Gráfico 3: Generación de Residuos Sólidos según su Tipo(A, B, C.).....	41
Gráfico 4: Generación de Residuos Sólidos por Área.	42

ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS	59
ANEXO 2: DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	61
ANEXO 3: MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	62
ANEXO 4: NTS N°096-MINSA/DIGESA V.01 “GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO”	63
ANEXO 5: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL CENTRO DE SALUD MICRORRED CLAS TALAVERA 2019	66

INTRODUCCIÓN

En el presente plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios se cumplirán los principios basados en la norma técnica de salud “Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo” en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

La inadecuada segregación, acondicionamiento, recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los desechos hospitalarios puede provocar daños físicos serios e infecciones graves al personal que labora en los centros de salud, a los pacientes y a la comunidad en general. Investigaciones realizadas en diversos países han demostrado que el inadecuado manejo de desechos peligrosos de instituciones de salud puede inducir enfermedades que van desde dermatitis hasta hepatitis B y C y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Estos males atacan principalmente al personal de salud, pero también a los pacientes, visitantes, al personal de recolección de basura, a recicladores y en general, a las comunidades aledañas a los botaderos. (CEPIS, 1998)

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos hospitalarios que se propone en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, integra todas las áreas y servicios médicos del centro de salud; se elaboró un diagnóstico inicial del manejo actual de los residuos, así mismo se realizó la caracterización física, el análisis de los datos recolectados y el planteamiento de alternativas de minimización de los residuos sólidos generados en el centro de salud, las alternativas de minimización consisten en el reciclaje y el manejo de los residuos sólidos, el cual permitirá mejorar las condiciones de protección al ambiente, personal que labora dentro del centro de salud, pacientes, visitantes y público en general, en especial el personal encargado del manejo de los residuos sólidos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

Es necesario resaltar que, “en la actualidad el manejo ineficiente de los residuos sólidos en el Perú, representa un riesgo para el ambiente y salud de los ciudadanos, ya que solo el 46% de los residuos sólidos tiene como destino final un relleno sanitario.” (MINAM, 2016); Además, “de acuerdo a los resultados de la asistencia técnica que brindó la DIGESA en el año 2008 a los subsectores del MINSA, EsSalud, municipalidades y Privados, de 5878 toneladas de residuos biocontaminados, solo el 24% recibe tratamiento, mientras que el 76% restante tienen como destino final el relleno de seguridad.” (DIGESA, 2010)

Existen normas y reglamentos que exigen el control en el manejo de los residuos sólidos; sin embargo no se aplican en todos los sectores a cabalidad, tal es el caso del centro de salud Microrred CLAS Talavera que recibiendo pacientes del ámbito urbano y de diferentes comunidades campesinas del distrito de Talavera, resaltando que la población total del distrito de Talavera, asciende a 18,509. (INEI, 2018); aún no cuenta con un plan de manejo adecuado para sus residuos sólidos hospitalarios; tal es el caso, que debido a la mala segregación en la fuente de generación, una parte de los residuos biocontaminados y especiales son como

residuos municipales junto a los residuos comunes y otra parte es incinerada en un horno casero sin contar con el protocolo de seguridad correspondiente, representando riesgo de contaminación para los trabajadores y pacientes, principalmente para aquellos que laboran en el área de limpieza. De acuerdo a las entrevistas realizadas al personal encargado de la recolección de residuos sólidos de ámbito municipal y al personal encargado de la limpieza del Centro de Salud CLAS Talavera, los accidentes ocurridos por consecuencia de la mala disposición de los residuos punzocortantes son frecuentes, además de acuerdo al diagnóstico por observación directa en el almacén de los residuos, se evidenció que dentro de las bolsas negras destinadas a residuos comunes, también desechaban los tubos de vidrio conteniendo sangre para análisis, lo cual representa un riesgo de contagio de enfermedades infecciosas; por tal motivo el problema general a resolver es el deficiente manejo de los residuos sólidos del centro de salud en mención.

1.2. Justificación del Problema

El centro de salud Microrred CLAS Talavera, es una de las cabeceras de salud más importantes de la DISA APURIMAC II, considerado con mayor población del Valle del Chumbao que representa 5.50% sobre el total de la población de la Región de Apurímac y 16.91% sobre el total de la población de la DISA APURIMAC II. Asimismo, representa más de la cuarta parte de la población que administra la Red de Salud José María Arguedas con 27.16%. (CLAS TALAVERA, 2018)

Por otro lado, los residuos biocontaminados bajo un ineficiente manejo aumentan el nivel de riesgo para la salud ambiental y humana. Además en el inciso 22 del artículo 2 de la Constitución Política del Estado (1993) señala que es deber primordial del mismo garantizar el derecho a toda persona a gozar de un ambiente equilibrado, así mismo la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, Título Segundo, Capítulo VIII, Art. N°107 (1997) establece que “la disposición de residuos sólidos quedan sujetos a las disposiciones que dicta la Autoridad de Salud competente”.

De igual forma, este trabajo también contribuirá con el cumplimiento del artículo 48° dado por MINAM en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Art. N°48 - Decreto Legislativo N° 1278 (2017), el cuál estipula que “es responsabilidad del generador manejar los residuos que generen y asegurar el tratamiento y la disposición final de los mismos.”

La propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos tiene como fin ayudar a prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales por el manejo inadecuado de los residuos sólidos; así como, disminuir el impacto negativo a la salud y al ambiente que estos producen, contribuyendo de esta manera a conservar un ambiente libre de contaminación.

1.3. Delimitación del Proyecto

1.3.1. Teórica

El presente estudio tiene como finalidad proponer un plan de manejo de los residuos sólidos de un establecimiento de salud, por lo mismo está limitado a los requerimientos y procedimientos establecidos en la normativa nacional.

- Residuos sólidos hospitalarios
- Manejos de residuos sólidos en el Perú
- Manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.
- Caracterización física de residuos sólidos de acuerdo a la NTP 096-MINSA/DIGESA
- Etapas del manejo de residuos sólidos
- Plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios

1.3.2. Temporal

El estudio tuvo una duración de 7 semanas, desde el 11 de febrero del 2019 al 29 de marzo del 2019.

1.3.3. Espacial

Se desarrolló en el centro de salud CLAS Talavera, que se ubica en el distrito de Talavera de la Reyna, provincia de Andahuaylas en el departamento de Apurímac.

1.4. Formulación del Problema

1.4.1 Problema General

¿Cómo es el manejo de los residuos sólidos en el centro de salud Microrred CLAS Talavera?

1.4.2. Problemas específicos

¿Cuál es la caracterización física de los residuos sólidos en el centro de salud Microrred CLAS Talavera?

¿Cuál es el nivel de capacitación de los trabajadores del área administrativa y del personal de limpieza, respecto al manejo de los residuos sólidos?

¿Qué alternativas de minimización en la generación de residuos sólidos se pueden realizar en el centro de salud Microrred CLAS Talavera?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Proponer un plan de manejo de los residuos sólidos en el centro de salud Microrred CLAS Talavera 2019.

1.5.2. Objetivos Específicos

Caracterizar físicamente los residuos sólidos para el centro de salud Microrred CLAS Talavera.

Proponer temas de capacitación a los trabajadores del área administrativa y al personal de limpieza sobre el manejo de residuos sólidos.

Presentar alternativas de minimización en la generación residuos sólidos comunes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Ramirez M. (2009), dentro su trabajo “Formulación del Plan de Manejo de Residuos Hospitalarios en la Empresa Social del Estado, Hospital Santo Domingo Savio del Municipio el Playón - Santander”, realizó el diagnóstico ambiental de la situación actual del manejo de los residuos sólidos, encontrando como problema el manejo inadecuado de los mismos. El diagnóstico inicial incluyó la caracterización cuantitativa de los residuos en todas las áreas del hospital y la caracterización cualitativa de los residuos que se realizó solo en el área de almacenamiento, como parte del diagnóstico inicial también se realizó la clasificación y evaluación de la gestión interna de los residuos sólidos; además planteó alternativas mediante la conformación de un comité ambiental que se encargó de diseñar las rutas de movimiento interno de los residuos además de elaborar la matriz FODA, el comité

también estableció las medidas para el manejo integral de los residuos sólidos hospitalarios en el Hospital Santo Domingo Savio.

Posterior a lo antes ya mencionado estableció medidas preventivas ante situaciones de emergencia en las actividades de gestión integral del residuos hospitalarios y similares peligros, teniendo en cuenta los elementos de riesgo de la institución como personas, bienes, muebles, actividades humanas e infraestructura civil. Las medidas establecidas tuvieron en cuenta posibles eventos como son los derrames de residuos líquidos e infecciosos, la ruptura de bolsas plásticas y vidrios, inasistencia del personal encargado de limpieza o el incumplimiento de la empresa de recolección de residuos.

Alvarracín J., Avila N. & Cardenas T., (2015), dentro su trabajo “Manejo de los Desechos Hospitalarios por el Personal de Salud, Hospital Dermatológico Mariano Estrella, Cuenca, 2015”, el diagnóstico inicial se realizó por observación directa, realizando las encuestas al personal de salud para la obtención de información, basándose en los protocolos de Manejo de Desechos Hospitalarios del Hospital Dermatológico Mariano Estrella validado por el Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Dentro de su proceso de recolección de información hallaron que el porcentaje de accidentes laborales relacionados al mal manejo de residuos era alto, por ende era necesario la formulación e implementación del plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios, además realizaron capacitaciones al personal de salud pues las encuestas determinaron que el personal de salud tenía un nivel de conocimiento medio o bajo respecto a la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios.

Vera J., Romero M. & Yanez P. (2012), dentro su trabajo “Caracterización del manejo de Desechos Hospitalarios Infecciosos en un Centro Hospitalario de

Guayaquil y Propuesta de un Modelo para su Gestión Ambiental Adecuada”, realizaron un estudio para conocer la realidad acerca del manejo de residuos hospitalarios infecciosos, desde cómo eran segregados o manipulados hasta el transporte y almacenamiento final, la evaluación correspondiente se realizó bajo observación directa y encuestas, además incluyeron la revisión de documentos entre 2011-2012. Las principales falencias encontradas fueron los procedimientos de segregación, transporte y tratamiento, así como la manipulación por parte del personal; por tal motivo elaboraron una propuesta del plan de gestión de desechos, de seguridad y salud en el trabajo, el plan incluyó la formación del Comité de Manejo de Desechos Hospitalarios, además de programas de capacitación y sensibilización al personal de salud.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Hospital San Juan de Lurigancho (2017), dentro de su Plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios señala como objetivo principal fortalecer el adecuado manejo de los residuos sólidos generados con el fin de disminuir los riesgos sanitarios y ocupacionales en el Hospital de San Juan de Lurigancho, también establece actividades a realizar para la minimización, condiciones de almacenamiento, procedimientos para la recolección y el transporte interno de los residuos sólidos, además posterior a la segregación en la fuente indican la disposición final adecuada de los residuos sólidos según correspondan estos a residuos sólidos comunes, residuos sólidos biocontaminados o residuos sólidos especiales.

Instituto Nacional de Salud del Niño (2011), dentro de su Plan de gestión de residuos sólidos hospitalarios señala como objetivo principal actualizar y ajustar el actual sistema de gestión de Residuos Sólidos en el Instituto , en base a la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos, Decreto Supremo N° 057-04 PCM,

Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, Decreto Legislativo N° 1065 (Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos), la R.M N° 217 – 2004 / MINSA , Norma Técnica : Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios y la R.M. N° 373-2010/MINSA, Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo 2010 – 2012. Su finalidad también incluye mejorar las condiciones de higiene y seguridad del personal y usuarios a través del control de los riesgos originados por el inadecuado manejo de los residuos sólidos. Realizaron el diagnóstico de la gestión de sus residuos desde su generación hasta su disposición final, identificando las características de peligrosidad y estimación de la tasa anual de generación de residuos. Para enfrentar la problemática de los residuos sólidos se basaron en la caracterización realizada, establecieron alternativas de minimización como convenios para devolución de envases, segregación de residuos, el reciclaje y comercialización de residuos comunes no peligrosos.

Cifuentes C. & Iglesias S., (2008), en su trabajo titulado Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia, establece como principal objetivo proponer un adecuado manejo de los residuos hospitalarios desde la fuente hasta su disposición final, enfocándose en su correcta segregación para la disminución del impacto generado por los residuos sólidos hospitalarios. Además en su metodología desarrollan 3 etapas: Etapa de Pre-Campo donde realizan la revisión de la literatura, Etapa de Campo como su nombre menciona realizan la inspección de campo, es decir los ambientes internos y consultorios externos del hospital, para finalizar en la Etapa de Gabinete desarrollan el plan de

segregación y la caracterización de acuerdo a las propiedades físicas y químicas de los residuos.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1. Residuo sólido

Son residuos sólidos aquellas “sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y ambiente.” (MINAM, Ley N° 27314 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2017)

2.2.2. Residuos Reciclables

Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre ellos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiográficas, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros, y que no se encuentren contaminados con agentes infecciosos, sustancias químicas o radioactivas. (MINAM, Ley N° 27314 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2017)

2.2.3. Residuo Sólido Hospitalario

“Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines.” (MINAM, Ley N° 27314 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2017)

De igual modo, se puede acotar sobre la contaminación que estos residuos producen:

Estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros. (MINAM, Ley N° 27314 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2017)

2.2.3.1 Clasificación de los Residuos Sólidos Hospitalarios

La clasificación de los residuos sólidos generados en los hospitales, se basa principalmente en su naturaleza y en sus riesgos asociados, así como en los criterios establecidos por el Ministerio de Salud:

Cualquier material del hospital tiene que considerarse residuo desde el momento en que se rechaza, porque su utilidad o su manejo clínico se consideran acabados y sólo entonces puede empezar a hablarse de residuo que tiene un riesgo asociado. (MINSAL, Resolución Ministerial N°217/ Norma Técnica: Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, 2004)

De acuerdo a los establecido en la Norma Técnica: Procedimientos para el manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en:

Clase A: Residuo Biocontaminado;

Clase B: Residuo Especial; y,

Clase C: Residuo Común.

Clase A: Residuo Biocontaminado

Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos.



Figura 1: Símbolo Internacional de Riesgo Biológico.

Fuente: NTS.N°096/DIGESA - Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo (MINSA, 2012)

Tipo A.1: Atención al Paciente

Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluyéndose los restos de alimentos.

Tipo A.2: Biológico

Compuesto por cultivos, inóculos, mezcla de microorganismos y medios de cultivo inoculados provenientes del laboratorio clínico o de investigación, vacunas vencidas o inutilizadas, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales.

Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados.

Este grupo está constituido por materiales o bolsas con contenido de sangre humana de pacientes, con plazo de utilización vencida, serología positiva, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos u hemoderivado.

Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anátomo-Patológicos

Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas y residuos sólidos contaminados con sangre resultantes de una cirugía, autopsia u otros.

Tipo A.5: Punzo cortantes

Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con pacientes o agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja y otros objetos de vidrio enteros o rotos u objetos corto punzantes desechados.

Tipo A.6: Animales contaminados

Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas; así como sus lechos o residuos que hayan tenido contacto con éste.

Clase B: Residuos Especiales

Son aquellos residuos peligrosos generados en los hospitales, con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo para la persona expuesta.

Tipo B.1: Residuos Químicos Peligrosos

Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos; tales como quimioterapéuticos, productos químicos no utilizados; plaguicidas fuera de especificación, solventes, ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio), mercurio de termómetros, soluciones para revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, entre otros.

Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos

Compuesto por medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, provenientes de ensayos de investigación, entre otros.

Tipo B.3: Residuos radioactivos

Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radioisótopos de baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biología; de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos, heces, entre otros).



Figura 2: Símbolo Internacional de Material Radioactivo.

Fuente: NTS.N°096/DIGESA - Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo (MINSa, 2012)

Clase C: Residuo común

Compuesto por todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por ejemplo los residuos generados en administración, aquellos provenientes de la limpieza de jardines, patios, áreas públicas, restos de la preparación de alimentos y en general todo material que no puede clasificar en las categorías A y B. (MINSa, NTS.N°096/DIGESA - Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, 2012)

2.2.4. Residuos Sólidos de EESS o SMA

Son generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines. Algunos de estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros. (MINSA, Resolución Ministerial N° 554 - Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, 2012)

2.2.5 Servicios Médicos de apoyo (SMA)

Son unidades productoras de servicios que funcionan independientemente o dentro de un establecimiento con internamiento o sin internamiento, según corresponda, y que brindan servicios complementarios o auxiliares a la atención médica y que tienen por finalidad coadyuvar en el diagnóstico y/o tratamiento de los problemas clínicos, algunos tipos de SMA son los que prestan servicios de traslado de pacientes, atención domiciliaria o atención hospitalaria, establecimientos de recuperación o de reposo, centros de vacunación, centros de medicina alternativa. (MINSA, Resolución Ministerial N° 554 - Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, 2012)

2.2.6 Establecimientos de Salud (EESS)

Los Establecimientos de Salud “son aquellos que realizan atención de salud con fines de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, dirigidas a mantener o restablecer el estado de salud de las personas, bajo el régimen

ambulatorio o de internamiento.” (MINSA, Resolución Ministerial N° 554 - Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, 2012)

2.2.7. Manejo de Residuos

El manejo de residuos “es toda actividad administrativa y operacional que involucra, la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, con la finalidad de lograr un manejo adecuado minimizando los riesgos para la Salud de los trabajadores y la comunidad.” (MINSA, Resolución Ministerial N°217/ Norma Técnica: Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, 2004)

2.2.8. Etapas del manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios

De acuerdo a lo establecido por MINSA (2012) en la NTS.N°096/DIGESA - Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, las etapas del manejo de los residuos sólidos hospitalarios son acondicionamiento, segregación, almacenamiento primario, recolección y transporte interno, almacenamiento intermedio, almacenamiento central o final, tratamiento, recolección y transporte externo, disposición final. Estas etapas se definen como:

2.2.8.1. Acondicionamiento

El acondicionamiento es la preparación de los servicios y áreas hospitalarias con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos en la norma técnica.

Para esta etapa se debe considerar la información del diagnóstico de los residuos sólidos, teniendo en cuenta principalmente el volumen y peso de producción y clase de residuos que genera cada servicio del establecimiento de salud.

Requerimientos:

Recipientes con tapa en forma de embudo invertido, con pedal, o media luna.

Bolsas de polietileno de alta densidad, según especificaciones: no menor a 2mm para almacenamiento primario y no menor a 5mm para el almacenamiento final.

Recipientes rígidos e impermeables resistentes a fracturas y a pérdidas del contenido. Herméticamente cerrados.

Los recipientes deben tener el símbolo que identifique su peligrosidad.

2.2.8.2. Segregación y almacenamiento primario

La segregación es uno de los procedimientos fundamentales de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación en el punto de generación de los residuos sólidos ubicándolos de acuerdo a su tipo en el recipiente (almacenamiento primario) correspondiente. La eficacia de este procedimiento minimizará los riesgos a la salud del personal del hospital y al deterioro ambiental, así como facilitará los procedimientos de transporte, reciclaje y tratamiento.

Asimismo durante esta etapa del manejo de los residuos sólidos se realiza el reciclaje de los residuos sólidos.

Requerimientos:

Servicios debidamente acondicionados para descartar los residuos sólidos.

Personal del establecimiento de salud capacitado.

2.2.8.3. Almacenamiento intermedio

Es el lugar o ambiente en donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de los servicios cercanos. Este almacenamiento se implementa de acuerdo al volumen de residuos generados en el establecimiento de salud. En el caso de volúmenes menores a 150 litros/día

para cada clase de residuos se puede obviar el almacenamiento intermedio y llevar los residuos desde los puntos de generación directamente al almacenamiento central.

Requerimientos:

Ambiente debidamente acondicionado, con buena ventilación e iluminación (recipientes, bolsas, estantes, etc.).

Infraestructura con acceso restringido, con elementos de señalización.

Recipientes de 150 a 180 litros de capacidad con su respectiva bolsa para cada una de las clases de residuos generados.

2.2.8.4. Transporte interno

Consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento intermedio o final, según sea el caso, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio.

Requerimientos:

Coches de transporte o recipientes con ruedas, de uso exclusivo y de acuerdo a especificaciones técnicas para el traslado de los residuos.

Ruta de transporte establecida.

Horarios de transporte establecidos, en función de aquellas horas de menor afluencia de personas, asimismo en horas en las cuales no se transporten alimentos.

Personal capacitado y con los EPP adecuados.

2.2.8.5. Almacenamiento final

En la etapa de almacenamiento final los residuos sólidos hospitalarios provenientes del almacenamiento secundario o de la fuente de generación

según sea el caso, son depositados temporalmente para su tratamiento y disposición final en el relleno sanitario.

Requerimientos:

Dimensiones de almacenamiento de acuerdo a la generación.

Ubicación de fácil acceso, maniobra y operación.

Construido de material noble con revestimiento interno.

Delimitado y señalizado para cada tipo de residuos: biocontaminados, especiales y comunes.

Ambiente debidamente acondicionado: pisos limpios y desinfectados.

En el caso de establecimientos de salud que generen menos de 150 litros por día, se pueden disponer de recipientes. Si se generan más de 150 litros por día, se deberá contar obligatoriamente con infraestructura de almacenamiento final.

El personal de limpieza que ejecuta el almacenamiento debe contar con ropa de trabajo y equipo de protección personal.

2.2.8.6. Tratamiento

El tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios consiste en transformar las características físicas, químicas y biológicas de un residuo peligroso en un residuo no peligroso o bien menos peligroso a efectos de hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final.

El método de tratamiento a aplicar debe ser sin perjuicio a la población hospitalaria y al medio ambiente.

El establecimiento de salud debe contar con la aprobación del instrumento ambiental, con el Programa de Adecuación de Manejo Ambiental PAMA (después de la implementación y en la operación de los equipos).

El establecimiento de salud debe contar con la Resolución Directoral que aprueba el proyecto de infraestructura de tratamiento otorgada por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

Las instalaciones de tratamiento de residuos de EESS y SMA deberán contar con la autorización del ministerio de Salud.

2.2.8.7. Recolección externa

La recolección externa implica el recojo por parte de la empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS), registrada por DIGESA y autorizada por el Municipio correspondiente. El transporte externo de los residuos sólidos normalmente a través de grandes distancias a un lugar de procesamiento o evacuación (desde el hospital hasta su disposición final, rellenos sanitarios autorizados).

Se debe contar con instrumentación para la medición del peso de los residuos sólidos.

Se debe contar con los formatos de manifiestos de manejo de residuos sólidos peligrosos.

2.2.8.8. Disposición final

La disposición final de los residuos sólidos hospitalarios generados, de acuerdo con el Ministerio de Salud, deben ser llevados a rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo a las normas legales vigentes.

No se contempla para un sistema de manejo y menos para un sistema de gestión de residuos sólidos, la disposición final en botaderos o en rellenos sanitarios comunes adecuados para residuos urbanos, sin previo tratamiento de los residuos peligrosos hospitalarios.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

3.1. Lugar de Ejecución

El centro de salud CLAS Talavera se ubica en el distrito de Talavera de la Reyna.

Ubicación política

El Distrito de Talavera de la Reyna pertenece geográfico y políticamente a la jurisdicción de la Provincia de Andahuaylas Región Apurímac, Las Instancias Administrativas Ejecutivas y Judiciales de las Instituciones del Estado se encuentran jerárquicamente centralizadas en la ciudad de Andahuaylas capital, de la provincia.

Ubicación geográfica

El Distrito de Talavera se encuentra ubicado en la Provincia de Andahuaylas de la Región Sur de los Andes, entre las coordenadas: Latitud Sur 13° 39´ 12” y Longitud Oeste 73° 23´ 18” del Meridiano de Greenwich; a una altitud de 2,830 m.s.n.m

Extensión y altitudes

La superficie total del distrito es de 148.12 Km² según la Carta Nacional y el Levantamiento Catastral 2007 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística INEI, Respecto a las altitudes referenciales se tiene en cuenta 03 puntos:

Ciudad: 2,830 m.s.n.m.

Punto más bajo: 2,400 m.s.n.m.

Punto más alto: 4,306 m.s.n.m.



Figura 3: Mapa Microrredes de Salud Apurímac.

Fuente: Análisis Situacional de Servicios de Salud. (DISA APURÍMAC II, 2004)

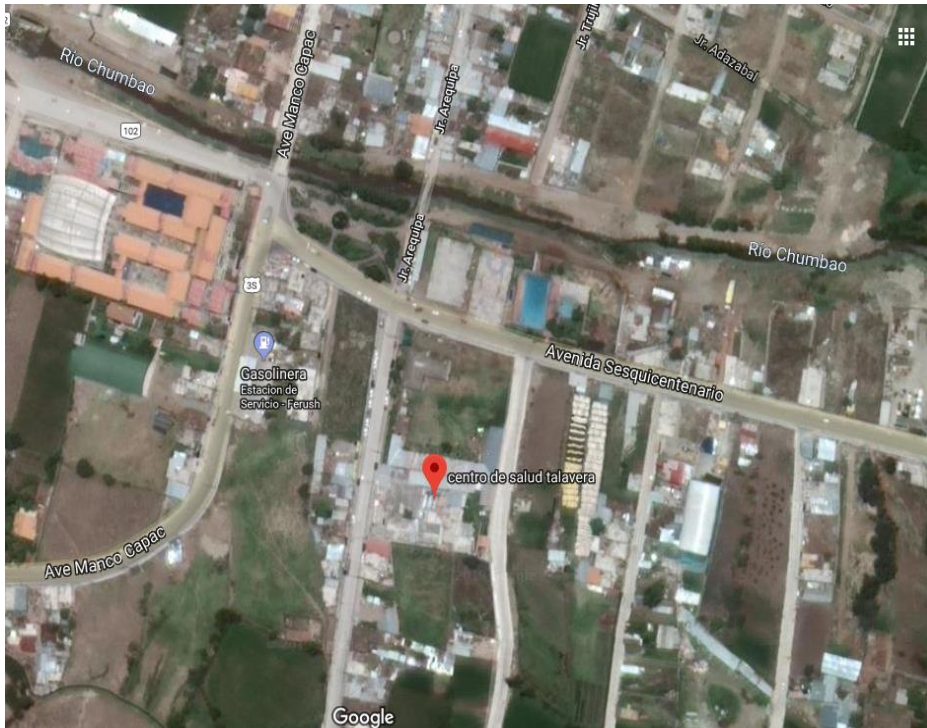


Figura 4: Ubicación Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

Fuente: Ubicación por satélite (GOOGLE MAPS, 2019).

3.2. Centro de Salud CLAS Talavera

El centro de Salud CLAS Talavera es un establecimiento de categoría I-4, fue creado en el año 1999, brindando atención a los asegurados del Sistema Integral de Salud y consultas ambulatorias, siendo la población talaverana los principales beneficiados, además, recibe pacientes transferidos de 7 puestos de salud ubicados en comunidades rurales del distrito de Talavera. Las afiliaciones totales al SIS ascienden a 15,309 al mes de diciembre del 2007, representando el 82.88% sobre el total de la población talaverana, mientras las afiliaciones en menores de 05 años es 1,759 individuos que hace el 11.48% sobre el total afiliado, siendo además una proporción pareja entre hombres y mujeres. (CLAS TALAVERA, Análisis Situacional de Salud Talavera 2017, 2018)

Tabla 1

Establecimientos de Salud del Distrito de Talavera de la Reyna

N°	Mr	Distrito	Tipo/Nombre	Categ	Tipo de EE.SS	Estado
1	Mr Talavera	Talavera	C.S Talavera	I-4	Con internamiento	Activo
2	Mr Talavera	Talavera	P.S Pampamarca	I-2	Sin internamiento	Activo
3	Mr Talavera	Talavera	P.S Uantuyhuanca	I-2	Sin internamiento	Activo
4	Mr Talavera	Talavera	P.S Uchuhancaray	I-1	Sin internamiento	Activo
5	Mr Talavera	Talavera	P.S Luis Pata	I-1	Sin internamiento	Activo
6	Mr Talavera	Talavera	P.S Ccaccacha	I-1	Sin internamiento	Activo
7	Mr Talavera	Talavera	P.S Mulacancha	I-1	Sin internamiento	Activo
8	Mr Talavera	Talavera	P.S Oscollopampa	I-1	Sin internamiento	Activo

Fuente: Análisis situacional de salud Talavera, 2017.

Tabla 2

Servicios Brindados en el C.S. CLAS Talavera

AREA	SERVICIO
OBSTETRICIA	Sala de Parto
	Neonatología
	Sala de dilatación
	Puerperio
	Consultorio Obstétrico
	Emergencias Obstétricas
	Casa Hogar
	Enfermería
	Psicología
	Emergencia
ENFERMERIA	Tópico
	Laboratorio
	Medicina Interna
	Farmacia
	Odontología
	Nutrición

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Metodología



Figura 5 Modelo de solución propuesto.

Fuente: Elaboración Propia

Para este estudio se usó como referencia la metodología establecida en la NTS N°096 MINSA/DIGESA, la misma que establece procedimientos a emplear desde el diagnóstico situacional inicial, la identificación de áreas generadoras hasta la disposición final de los residuos sólidos, así como los requerimientos y procedimientos necesarios en todas las etapas de manejo.

El presente estudio se divide en 4 niveles principales:

Etapa Pre-Campo: Consistió en la revisión de la literatura, solicitar la autorización a las autoridades del Centro de Salud, preparación de la logística en cuanto materiales y equipos, y la planificación de las actividades a realizar en este estudio.

Diagnóstico Inicial: Consistió en la recolección de datos mediante entrevistas al personal de salud, técnicos y personal de limpieza, también se usó el método de la

observación directa. Previamente se realizó las coordinaciones respectivas con las autoridades del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

Se realizó el diagnóstico del manejo de residuos sólidos en todas las áreas del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, desde la etapa de acondicionamiento hasta la disposición final. Este nivel también incluyó la realización de la caracterización física de los residuos, proceso que duró 8 días y se realizó de acuerdo a lo que establece la NTS N°096 MINSA/DIGESA.

Análisis de Datos: Consistió en el análisis de los datos recolectados, de esta manera poder identificar las principales debilidades del Centro de Salud CLAS Talavera en cuanto al manejo de los residuos, así estimar la tasa de generación de residuos en Kg/día, Kg/mes y Kg/año. Así mismo nos permitió identificar las áreas generadoras e identificar el tipo de residuo generado, lo cual nos permite plantear alternativas de minimización en la generación de residuos sólidos.

Elaboración de la propuesta del Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios del Centro de Salud CLAS Talavera

En base al análisis de datos se procedió a elaborar la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, que de acuerdo a la NTS N° 096-MINSA/DIGESA V.01 “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo”, consta de 8 principales etapas:

Acondicionamiento;

Segregación y Almacenamiento Primario

Almacenamiento Intermedio;

Transporte Interno;

Almacenamiento Final;
Tratamiento;
Recolección Externa; y,
Disposición final. (R.M. N° 554-2012/MINSA)

3.4. Recursos empleados

3.4.1. Materiales:

- Libreta de campo
- Lapiceros
- Registros para la caracterización de residuos sólidos (ANEXO N°1)
- Guantes
- Mascarilla
- Botas
- Mandiles
- Etiquetas
- Cinta métrica
- Bolsas de colores (amarillo, rojo y negro)
- Jabón desinfectante
- Alcohol

3.4.2. Equipos:

- Calculadora
- Laptop
- Cámara fotográfica
- Balanza calibrada

3.5. Resultados

3.5.1 Áreas Generadoras de Residuos Sólidos

Se identificó las principales áreas generadoras del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera y el tipo de residuos que generan a partir de los servicios que brindan.

Medicina

Residuos clase A: Residuos Biocontaminados

A.1: Atención al paciente

A.3. Bolsas de Sangre

A.5. Elementos punzocortantes

Residuos Clase B: Residuos Especiales

B.2. Residuos farmacéuticos

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Cartones, envolturas de guantes, de gasas y jeringas, cascaras de frutas, etc.

Hospitalización

Residuos clase A: Residuos Biocontaminados

A.1: Atención al paciente

A.3. Bolsas de Sangre

A.5. Elementos punzocortantes

Residuos Clase B: Residuos Especiales

B.2. Residuos farmacéuticos

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Papeles, envases descartables de agua, cartones, envolturas de guantes, de gasas y jeringas, cascaras de frutas.

Consultorios Externos

Residuos clase A: Residuos Biocontaminados

A.1: Atención al paciente

A.3. Bolsas de Sangre

A.5. Elementos punzocortantes

Residuos Clase B: Residuos Especiales

B.1 Residuos Químicos peligrosos

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Cartones, envolturas de guantes, de gasas y jeringas, cascaras de frutas.

Farmacia

Residuos clase A: Residuos Biocontaminados

A.5: Elementos punzocortantes

Residuos Clase B: Residuos Especiales

B.1 Residuos Químicos peligrosos

B.2. Residuos farmacéuticos

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Papeles, envases descartables de agua, cartones, envolturas de guantes, de gasas y jeringas, cascaras de frutas, etc.

Emergencia

Residuos clase A: Residuos Biocontaminados

A.3. Bolsas de Sangre

A.4: Residuos quirúrgicos y anatomopatológicos

A.5. Elementos punzocortantes

Residuos Clase B: Residuos Especiales

B.1 Residuos Químicos peligrosos

B.2. Residuos farmacéuticos

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Papeles, envases descartables de agua, cartones, envolturas de guantes, de gasas y jeringas, cascaras de frutas, etc.

Laboratorio

Residuos clase A: Residuos Biocontaminados

A.1: Atención al paciente

A.3. Bolsas de Sangre

A.5. Elementos punzocortantes

Residuos Clase B: Residuos Especiales

B.1 Residuos Químicos peligrosos

B.2. Residuos farmacéuticos

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Papeles, envases descartables de agua, cartones, envolturas de guantes, de gasas y jeringas.

Psicología

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Cartones, envolturas de guantes, de gasas y jeringas, cascaras de frutas, etc.

Obstetricia

Residuos clase A: Residuos Biocontaminados

A.1: Atención al paciente

A.3. Bolsas de Sangre

A.5. Elementos punzocortantes

Residuos Clase B: Residuos Especiales

B.2. Residuos farmacéuticos

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Cartones, papeles, envases descartables, envolturas de guantes, de gasas y jeringas.

Odontología

Residuos clase A: Residuos Biocontaminados

A.1: Atención al paciente

A.5. Elementos punzocortantes

Residuos Clase B: Residuos Especiales

B.1 Residuos Químicos peligrosos

B.2. Residuos farmacéuticos

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Cartones, papeles, envolturas de guantes, de gasas y jeringas.

Central y Esterilización

Residuos clase A: Residuos Biocontaminados

A.5. Elementos punzocortantes

Residuos Clase B: Residuos Especiales

B.1 Residuos Químicos peligrosos

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Papeles, cartones y envases descartables.

Nutrición

Residuos clase A: Residuos Biocontaminados

A.1: Atención al paciente

A.5. Elementos punzocortantes

Residuos Clase B: Residuos Especiales

B.2. Residuos farmacéuticos

Residuos Clase C: Residuos Comunes

Cartones, envolturas de guantes, de gasas y jeringas, cascaras de frutas, etc.

3.5.2 Diagnóstico Inicial del Manejo de Residuos Sólidos:

Mediante entrevistas y observación directa se identificaron diversos aspectos en cuanto al manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, los cuales se detallan a continuación:

Acondicionamiento

Se observó que el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera cuenta con 85 tachos entre tachos de material plástico y de metal, se distribuyen en 33 tachos para residuos biocontaminados, 50 tachos para residuos comunes y 2 tachos para residuos especiales, sin embargo son de diferentes tamaños y no todos los tachos cuentan con tapas. Los residuos punzocortantes son depositados en recipientes de caja microcorrugado tienen el símbolo de bioseguridad en ambas caras y de manera visible, además cuentan con la marca de señalización de llenado hasta las $\frac{3}{4}$ partes, son de 5 litros de capacidad.

Respecto a las bolsas de colores diferenciados se verificó que son de baja calidad y no cumplen con las especificaciones de la NTS N°096 MINSA/DIGESA, además no corresponden con las medidas de los tachos.

El Centro de Salud Microrred CLAS Talavera no cuenta con recipientes destinados a residuos reciclables, por lo tanto este tipo de residuos son depositados junto a residuos biocontaminados, especiales y/o comunes.



Figura 6: Ubicación incorrecta de los tachos respecto al símbolo.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 7: Residuo Reciclable en el tacho de biocontaminados.

Fuente: Elaboración propia.

Segregación

El Centro de Salud Microrred CLAS Talavera presenta deficiencias en cuanto a la segregación de residuos biocontaminados, comunes y especiales en los puntos de generación, el problema que incluye a la mayoría de los servicios es la mala segregación de los residuos, principalmente la incorrecta disposición de material punzocortante.

Las principales deficiencias en esta etapa de manejo de residuos sólidos son:

Laboratorio, los frascos conteniendo restos de sangre de análisis eran depositados en las bolsas rojas y negras.

Tópico, los frascos de suero son depositados en la bolsa de biocontaminados, mientras de las vías se depositan en la bolsa de generales.

Puerperio, los pañales de bebé que corresponden a los residuos generales son depositados en la bolsa roja.

Sala de partos, el personal del área suele dejar las agujas hipodérmicas entre las sábanas y las depositan en el tacho de lavandería.

Enfermería: las agujas hipodérmicas se depositan en la bolsa negra que corresponde a residuos comunes.

Odontología, jeringas con agujas que deberían ser dispuestas en el biopack, son dobladas y depositadas en la bolsa roja, también se observó que botellas de plástico son depositadas como material biocontaminado.



Figura 8: Disposición inadecuada de material Punzocortante.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 9: Baja lengua, algodón y papel depositados en el recipiente de punzocortantes.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 10: Material reciclable depositado en el tacho de biocontaminados.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 11: Tubos con sangre de análisis depositados junto a residuos comunes.

Fuente: Elaboración propia.

Almacenamiento primario

El centro de salud puso a disposición recipientes (tachos) para los residuos biocontaminados, residuos especiales y residuos comunes, para los residuos reciclables no se cuenta con recipiente. Los recipientes para el almacenamiento primario de los residuos poseen diferentes tamaños y formas, es decir, son de capacidad variable.

Almacenamiento intermedio

El centro de salud no cuenta con almacenamiento intermedio, sin embargo debido a la cantidad de residuos generados no requiere de almacenamiento intermedio, razón por la cual los residuos generados son transportados directamente al área almacenamiento final.

Recolección y transporte interno

El centro de salud cuenta con 2 personas para el servicio de limpieza que se distribuyen en 2 turnos, siendo el primer turno desde las 05:00h hasta las 12:00h y el segundo turno corresponde desde las 12:00h hasta las 19:00h. El personal de limpieza no cuenta con la indumentaria adecuada para realizar el servicio, es decir, no cuenta con los EPPs como son el mameluco, guantes, mandil y respirador, botas ni lentes de seguridad.

El centro de salud no cuenta con coches (contenedores con ruedas) para el transporte interno de los residuos, el personal los transporta en sus bolsas de almacenamiento primario.

Almacenamiento Final

El centro de salud no cuenta con un área de almacenamiento final que cumpla con los requisitos mínimos establecidos en la NTP N°096 MINSA/DIGESA V.01.

Los residuos contenidos en las bolsas rojas y amarillas (biocontaminados y especiales) son almacenados en 4 barriles de 200L, el lugar de almacenamiento es de aproximadamente 12m². Una parte de los residuos biocontaminados y especiales son almacenados por un periodo de 7 días para su posterior recojo por la empresa Eco-Metropoli, empresa contratada por la DISA Apurímac II, otra parte de los residuos biocontaminados y especiales es incinerada en el horno casero con el que cuenta el centro de salud y las bolsas negras que corresponden a los residuos comunes son almacenadas por un período de 7 días, en un área aproximada de 6m², para luego ser entregadas al camión recolector municipal.



Figura 12: Residuos biocontaminados y especiales contenidos en barriles.

Fuente: Elaboración propia.

Tratamiento

El centro de salud no cuenta con un sistema de tratamiento para los residuos generados, sin embargo una parte de los residuos son incinerados en un horno casero que no cuenta con doble cámara, lavador, filtro y depurador de gases, que son las condiciones básicas establecidas en la NTS N° 096-MINSA/DIGESA-V.01.



Figura 13: Horno casero destinado a la incineración.

Fuente: Elaboración propia.

Recolección y transporte externo

Los residuos comunes (bolsas negras) generados en el centro de salud son recolectados por el camión recolector de la Municipalidad Distrital de Talavera una vez por semana, los residuos biocontaminados y especiales (bolsas rojas y amarillas) son entregados a la empresa Eco-Metropoli (empresa contratada por la DISA Apurímac II) una vez por semana.

3.5.2.1 Caracterización de Residuos Sólidos

La caracterización física de los residuos sólidos tuvo lugar por un período de 8 días del 25 de febrero al 4 de marzo del 2019, el procedimiento fue realizado de acuerdo a la NTS N° 096-MINSA/DIGESA-V.01, teniendo como resultado la cantidad de residuos

generados en peso y volumen, para este procedimiento el personal de limpieza fue el encargado de realizar la recolección y transporte interno de los residuos hasta el área seleccionada para realizar la caracterización. Para identificar la procedencia del residuo se colocó etiquetas en las bolsas con el nombre del área donde corresponde su generación y la fecha de recolección. La caracterización se realizó una vez por día desde las 5:00a.m hasta las 8:00a.m ya que en este horario existe menor afluencia de personas.

De acuerdo a los datos obtenidos en el proceso de caracterización física, se tiene que el promedio de la generación de residuos en peso por día es de 16.7Kg/día, siendo el día de mayor generación de residuos el 28 de febrero con 20.6 Kg/día, y los días de menor generación los días 25 de febrero y 03 de marzo con 13.9 Kg/día (Ver gráfico N°1).

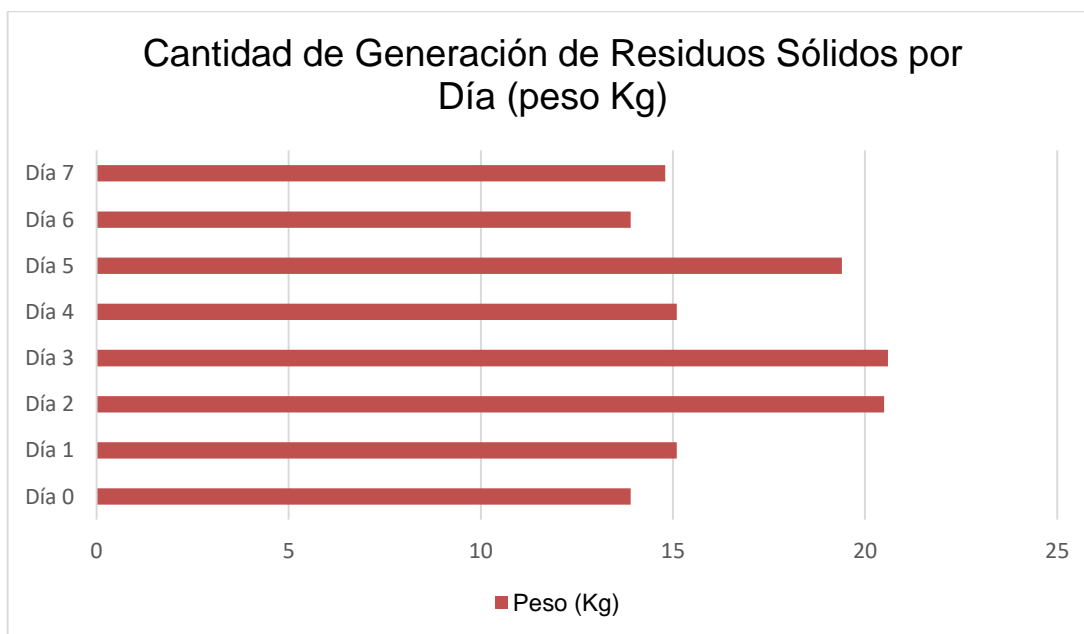


Gráfico 1: Cantidad de Generación de Residuos Sólidos (peso Kg).

Fuente: Elaboración propia.

Mientras que en la generación por volumen, el día de mayor generación de residuos es el 01 de marzo con 0.244 m³, y el día de menor generación es el 25 de febrero con 0.163 m³, teniendo como promedio generado por día 0.19 m³.(ver gráfico N°2)

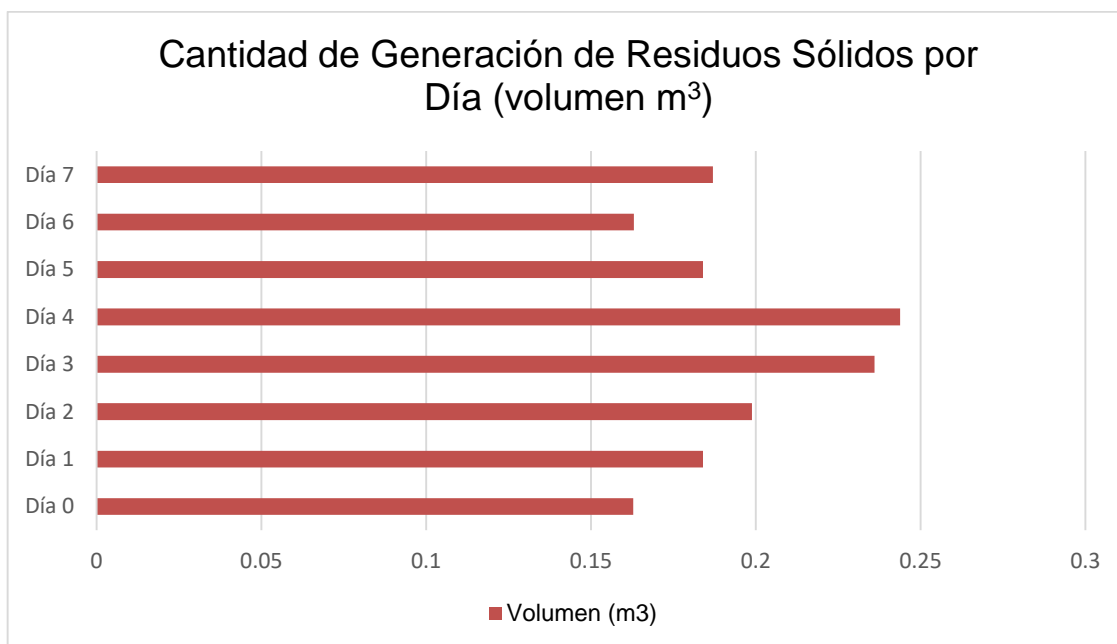


Gráfico 2: Cantidad de Generación de Residuos Sólidos (volumen m³).

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla N°3 se observa la comparación del porcentaje de residuo sólido según su clase, donde el porcentaje de residuo sólido se evidencia como 0% ya que su peso promedio por día es mínimo con un valor de 0.017Kg, el 42% corresponde a los residuos biocontaminados, mientras que los residuos comunes presentan mayor generación con un valor del 58%.

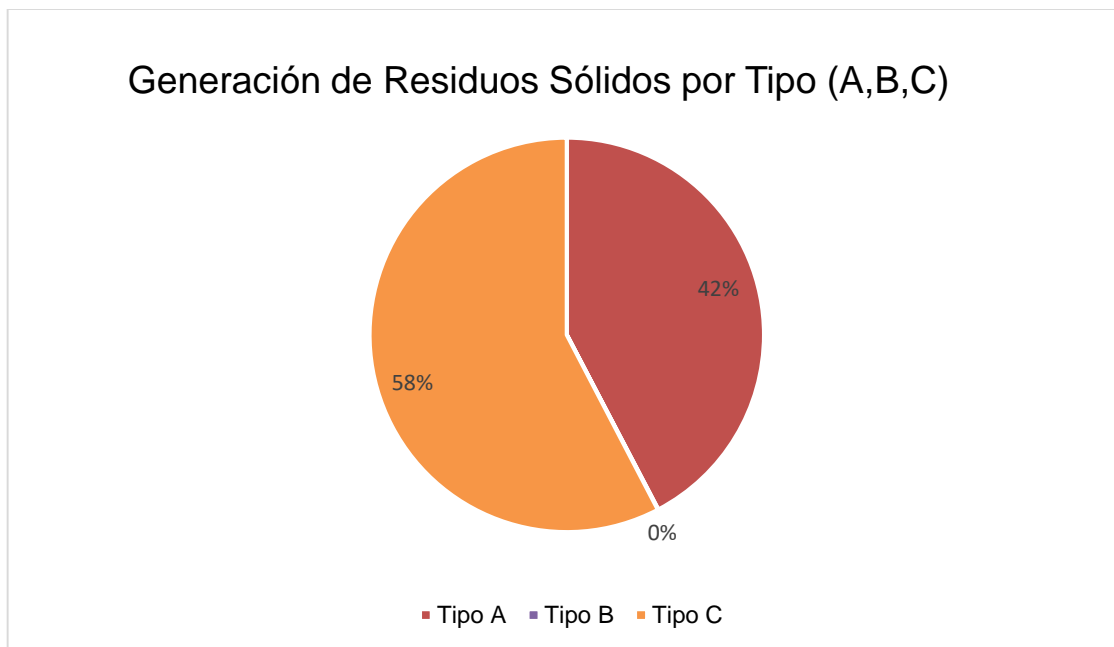


Gráfico 3: Generación de Residuos Sólidos según su Tipo(A, B, C.)

Fuente: Elaboración propia.

La caracterización también nos permite hacer la comparación de generación de residuos sólidos por cada área del centro de salud, tal es el caso que de acuerdo a la Tabla N°4 el área que genera menor cantidad de residuos sólidos es el área de medicina con un promedio de 0.8Kg/día, mientras que el servicio que genera mayor cantidad de residuos sólidos es el área de laboratorio con un promedio de 4.5Kg/día.

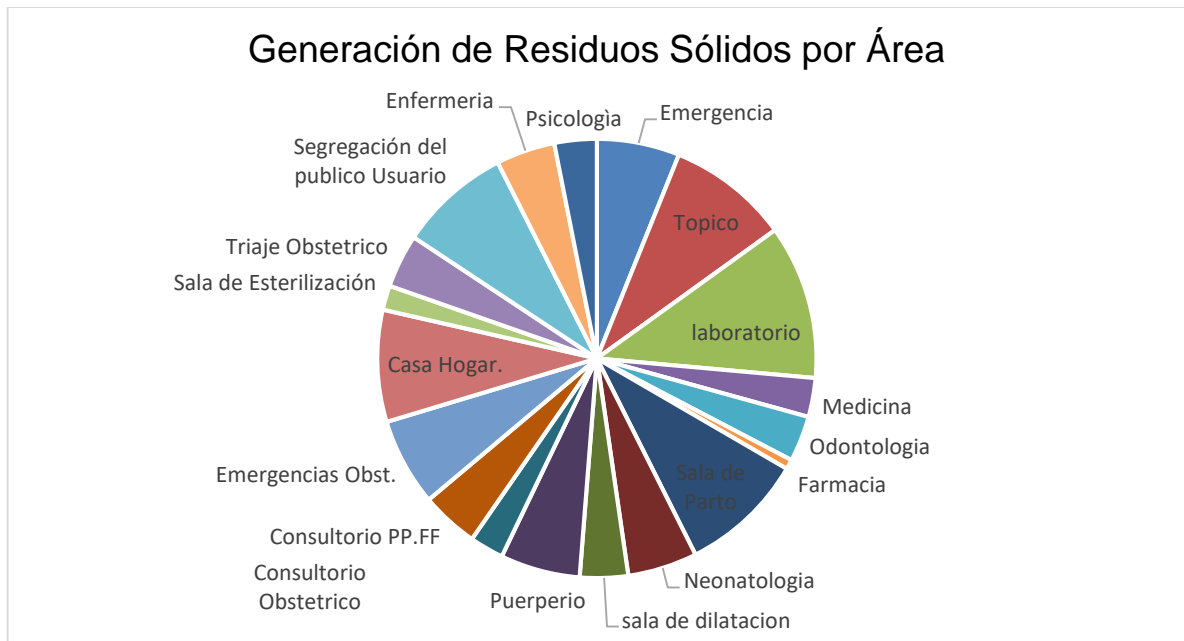


Gráfico 4: Generación de Residuos Sólidos por Área.

Fuente: Elaboración propia.

3.5.2.2 Alternativas de minimización de Residuos Sólidos

Durante la caracterización se evidenció la existencia de residuos reciclables como los envases de suero, cartones, papel blanco, botellas de plásticos y en menor cantidad latas; sin embargo el centro de salud no cuenta con recipientes y/o ambientes adecuados para la segregación y almacenamiento de los residuos reciclables, además el personal de salud, técnico, administrativo y personal de limpieza no están capacitados ni sensibilizados para la correcta segregación, es por ello que los residuos reciclables se mezclan con los residuos biocontaminados, especiales y/o comunes.



Figura 14: Residuo reciclable dispuesto incorrectamente.

Fuente: Elaboración propia.

Se propone la recuperación de este tipo de residuos, para lo cual se deberá implementar 3 recipientes rígidos de una capacidad de 100L, los cuales estarán destinados para el reciclaje y se distribuirán de la siguiente manera:

- 1 recipiente: Almacenar envases de suero y botellas de plástico.
- 1 recipiente: Almacenar papel blanco y cartones.
- 1 recipiente: Almacenar latas y otros metales.

Además se deberá capacitar al personal para la adecuada segregación y el almacenamiento de estos residuos, de tal forma que se evite el contacto con los residuos biocontaminados y especiales.

Estos residuos reciclables luego serán comercializados por empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS) que cuenten con la autorización de DIGESA, además se propone la implementación de un área para el almacenamiento de los residuos reciclables generados en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

Tabla 3

Generación y valorización de residuos reciclables

Tipo de Residuos	Día (Kg/día)	Año (Kg/año)	Precio unitario (S/.)	Monto (S/.día)	Monto (S/.año)
Cartones	0.64	233.6	0.30	0.19	70.08
Papel Blanco	0.41	149.65	0.80	0.33	119.72
Botellas de plásticos	0.37	135.05	1.20	0.44	162.06
Envases de suero	0.61	222.65	1	0.61	222.65
Latas	0.20	73	0.40	0.08	29.2
Total	2.23	813.95		1.65	603.71

Fuente: Elaboración propia.

3.5.1 Propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (Ver ANEXO N°5)

El presente plan fue realizado en base al análisis de los datos recolectados en la etapa de diagnóstico inicial; así mismo, en los valores obtenidos a partir de la caracterización física de los residuos sólidos, la propuesta de este plan tiene como objetivo dar solución a los principales problemas de manejo de residuos sólidos en el

Centro de Salud Microrred CLAS Talavera proponiendo medidas de manejo con carácter preventivo, de esta manera poder controlar y reducir los riesgos a la salud de la población talaverana, de los trabajadores del centro de salud y del personal municipal encargado de la recolección de residuos sólidos, el plan propuesto también va a permitir reducir los riesgos y efectos negativos al ambiente.

En el siguiente cuadro se muestra una propuesta de la cantidad de recipientes que deberán ser implementados en el centro de salud, además los recipientes antiguos deben ser renovados, ya que los nuevos recipientes son de tamaño y forma estandariza, se requerirán 105 tachos de capacidad de 20 litros. A continuación se detalla la distribución por cada servicio:

Tabla 4

Distribución Actual de los Recipientes para Residuos Sólidos

SERVICIOS	N° de tachos	Bio pack	Clase A	Clase B	Clase C
Emergencia	3	1	1	0	2
Tópico	3	1	1	1	1
laboratorio	7	2	3	1	3
Medicina	2	0	0	0	2
Odontología	4	2	2	0	2
Farmacia	3	2	1	0	0
Sala de Parto	2	1	1	0	1
Neonatología	2	1	1	0	1
sala de dilatación	2	1	1	0	1
Puerperio	4	2	2	0	2
Consultorio Obstétrico	2	1	1	0	1
Consultorio PP.FF	2	1	1	0	1
Emergencias Obstétricas	2	1	1	0	1
Oficina de CNV	1	0	0	0	1
Casa Hogar.	3	0	0	0	3
Sala de Esterilización	1	0	0	0	1

Triaje Obstétrico	1	0	0	0	1
Segregación del público	8	0	4	0	4
Usuario					
Enfermería	6	0	3	0	3
Hospitalización de	4	0	2	0	2
Enfermería					
Admisión	2	0	2	0	0
Triaje	1	0	1	0	0
Psicología	2	0	2	0	0
Gerencia	1	0	1	0	0
secretaria	1	0	1	0	0
SIS	2	0	2	0	0
Promoción de la salud	1	0	1	0	0
SS. HH. Personal	2	0	2	0	0
SS. HH. Obstetricia	6	0	6	0	0
SS. HH. medicina	1	0	1	0	0
SS. HH. Psicología	2	0	2	0	0
SS. HH. Gerencia	2	0	2	0	0
SS. HH. Casa hogar	4	0	4	0	0
SS. HH. Hospitalización	3	0	3	0	0
SS. HH. Tópico	1	0	1	0	0
SS. HH. Publico	2	0	2	0	0

Fuente: Elaboración Propia.

Estimación de la generación anual de residuos sólidos

De acuerdo a la caracterización física realiza del 25 de febrero al 4 de marzo del 2019, la siguiente tabla nos muestra estimación de la generación anual de residuos sólidos con un valor de 6095.5 Kg/año.

Tabla 5

Estimación de la Generación de Residuos Sólidos

CLASE DE RESIDUOS	Día (Kg)	Año (Kg)
Residuos Biocontaminados	6.18	2255.7
Residuos Especiales	0.02	7.3
Residuos Comunes	9.7	3540.5
Residuos Punzocortantes	0.8	292
TOTAL	16.7	6095.5

Fuente: Elaboración Propia.

Acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario

Mediante la implementación del plan los recipientes ubicados en los puntos de acopio, serán estandarizados en tamaño, color y tipo de material, estos recipientes contarán con el rotulo correspondiente al tipo de residuo sólido, además el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera debe contar con un programa de capacitación a todo el personal de la institución.

Almacenamiento intermedio de residuos

La cantidad de residuos sólidos generados al día no requieren que el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera implemente un área de almacenamiento intermedio de residuos.

Recolección y transporte interno de residuos

Se trasladarán los residuos de cada área desde su punto de generación hasta el almacenamiento final.

El horario establecido para el transporte interno deberá ser aquel que tenga menor afluencia de personas y en horas donde no se transporten alimentos.

Los horarios para la recolección de los residuos serán los siguientes; de 5:00h a 8:00h y de 12:00h a 14:00h, además la recolección tendrá frecuencia diaria.

Almacenamiento final de residuos

Se propone la construcción e implementación de infraestructura que cumpla con los requisitos de la R.D. N°544-2012/MINSA, para el almacenamiento de los residuos sólidos. Esta infraestructura debe cumplir con la capacidad de almacenar 1500L por semana; sin embargo, por medidas preventivas tendrá una capacidad de 4500L, es decir capacidad para almacenar residuos por 3 semanas.

Tratamiento de residuos

En base a la cantidad de residuos sólidos que se generan en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, además del costo que involucra, no se recomienda implementar un sistema de tratamiento de residuos sólidos, sino realizarlo externamente mediante una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS).

Recolección y transporte externo de residuos

Se propone realizar la disposición de los residuos biocontaminados y especiales con una empresa operadoras de residuos sólidos (EO-RS), se recomienda que la actual empresa (eco-metropoli) continúe con la recolección de los residuos biocontaminados y especiales, mientras los residuos comunes serán recolectados por el camión recolector de residuos municipales de la Municipalidad Distrital de Talavera.

También se deberá contar con el registro de cantidad de residuos recolectados. El personal de limpieza será el encargado de llevar el registro del peso de residuo sólido generado. Los residuos tendrán una frecuencia de recojo de una vez por semana.

Disposición final de residuos

La disposición final de los residuos sólidos hospitalarios generados, será en rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo a normatividad ambiental vigente.

Salud ocupacional

Es importante que el personal encargado del servicio de limpieza cumpla con la normatividad vigente de Seguridad y Salud Ocupacional, para esto es importante tener en cuenta que el equipo de protección personal a usar se encuentre en buenas

condiciones. Este equipo de protección personal está conformado por mameluco completo, gorra para el cabello, mascarilla N-95, guantes resistente al corte, botas.

Los requerimientos básicos de Seguridad y Salud Ocupacional a tener en cuenta son:

El personal asignado al manejo de los residuos deberá conocer el uso y la ubicación de los extintores.

Los operadores de residuos sólidos deberán cumplir con el Lavado de manos antes y después de cualquier procedimiento de limpieza y/o manejo de residuos, después de quitarse los guantes.

No tocar con guantes sucios la superficie de pasamanos, barandas, picaportes, etc.

Evitar tocar superficies de contacto con pacientes con guantes sucios.

Los operadores de manejo de residuos hospitalarios deberán estar capacitados en bioseguridad y manejo de residuos sólidos, lo que deberá ser acreditado con la presentación de constancias o certificados emitidos por entidades educativas, pertenecientes al

Sector Salud.

Los operadores del manejo de residuos sólidos hospitalarios deberán tener Exámenes médico ocupacional, según lo establecido en la normatividad vigente.

Los operadores del manejo de residuos sólidos deberán tener su Carnet de inmunización para Hepatitis B (las 03 dosis) y Tétanos obligatoriamente.

Informes a la autoridad

Se establece un compromiso por parte del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, que consiste en remitir a la autoridad correspondiente los documentos técnicos administrativos establecidos en la Ley N°27314, estos documentos son:

Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos. El formato se presenta en el Anexo N° 2

Manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos. El formato se presenta en el Anexo N° 3

Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Programa de capacitación

Se debe formular un programa de capacitaciones que contengan los siguientes temas:

Clasificación de residuos sólidos hospitalarios

Manejo de residuos sólidos hospitalarios

Equipo de protección personal (EPP)

Peligrosidad de los residuos hospitalarios

Reciclaje de los residuos "5 R"

Tratamiento de residuos hospitalarios

Uso de extintores

Emergencias generadas por incidentes o accidentes.

Orden y limpieza

Plan de contingencias

Se establece un plan de contingencias para dar respuesta rápida ante cualquier tipo de incidente o accidente que pueda generarse por rotura de materiales de vidrio, derrame de residuos biocontaminados o en caso la empresa operadora de residuos sólidos incumpla con la prestación de servicios.

Caso: Rotura de materiales de vidrio

Acciones a tomar: se comunica al supervisor de limpieza, se usa un señalizador rojo, será restringido el paso de personas, dependiendo del caso o tipo de vidrios contaminados o no contaminados. Se utiliza guantes como protección personal, los residuos de vidrios se depositan en recipientes duros y a la bolsa roja para su transporte interno a la central de almacenamiento de residuos peligros del instituto.

Caso: Derrame de residuos sólidos hospitalarios biocontaminados

Acción a tomar: Se comunica al supervisor de limpieza. El personal de limpieza, está entrenado para estos incidentes, cuentan con uniformes con características de bioseguridad. Los residuos derramados los levantan en doble bolsa de seguridad, se procede a limpiar y desinfectar el lugar afectado utilizando insumos de acuerdo a la ubicación del incidente, los desinfectantes se encuentran en el terminal de acopio ya preparados, los residuos recogidos son transportados al almacenamiento final utilizando los coches cerrados de rueda de transporte interno, de acuerdo a la cantidad de residuos.

Todo el personal del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera será capacitado en las acciones a tomar frente a las emergencias que se generen por incidentes, en decir, en el caso que el personal de limpieza incumpla o se encuentre inhabilitado para seguir

con el procedimiento, el personal responsable del área o servicio donde se sucitó el derrame será el encargado de activar el plan de contingencia.

El área de almacenamiento final cuenta con la capacidad de almacenar los residuos sólidos generados de hasta 3 semanas, se debe tener en cuenta que cualquier incidente de debe comunicar a la autoridad encargada de los residuos sólidos en este caso al encargado de la oficina de promoción de la salud.

Presupuesto de Implementación del Plan de Manejo

La implementación del plan de manejo de residuos sólidos propuesto asciende a un monto de S/. 16 894.5 soles. En la tabla N°5 se detalla el presupuesto:

Tabla 6

Presupuesto de Implementación del Plan de Manejo Residuos Sólidos

Indicador	Descripción	Cantidad	Costo unitario (soles)	Sub total (soles)
Acondicionamiento	Recipientes de 20 L de capacidad	105	20	2100
Minimización	Recipientes tipo contenedores de 100L de capacidad	3	50	150
Transporte interno	Recipientes tipo coche con ruedas de 150L de capacidad	3	75	225
Almacenamiento Final	Construcción de un ambiente con una división, costo por metro cuadrado	19	500	9500

		incluye acabado.			
		Techado con calamina	4	17	68
Almacenamiento Reciclaje		Construcción de un ambiente sin divisiones, costo por metro cuadrado incluye acabado.	9	500	4500
		Techado con calamina	2	17	34
Capacitación personal	al	Impresión de tripticos, el costo por millar	0.5	75	37.5
		Mameluco	4	35	140
		Botas	2	50	100
EPPs personal de limpieza		Mascarilla N-95	4	5.5	22
		Guantes	4	4.5	18
TOTAL:					16894.5

3.3. Discusiones

- Similar a lo señalado en los trabajos mencionados en el capítulo II, el presente estudio también permitió identificar que existe mayor deficiencia de manejo de residuos sólidos en la etapa de segregación.
- Tal como establece Ramírez en el plan de contingencia de su trabajo, en este estudio también consideramos establecer medidas frente a eventos de derrames de residuos líquidos e infecciosos, la ruptura de bolsas plásticas y vidrios, inasistencia del personal encargado de limpieza o el incumplimiento de la empresa de recolección de residuos, puesto que son los incidentes más frecuentes y con mayor probabilidad de ocurrencia.

- La NTS N°096 establece que en el etapa de acondicionamiento se debería contar con tachos de pedal, los mismos que deben ser identificados mediante el símbolo de peligrosidad correspondiente, sin embargo, en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera no se cumple con estos requisitos.
- La NTS N°096 establece que se debe realizar la segregación de acuerdo a la clase de residuo, sin embargo, en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera no se realiza la segregación de residuos.
- La NTS N°096 establece que el transporte interno se debe realizar en contenedores tipo coches, sin embargo, en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera el personal de limpieza realiza el transporte de manera directa, siendo más propensos los derrames de los residuos o la rotura de bolsas en los cuales son transportados.
- El almacenamiento Final no cumple con la delimitación y señalización correspondiente a lo establecido en la NTS N°096.
-

CONCLUSIONES

- Se realizó la propuesta de un plan de manejo de los residuos sólidos, el mismo que requiere de un monto aproximado de S/. 16 894.5 para la implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera 2019.
- La caracterización física nos indica que se generan 0.02kg/día de residuos especiales, 6.98kg/día de residuos biocontaminados y 9.7 Kg/día de residuos

comunes, sumando un total de 16.7 kg de residuos sólidos hospitalarios generados al día.

- El desarrollo del programa de capacitaciones, teniendo en cuenta los temas propuestos permitirá sensibilizar y capacitar al personal de salud, técnico, administrativo y personal de limpieza del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera respecto al manejo de los residuos sólidos hospitalarios, lo que permitirá mejoras principalmente en la etapa de segregación, puesto que la disposición de residuos en recipientes diferenciados permitirá recuperar el material reciclable y minimizar los riesgos de accidentes.
- Para la minimización en la generación de residuos sólidos se planteó implementar 3 recipientes de capacidad 100L destinados al almacenamiento de residuos reciclables (recipientes de suero, papel blanco y cartón, botellas de plástico, latas) generados en el centro de salud Microrred CLAS Talavera, proponiendo la comercialización de estos residuos mediante una EO-RS autorizada por DIGESA.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda coordinar con las instituciones correspondientes como la Dirección General de Salud Ambiental-DIGESA, Dirección Regional de Salud Ambiental DIRESA y/o el área de Salud Ambiental de la Dirección de Salud DISA Apurímac II para viabilizar e implementar la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, así mismo coordinar el apoyo de instituciones públicas y/o privadas que cuenten con profesionales especialistas para realizar las capacitaciones respecto al manejo de los residuos sólidos hospitalarios.
- El personal de limpieza debe realizar sus actividades teniendo puestos los equipos de protección personal (EPPs), para evitar incidentes o accidentes al realizar el manejo de los residuos sólidos hospitalarios.
- Se recomienda incluir dentro del personal un especialista a cargo de la implementación del plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios, quién a su vez sea el encargado de supervisar el cumplimiento del plan de manejo en el centro de salud.
- Mejorar el acondicionamiento, la segregación y el almacén final de los residuos sólidos del centro de salud, adquiriendo recipientes diferenciados e implementando la infraestructura de almacén de residuos sólidos.
- Para la adecuada implementación del plan de manejo de residuos sólidos se debe contar con la participación y el apoyo de las autoridades y de todo el personal del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

Bibliografía

- Alvarracín J. Avila N. & Cardenas T. (2015). *Manejo de los Desechos Hospitalarios por el Personal de Salud - Hospital Dermatológico Mariano Estrella, Cuenca.*
- CEPIS. (1998). *Guía para el Manejo Interno de Residuos Sólidos en Centros de Atención de Salud.*
- Cifuentes C. & Iglesias S. (2008). *Gestión Ambiental de Residuos Sólidos Hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia.*
- CLAS TALAVERA. (2018). *Análisis Situacional de Salud Talavera 2017.*
- CLAS TALAVERA. (2018). *Análisis Situacional de Salud Talavera 2017.*
- Constitución Política del Estado. (1993). *Art. N°2, Inciso 22.*
- DIGESA. (2010). *Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.*
- DISA APURÍMAC II. (2004). *Análisis Situacional de Servicios de Salud.*
- GOOGLE MAPS. (2019). *Ubicación del centro de Salud de Talavera.* Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/centro+de+salud+talavera/@-13.6587583,73.4299856,399m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x916d2b0ffe8421ab:0xb0fc4cacf1ce35e4!8m2!3d-13.6593447!4d-73.4295994>
- Hospital San Juan de Lurigancho. (2017). *Plan de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.*
- INEI. (2018). *Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda.*
- Instituto Nacional de Salud del Niño. (2011). *Plan de Manejo de Residuos Sólidos Período.*

- MINAM. (2016). *Informe Nacional de Residuos Sólidos del Ámbito Municipal y no Municipal.*
- MINAM. (2017). *Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Art. N°48 - Decreto Legislativo N° 1278 .*
- MINAM. (2017). *Ley N° 27314 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.*
- MINSA. (1997). *Ley N° 26842 - Ley General de Salud, Título Segundo, Capítulo VIII, Art. N°107.*
- MINSA. (2004). *Resolución Ministerial N°217/ Norma Técnica: Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.*
- MINSA. (2012). *NTS.N°096/DIGESA - Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.*
- MINSA. (2012). *Resolución Ministerial N° 554 - Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.*
- Ramirez M. (2009). *Formulación de Plan de Manejo de Residuos Hospitalarios en la Empresa Social del Estado - Hospital Santo Domingo Savio del Municipio El Playón, Santander.*
- Vera J. Romero M. & Yanez P. (2012). *Caracterización del Manejo de Desechos Hospitalarios Infecciosos en un Centro Hospitalario de Guayaquil y Propuesta de un Modelo para su Gestión Ambiental Adecuada.*

ANEXO 1: FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS



M. SAAYEDRA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SMA

GENERADOR
 RESPONSABLE.....
 SERVICIO.....

DÍA	FECHA	BIOCONTAMINADOS		COMUNES		ESPECIALES		TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	VOLUMEN (Lts)	TIPO	VOLUMEN (Lts)	TIPO	VOLUMEN (Lts)		
1		A1		C1		B1			
		A2		C2		B2			
		A3		C3		B3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
2		A1		C1		B1			
		A2		C2		B2			
		A3		C3		B3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
3		A1		C1		B1			
		A2		C2		B2			
		A3		C3		B3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
4		A1		C1		B1			
		A2		C2		B2			
		A3		C3		B3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
5		A1		C1		B1			
		A2		C2		B2			
		A3		C3		B3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
6		A1		C1		B1			
		A2		C2		B2			
		A3		C3		B3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
7		A1		C1		B1			
		A2		C2		B2			
		A3		C3		B3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
TOTAL									

NOTA: Clasificación de RRSS de EESS y SMA. **CLASE A BIOCONTAMINADOS:** A1: Atención al Paciente., A2 Material Biológico, A3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados, A4: Residuos quirúrgicos y anatomopatológicos, A5: Punzocortantes, A6: Animales Contaminados, **CLASE B ESPECIALES:** B1: Residuos Químicos Peligrosos, B2: Residuos Farmacéuticos, B3: Residuos Radiactivos, **CLASE C COMUNES:** C1 Papel , cartón , otros, C2: Vidrio, madera, plásticos, metales, otros. C3: restos de preparación de alimentos, jardines, otros.

ANEXO1.1: DATOS DE CARACTERIZACIÓN DEL PRIMER DÍA DE ACTIVIDAD, CORRESPONDIENTES AL SERVICIO DE LABORATORIO.

GENERADOR: Centro de Salud Microrred CLAS Talavera												
SERVICIO: Laboratorio												
DIA	FECHA	BIOCONTAMIN		COMUNES		ESPECIALES		TOTAL	OBSERVACIONES			
		TIPO A	PESO (g)	TIPO B	PESO (g)	TIPO C	PESO (g)					
		A1	0.25	C1	0.13	B1	0		No realizan segregación			
		A2	0.30	C2	0.09	B2	0					
		A3	0.42	C3	0	B3	0					
		A4	0	*		*						
		A5	0.30	*		*						
		A6	0	*		*						
1	24/02/2019	TOTAL	1.27	TOTAL	0.22	TOTA	0	1.49				

ANEXO 2: DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

AÑO:

PAG.

1 de 2

- GENERADOR -

1.0 DATOS GENERALES

Razón social y siglas:		
Nº RUC:	E-MAIL:	Teléfono(s):
1.1 DIRECCION DE LA PLANTA (Fuente de Generación)		
Av () Jr () Calle ()		Nº
Urbanización / Localidad:	Distrito (s):	
Provincia:	Departamento:	C. Postal:
Representante Legal:	D.N.I. / L.E.:	
Ingeniero Responsable:	C.I.P.:	

2.0 CARACTERISTICAS DEL RESIDUO (Utilizar más de un formulario en caso necesario)

2.1 FUENTE DE GENERACION

Actividad Generadora del Residuo	Insumos utilizados en el proceso	Tipo Res. (1)

2.2 CANTIDAD DE RESIDUO (volumen total o acumulado del residuo en el periodo anterior a la declaración TM/año:)

Descripción del Residuo:							
Volumen generado (TM / mes)							
Enero		Febrero		Marzo		Abril	
PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS
Mayo		Junio		Julio		Agosto	
PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS
Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS

2.3 PELIGROSIDAD (Marque con una "X" donde corresponda):

a) Auto combustibilidad	<input type="checkbox"/>	b) Reactividad	<input type="checkbox"/>	c) Patogenicidad	<input type="checkbox"/>
d) Explosividad	<input type="checkbox"/>	e) Toxicidad	<input type="checkbox"/>	f) Corrosividad	<input type="checkbox"/>
g) Radiactividad	<input type="checkbox"/>	h) Otros	<input type="checkbox"/>	_____ (Especifique)	

Accidentes producidos en el año	Voces:	Descripción:
4.0 PLAN DE MANEJO PARA EL SIGUIENTE PERIODO		
Adjuntar Plan de manejo de Residuos Sólidos para el siguiente periodo, que incluye todas las actividades a desarrollar.		

ANEXO 3: MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Membrete del Sector		ANEXO II MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS AÑO 20__											
GENERADOR													
Razon social:						RUC:							
Teléfono de emergencia													
DIRECCION DE LA PLANTA (fuente de generacion)													
Calle						Número							
Urbanización						Distrito							
Provincia						Departamento							
Nombre del Representante Legal													
Nombre del Profesional Responsable						Cargo							
RESIDUO													
N°	Nombre del residuo	tipo residuo	Código de Basilea	Peligrosidad (marque con una "X" donde corresponde)							Cantidad (T o m3 (para residuos semi-sólidos))	Almacenamiento	
				AUTO	REAC	PATO	EXPL	TOXI	CORR	RADI		Otro (ESPECIFIQUE)	tipo
1													
2													
3													
4													
5													
6													
AUTO: Autocombustible REAC: Reactivo PATO: Patógeno EXPL: explosivo TOXI: tóxico CORR: corrosivo RADI: radioactivo PLAN DE CONTINGENCIA (Indicar la acción a adoptar en caso de ocurrencia de algún evento no previsto)													
1) Derrame 2) Infiltración 3) Incendio 4) Explosión 5) Otros accidentes													
Nombre y cargo del responsable que entrega el residuo										Fecha		Firma, sello, DNI	
										DD MM AA			
TRANSPORTISTA EO-RS													
Razon social:						RUC:							
Número de registro EO-RS:													
Placa del vehículo:						N° Autorización MTC							
Nombre del chofer o transportista:										Fecha		Firma, sello, DNI	
										DD MM AA			
N° Autorización Especial para transportar residuos peligrosos EO-RS de destino final (Marcar la opción que corresponda) Relleno de seguridad <input type="checkbox"/> Valorización <input type="checkbox"/>													
Exportación <input type="checkbox"/>													
Razon social:						RUC:							
Dirección:						Número:							
Calle:						Distrito:							
Provincia:						Departamento:							
N° de registro EO-RS													
Nombre del Responsable										Fecha		Firma, sello, DNI	
										DD MM AA			
Nombre del Ingeniero Responsable Técnico del Destino Final										Fecha		Firma, sello, DNI	
										DD MM AA			
Nombre del Responsable Recepción										Fecha		Firma, sello, DNI	
										DD MM AA			
Nombre del Ingeniero Responsable Técnico o el encargado de realizar la disposición final										Fecha		Firma, sello, DNI	
										DD MM AA			

ANEXO 4: NTS N°096-MINSA/DIGESA V.01 "GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO"

NTS N° 096 -MINSA/DIGESA V.01.

NORMA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO"



I. FINALIDAD.

Contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo públicos, privados y mixtos a nivel nacional, a fin de prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales por la gestión y manejo inadecuado de los residuos sólidos, así como disminuir el impacto negativo a la salud pública y al ambiente que éstos producen.

II. OBJETIVOS.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar la gestión y el manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud y en los servicios médicos de apoyo; públicos, privados y mixtos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1. Lograr que cada establecimiento de salud (EESS) y servicio médico de apoyo (SMA) realice una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos generados.
- 2.2.2. Mejorar las condiciones de seguridad del personal de salud y de limpieza, expuestos a los residuos sólidos en los EESS y SMA desde su generación hasta su disposición final.
- 2.2.3. Minimizar el impacto negativo que estos residuos ocasionan al ambiente y a la salud de las personas.
- 2.2.4. Sensibilizar a las autoridades y al personal de los EESS y SMA de los riesgos y costos que ocasiona el inadecuado manejo de residuos sólidos, a las personas y al ambiente.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Las disposiciones contenidas en esta Norma Técnica de Salud son de aplicación en todos los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo a nivel nacional, regional y local (del Ministerio de Salud, EsSalud, Fuerzas Armadas, Fuerzas Policiales, Gobiernos Regionales, Locales o Municipalidades, Servicios Privados: tales como Clínicas, Consultorios: Médicos, Dentales, Veterinarios, Laboratorios), y otros que generen residuos sólidos en cualquier atención de salud.

IV. BASE LEGAL

- 1) Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- 2) Ley N° 26298, Ley de Cementerios y Servicios Funerarios.
- 3) Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- 4) Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- 5) Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

NORMA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO"



M. SAAVEDRA

- 6) Ley N° 29459 Ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.
- 7) Decreto Legislativo N° 1065 Modificatoria de la Ley N° 27314.
- 8) Decreto Supremo N° 003-98- SA, Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- 9) Decreto Supremo N° 003-2004-SA, Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios.
- 10) Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27314.
- 11) Decreto Supremo N° 009-2005 – TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 12) Decreto Supremo 015-2005-SA, que aprueba el Reglamento sobre Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo.
- 13) Decreto Supremo N° 013-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- 14) Decreto Supremo N° 007-2007-TR, que modifica artículos del Decreto Supremo N° 009-2005 – TR Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo.
- 15) Decreto Supremo N° 011-2009-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- 16) Decreto Supremo N° 052-2010-PCM, que crea la Comisión Multisectorial de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias.
- 17) Resolución Ministerial N° 482-96/SA-DM, que aprueba las Normas Técnicas de arquitectura hospitalaria.
- 18) Resolución Ministerial N° 511-2004/MINSA, que aprueban la "Ficha Única de Aviso de Accidente de Trabajo" y su Instructivo anexo.
- 19) Resolución Ministerial N° 753-2004/MINSA, que aprueba la NT N° 020-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias".
- 20) Resolución Ministerial N° 480-2008/MINSA, que aprueba la "Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales".
- 21) Resolución Ministerial N° 072-2008/MINSA, que modifica la Norma Técnica de Salud NTS N° 050-MINSA/DGSP-V.02 "Norma Técnica de Salud para la Acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo".
- 22) Resolución Ministerial N° 702-2008/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 073-2008-MINSA/DIGESA-V.01 "Norma Técnica de Salud que Guía el Manejo de Residuos Sólidos por Segregadores".
- 23) Resolución Ministerial N° 366-2009/MINSA, que aprueba el "Plan Nacional de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias con énfasis en la Atención Materno y Neonatal 2009-2012".
- 24) Resolución Ministerial N° 373-2010/MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel nacional 2010-2012".
- 25) Resolución Ministerial N° 768-2010/MINSA, que aprueba el "Plan Nacional de Prevención de VHB, VIH y TB por Riesgo Ocupacional".
- 26) Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 021-2011-MINSA/DGSP V.03 "Norma Técnica de Salud Categorías de Establecimientos del Sector Salud".

- 27) Resolución Presidencial N° 009-95-IPEN/AN, que aprueba la Norma PR.002.95 "Disposiciones para el Manejo Seguro de los Desechos Radiactivos".

V. DISPOSICIONES GENERALES.

5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS.



- 1) **Acondicionamiento:** Consiste en la preparación de los servicios o áreas del EESS o SMA con materiales: recipientes (tachos, recipientes rígidos etc.), e insumos (bolsas) necesarios y adecuados para la recepción o el depósito de las diversas clases de residuos que generen dichos servicios o áreas. Para realizar el acondicionamiento se considera la información del diagnóstico basal o inicial de residuos sólidos del año en curso.
- 2) **Almacenamiento primario:** Depósitos de almacenamiento temporal de residuos, luego de realizada la segregación, ubicados dentro de los ambientes del EESS o SMA antes de ser transportados al almacenamiento intermedio o central.
- 3) **Almacenamiento intermedio:** Es el lugar o ambiente donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de los servicios cercanos, distribuidos estratégicamente dentro de las unidades, áreas o servicios. Este almacenamiento se implementará de acuerdo al volumen de residuos generados en el EESS o SMA. El tiempo de almacenamiento intermedio no debe ser superior de doce horas.
- 4) **Almacenamiento central o final:** Es el ambiente donde se almacenan los residuos provenientes del almacenamiento intermedio o del almacenamiento primario. En este ambiente los residuos son depositados temporalmente en espera de ser transportados al lugar de tratamiento, reciclaje o disposición final. El tiempo de almacenamiento final no debe ser superior a 48 horas.
- 5) **Caracterización:** La caracterización de residuos sólidos es una actividad consistente en la determinación de la composición de un residuo sólido en tipo y volumen. Mediante ésta, podremos conocer con detalle qué tipo de residuos sólidos y su volumen se está generando en los EESS y SMA y en función de ello, tomar las medidas correctivas que en su caso sean más adecuadas.
- 6) **Categoría:** Clasificación que caracteriza a los establecimientos de salud, en base a niveles de complejidad y a características funcionales comunes, para lo cual cuentan con Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) que en conjunto determinan su capacidad resolutoria, respondiendo a realidades socio sanitarias similares y diseñadas para enfrentar demandas equivalentes.
- 7) **Celda de seguridad:** Infraestructura ubicada en las áreas destinadas a la disposición final de residuos sólidos, donde se confinarán los residuos peligrosos.
- 8) **Contenedor:** Recipiente fijo o móvil, de capacidad variable, en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte.
- 9) **Dirección General de Salud Ambiental, DIGESA:** Es el órgano técnico-normativo del Ministerio de Salud, para los aspectos relacionados al saneamiento básico, salud ocupacional, higiene alimentaria, zoonosis y protección del ambiente. Norma y evalúa el Proceso de Salud Ambiental en el Sector, en representación de la Autoridad Nacional de Salud, para lo referido a los aspectos de gestión de residuos previstos en la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- 10) **Disposición final:** Etapa en la cual los residuos sólidos previamente tratados son llevados a un relleno sanitario registrado y autorizado, el cual debe estar debidamente equipado y operado, para que permita disponer sanitaria y ambientalmente seguros los residuos sólidos.

ANEXO 5: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL CENTRO DE SALUD MICRORRED CLAS TALAVERA 2019

PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL CENTRO DE SALUD MICRORRED CLAS TALAVERA

1. Introducción

En el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera el manejo de residuos sólidos hospitalarios se realiza de manera precaria, sin cumplir con los requerimientos y procedimientos mínimos que establece la normativa nacional; sin embargo en los últimos años el manejo de residuos sólidos ha ido tomando mayor atención ya que representa riesgo para el ambiente y la salud, razón por la cual se elaboró el presente plan.

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos hospitalarios que se propone para el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, integra todas las áreas y servicios médicos del centro de salud; se elaboró un diagnóstico inicial del manejo actual de los residuos, así mismo se realizó la caracterización física, el análisis de los datos recolectados y el planteamiento de alternativas de minimización de los residuos sólidos generados en el centro de salud, las alternativas de minimización consisten en el reciclaje y el manejo adecuado de los residuos sólidos, el cual permitirá mejorar las condiciones de protección al ambiente, personal que labora dentro del centro de salud, pacientes, visitantes y público en general, en especial el personal encargado del manejo de los residuos sólidos.

2. Finalidad

Cumplir con la normativa nacional correspondiente al Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, además prevenir, minimizar y controlar los riesgos sobre la salud y el ambiente que puedan provocar los residuos sólidos generados en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

- Establecer un plan de manejo efectivo y responsable de los residuos sólidos hospitalarios generados en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

3.2 Objetivos Específicos

- Establecer los procesos para la correcta segregación de los residuos sólidos hospitalarios, teniendo como marco legal la normatividad nacional vigente concerniente al Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud.
- Capacitar al personal de administrativo, de salud, técnico y de limpieza sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios.
- Contribuir en la minimización de generación de residuos sólidos y del gasto realizado para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.
- Mejorar la calidad ambiental en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, realizando el adecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios.

4. Alcance

El presente Plan es de aplicación en todo el ámbito del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, cuyo alcance comprende desde la generación de residuos hasta la disposición final de los mismos.

5. Base Legal

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 26842 - Ley General de Salud.
- Ley N° 27314 -Ley General de Residuos Sólidos. y su modificatoria el Decreto Legislativo N° 1278.
- NTS N° 096-MINSA/DIGESA V.01 Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. R.M. N°554-2012/2012/MINSA.
- Resolución Ministerial N° 217-2004-MINSA – Que aprueba la Norma Técnica N° 008- MINSA/DGSP-V.01 “Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios”.

6. Descripción de las actividades del hospital

6.1 Identificación de las áreas responsables del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios

- El Gerente del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera es responsable de la implementación, operación, mantenimiento y evaluación del manejo de residuos sólidos.

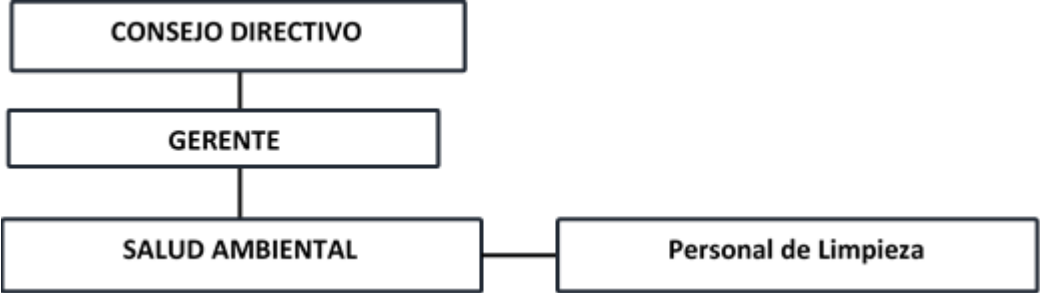
- El Área de Salud Ambiental tiene como función supervisar el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera. Las acciones y medidas a ejecutar con respecto al manejo de residuos sólidos deberán ser presentadas al Comité de Manejo de Residuos Sólidos del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera y al Gerente.
- El área administrativa responsable del personal de limpieza y el área de salud ambiental son los responsables operativos en cuanto a las actividades de acondicionamiento, recolección, transporte interno y almacenamiento final, mientras que la empresa operadora EO-RS Ecometropoli S.A es responsable operativo del tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos.
- El Comité de Gestión de residuos sólidos monitorea, asesora el cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.
- El área de administración a través del servicio de logística, es el encargado de canalizar el recurso logístico –financiero para la adquisición de materiales e insumos que permita llevar a cabo las actividades programadas.

6.2 Estructura Organizacional

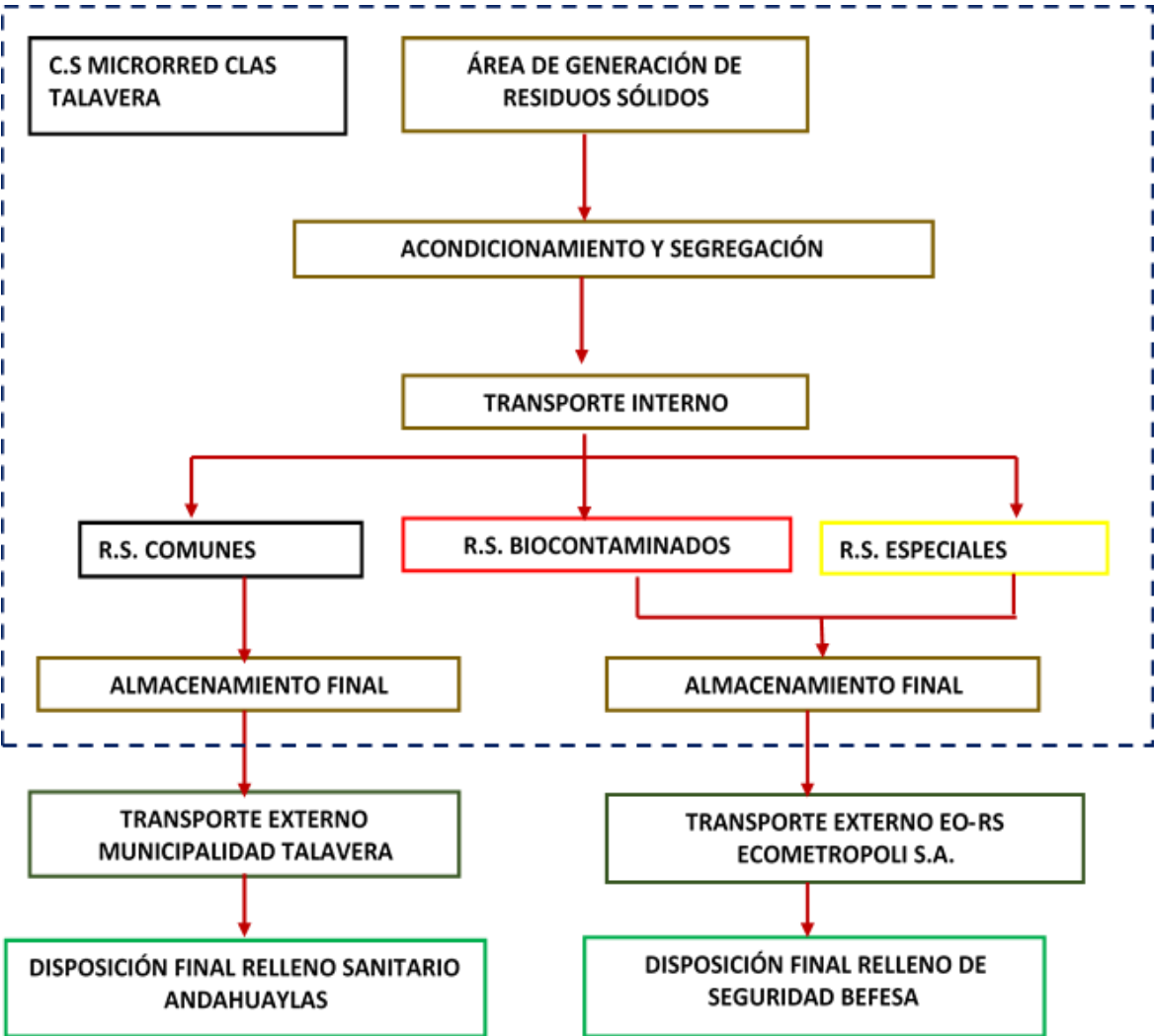
ORGANIGRAMA "CENTRO DE SALUD MICRORRED CLAS TALAVERA"



6.3 Área Responsable del Manejo de Residuos



6.4 Flujo de Manejo de Residuos Sólidos en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera



6.5 Responsable del Área de Salud Ambiental

Personal técnico del Área de Salud Ambiental del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera y el Comité de Manejo de Residuos.

6.6 Áreas y/o Servicios Generadores de Residuos Sólidos en el Centro de Salud

Microrred CLAS Talavera

AREA	SERVICIO
OBSTETRICIA	Sala de Parto
	Neonatología
	Sala de dilatación
	Puerperio
	Consultorio Obstétrico
	Emergencias Obstétricas
	Casa Hogar
ENFERMERIA	Enfermería
	ESSNI
	TBC y Metaxenicas
Medicina y Prevención	Psicología
	Consultorio Prevención Familiar
	Emergencia
	Tópico
	Laboratorio
	Medicina Interna
	Farmacia
	Odontología
Nutrición	

7. Identificación de las características de peligrosidad

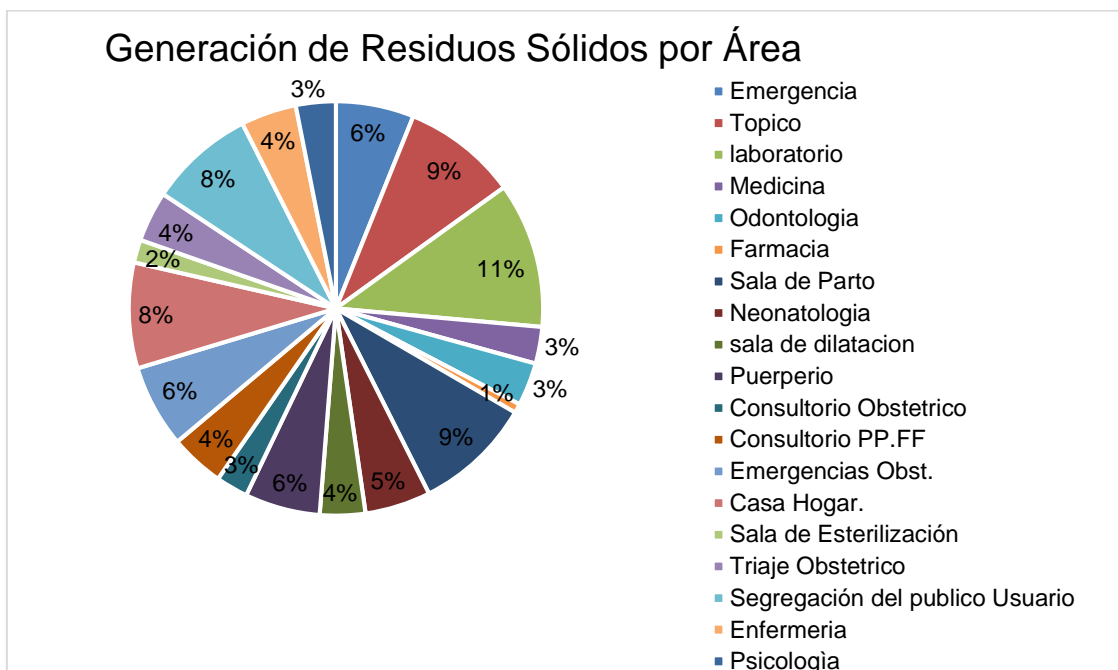
SERVICIO	IDENTIFICACIÓN DE RESIDUO
MEDICINA	A1, A3, A5, B2, C
CONSULTORIO EXTERNO	A1, A3, A5, B2, C
FARMACIA	A1, A3, A5, B1, B2, C
EMERGENCIA	A3, A4,A5, B1, B2, C
LABORATORIO	A1, A3, A5, B1, B2, C
PSICOLOGÍA	C
OBSTETRICIA	A1, A3, A5, B2, C
ODONTOLOGÍA	A1, A5,B1, B2, C
CENTRAL	Y A5, B1, C
ESTERILIZACIÓN	
NUTRICIÓN	A1, A5, B2, C

8. Estimación de la Generación Anual de los Residuos Sólidos

8.1 Estimación de la generación de Residuos Sólidos

CLASE DE RESIDUOS	Día (Kg)	Año (Kg)
Residuos Biocontaminados	6.18	2255.7
Residuos Especiales	0.02	7.3
Residuos Comunes	9.7	3540.5
Residuos Punzocortantes	0.8	292
TOTAL	16.7	6095.5

8.2 Generación de Residuos Por Área



9. Alternativas de Minimización

Durante la caracterización se evidenció la existencia de residuos reciclables como los envases de suero, cartones, papel blanco, botellas de plásticos y en menor cantidad latas; sin embargo el centro de salud no cuenta con recipientes y/o ambientes adecuados para la segregación y almacenamiento de los residuos reciclables, además el personal de salud, técnico, administrativo y personal de limpieza no están capacitados ni sensibilizados para la correcta segregación, es por ello que los residuos reciclables se mezclan con los residuos biocontaminados, especiales y/o comunes.

Tipo de Residuos	Año (Kg/año)	Precio unitario (S/.)	Monto (S/.día)	Monto (S/.año)

Cartones	0.64	233.6	0.30	0.19	70.08
Papel Blanco	0.41	149.65	0.80	0.33	119.72
Botellas de plásticos	0.37	135.05	1.20	0.44	162.06
Envases de suero	0.61	222.65	1	0.61	222.65
Latas	0.20	73	0.40	0.08	29.2
Total	2.23	813.95		1.65	603.71

Se propone la recuperación de este tipo de residuos, para lo cual se deberá implementar 3 recipientes rígidos de una capacidad de 100L, los cuales estarán destinados para el reciclaje y se distribuirán de la siguiente manera:

- 1 recipiente: Almacenar envases de suero y botellas de plástico.
- 1 recipiente: Almacenar papel blanco y cartones.
- 1 recipiente: Almacenar latas y otros metales.

Además se deberá capacitar al personal para la adecuada segregación y el almacenamiento de estos residuos, de tal forma que se evite el contacto con los residuos biocontaminados y especiales.

Estos residuos reciclables luego serán comercializados por empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS) que cuenten con la autorización de DIGESA, además se

propone la implementación de un área para el almacenamiento de los residuos reciclables generados en el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

10. Almacenamiento Primario y Segregación

Mediante la implementación del plan los recipientes ubicados en los puntos de acopio, serán estandarizados en tamaño, color y tipo de material, estos recipientes contarán con el rotulo correspondiente al tipo de residuo sólido, además el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera debe contar con un programa de capacitación a todo el personal de la institución.

Requerimientos:

- Recipientes con tapa en forma de embudo invertido, con pedal o de media luna.
- Recipientes rígidos e impermeables resistentes a fracturas y a pérdidas del contenido, herméticamente cerrados.
- Los recipientes deben contar con el símbolo que identifique la peligrosidad del residuo.
- Recipientes de acero inoxidable únicamente para la sala de partos.
- Bolsas de polietileno de alta densidad, de capacidad 20% mayor al recipiente seleccionado.
- Bolsa roja para residuos biocontaminados,
- Bolsa negra para residuos comunes
- Bolsa Amarilla para residuos especiales

- Recipiente rígido (BioPack) para residuos punzocortantes
- Personal debidamente sensibilizado y capacitado

Procedimientos:

- Seleccionar los tipos de recipientes y determinar la cantidad a utilizar en cada área, unidad o servicio, considerando clase de residuo que generan y cantidad.
- Determinar la cantidad, color y capacidad de las bolsas (la cual debe ser al menos 20% mayor de la capacidad del recipiente) a utilizar según la clase de residuo.
- El personal encargado de la limpieza colocará los recipientes con sus respectivas bolsas en los diferentes servicios y áreas del centro de salud, de acuerdo a los requerimientos identificados.
- Colocar la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia afuera sobre el borde del recipiente.
- Ubicar los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación, procurando su estabilidad.
- Verificar el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.
- Las áreas administrativas contarán con recipientes y bolsas de color negro para el depósito de residuos comunes y las áreas restantes contarán con ambos tipos (rojo y negro, amarillo de ser necesario), a fin de asegurar su adecuada clasificación y almacenamiento.

- Todos los servicios higiénicos contarán con bolsas rojas a fin de asegurar su adecuada clasificación y almacenamiento.
- Identificar y clasificar el residuo para disponerlo en el recipiente correspondiente según su clase.
- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo aquellos que clasifican como biocontaminados y especiales.
- Evitar “encapuchar” o reencapsular la aguja en la jeringa, no separar la aguja de la jeringa con la mano.
- Los recipientes destinados al almacenamiento primario no deben exceder las dos terceras partes de la capacidad del mismo.

Los residuos provenientes de sala de partos (placentas) deben ser retirados una vez culminado.

SERVICIOS	N° de tachos	Bio pack	Clase A	Clase B	Clase C
Emergencia	3	1	1	0	2
Tópico	3	1	1	1	1
laboratorio	7	2	3	1	3
Medicina	2	0	0	0	2
Odontología	4	2	2	0	2
Farmacia	3	2	1	0	0
Sala de Parto	2	1	1	0	1
Neonatología	2	1	1	0	1

sala de dilatación	2	1	1	0	1
Puerperio	4	2	2	0	2
Consultorio Obstétrico	2	1	1	0	1
Consultorio PP.FF	2	1	1	0	1
Emergencias Obstétricas	2	1	1	0	1
Oficina de CNV	1	0	0	0	1
Casa Hogar.	3	0	0	0	3
Sala de Esterilización	1	0	0	0	1
Triaje Obstétrico	1	0	0	0	1
Segregación del público	8	0	4	0	4
Usuario					
Enfermería	6	0	3	0	3
Hospitalización de	4	0	2	0	2
Enfermería					
Admisión	2	0	2	0	0
Triaje	1	0	1	0	0
Psicología	2	0	2	0	0
Gerencia	1	0	1	0	0
secretaria	1	0	1	0	0
SIS	2	0	2	0	0
Promoción de la salud	1	0	1	0	0
SS. HH. Personal	2	0	2	0	0
SS. HH. Obstetricia	6	0	6	0	0

SS. HH. medicina	1	0	1	0	0
SS. HH. Psicología	2	0	2	0	0
SS. HH. Gerencia	2	0	2	0	0
SS. HH. Casa hogar	4	0	4	0	0
SS. HH. Hospitalización	3	0	3	0	0
SS. HH. Tópico	1	0	1	0	0
SS. HH. Publico	2	0	2	0	0

11. Almacenamiento intermedio de Residuos

La cantidad de residuos sólidos generados al día no requieren que el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera implemente un área de almacenamiento intermedio de residuos.

12. Recolección y Transporte Interno de Residuos

Se trasladarán los residuos de cada área desde su punto de generación hasta el almacenamiento final.

Los horarios para la recolección de los residuos serán los siguientes; de 5:00h a 8:00h y de 12:00h a 14:00h, además la recolección tendrá frecuencia diaria, estará a cargo del personal de limpieza del centro de salud.

Requerimientos:

- Evitar el cruce con el traslado de pacientes y en caso contrario asegurar que los recipientes de los residuos sólidos estén correctamente cerrados.

- Vehículos contenedores o coches diferenciados por clase de residuos, deben poseer tapa articulada en el propio cuerpo del vehículo y ruedas de tipo giratorio, además deben ser lavables e impermeables.
- Personal debidamente capacitado en el manejo de residuos sólidos, de acuerdo a lo indicado.

Procedimientos:

- Una vez que las bolsas de residuos se encuentran llenas las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, éstas deben ser amarradas torciendo el borde superior externo o borde sobrante procurando coger por la cara externa la bolsa y haciendo un nudo con ella. Al cerrar la envoltura se deberá eliminar el exceso de aire teniendo cuidado de no inhalar o exponerse a ese flujo de aire.
- El personal de limpieza debe asegurar que el contenedor del vehículo se encuentre limpio luego del traslado y condicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior, en ningún caso deben vaciarse los residuos sólidos recolectados a otra bolsa o recipiente aunque este no haya llegado a sus $\frac{3}{4}$ partes de capacidad.
- El personal de limpieza no debe arrastrar las bolsas ni pegarlas sobre su cuerpo, tampoco cargarlas, sino de llevar las mismas, en un coche de transporte, que estará ubicado junto a la puerta sin interrumpir el paso de las personas.
- Los vehículos de transporte de residuos no pueden ser usados para ningún otro propósito.

13. Almacenamiento Final de Residuos

Se propone la construcción e implementación de una infraestructura que cumpla con los requisitos de la NTS N°096 /MINSA, para el almacenamiento de los residuos sólidos. De acuerdo a la cantidad residuos generados, esta infraestructura debe cumplir con la capacidad de almacenar 1500L por semana; sin embargo, por medidas preventivas tendrá una capacidad de 4500L.

Requerimientos:

- Ubicación que permita fácil acceso maniobra y operación de vehículo del vehículo colector externo y lo coches de recolección interna.
- Deberá ser construido de material noble, protegido de la intemperie y temperaturas elevadas, que no permita el acceso de animales, dotado de ductos de ventilación o de aberturas cubiertas de mallas.
- Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; y contar con canaletas de desagüe si fuese el caso.
- El piso con 2% de pendiente dirigido al sumidero y para el lado opuesto de la entrada.
- Dotación de agua fría y caliente e iluminación artificial interna y externa.
- El almacenamiento final debe estar delimitado mediante señalización, para cada clase de residuo, de la siguiente manera: area para residuos comunes, área para residuos biocontaminados, área para residuos especiales, incluyendo un área para residuos reciclables.

Procedimientos:

- Almacenar los residuos de acuerdo a su clasificación en el ambiente o área dispuesta y acondicionada para cada tipo de residuo (biocontaminados, comunes y especiales)
- Colocar las bolsas de los residuos biocontaminados en los contenedores sin compactar.
- Colocar los recipientes con los residuos punzocortantes, dentro del área de residuos biocontaminados, en una zona debidamente identificada con un rótulo que indique “Residuos Punzo-cortantes” y con el símbolo internacional de bioseguridad.
- Se deberá realizar la limpieza de la infraestructura 3 veces por semana, además se debe realizar la desinfección del área 2 veces al mes para evitar la propagación de vectores.

14.Recolección y transporte Externo de Residuos

Los residuos comunes (bolsas negras) generados en el centro de salud son recolectados por el camión recolector de la Municipalidad Distrital de Talavera una vez por semana, los residuos biocontaminados y especiales (bolsas rojas y amarillas) son entregados a la empresa Eco-Metropoli (empresa contratada por la DISA Apurímac II) una vez por semana.

Se propone realizar la disposición de los residuos biocontaminados y especiales con una empresa operadoras de residuos sólidos (EO-RS), se recomienda que la actual empresa (eco-metropoli S.A.) continúe con la recolección de los residuos

biocontaminados y especiales, mientras los residuos comunes serán recolectados por el camión recolector de residuos municipales de la Municipalidad Distrital de Talavera. También se deberá contar con el registro de cantidad de residuos recolectados. El personal de limpieza será el encargado de llevar el registro del peso de residuo sólido generado. Los residuos tendrán una frecuencia de recojo de una vez por semana.

Requerimientos:

- Coches adecuados para transporte de residuos
- Balanza
- Personal entrenado en manejo de residuos sólidos por la autoridad de salud que cuenta con el equipo de protección personal respectivo.
- EO-RS registrada en DIGESA y autorizada por el municipio correspondiente la cual debe contar con vehículos adecuados, según lo establece la Ley N°27314 y modificatoria el D.L N° 1278.
- Contar con los formatos de manifiestos de manejo de residuos sólidos peligrosos
- Procedimientos:
 - Pesar los residuos evitando derrames y contaminación en el centro de salud, así como el contacto de las bolsas con el cuerpo del operario.
 - Se debe llevar el registro de los pesos de los residuos sólidos generados
 - Trasladar las bolsas de residuos a las unidades de transporte utilizando equipos de protección personal y a través de rutas establecidas.
 - Por cada movimiento o entrega de residuos sólidos a la EO-RS se generará un manifiesto de manejo de residuos sólidos el cuál debe ser llenado

correctamente por el responsable de residuos sólidos del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

- Los manifiestos deben ser devueltos por la EO-RS al Centro de Microrred CLAS Talavera luego del tratamiento y la disposición final con las firmas y sellos correspondientes.

15. Tratamiento de Residuos

El centro de salud no cuenta con un sistema de tratamiento para los residuos generados, sin embargo considerando la cantidad de residuos generados no es viable implementar un sistema de tratamiento, razón por la cual el tratamiento de los residuos estará a cargo de una EO-RS debidamente registrada en la DIGESA.

16. Disposición Final de Residuos

16.1 Disposición Final de Residuos Peligrosos

La disposición final de los residuos biocontaminados y especiales que corresponden a las bolsas rojas y amarillas respectivamente, estarán a cargo de la EO-RS Ecometropoli S.A, se realizará en el relleno de seguridad BEFESA PERU S.A, que está ubicado en Chilca a 60 Km al sur de Lima, dicho relleno de seguridad está diseñado con todas las características necesarias para gestionar, tratar y disponer los residuos industriales cuidando y controlando los aspectos ambientales.

16.2 Disposición Final de Residuos Comunes

La disposición final de los residuos comunes que corresponden a las bolsas negras, estará a cargo de la Municipalidad Distrital de Talavera, se realizará en el relleno sanitario de la provincia de Andahuaylas.

Requerimientos:

- La disposición final de los residuos sólidos previamente tratados, deberá realizarse en una infraestructura de Disposición Final (IDF-RS)
- La IDF-RS debe estar registrada en la DIGESA y autorizada por la autoridad competente.
- Contar con los formatos de manifiestos de manejo de residuos sólidos peligrosos, debidamente llenados.

Procedimientos:

- El responsable del manejo de residuos en el centro de salud debe verificar que el manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos cuente con el sello de recepción correspondiente de la EO-RS que brindó el servicio de transporte y tratamiento para su disposición final.

17. Salud Ocupacional

Es importante que el personal encargado del servicio de limpieza cumpla con la normatividad vigente de Seguridad y Salud Ocupacional, para esto es importante tener en cuenta que el equipo de protección personal a usar se encuentre en buenas condiciones. Este equipo de protección personal está conformado por mameluco completo, gorra para el cabello, mascarilla N-95, guantes resistente al corte, botas.

Los requerimientos básicos de Seguridad y Salud Ocupacional a tener en cuenta son:

- El personal asignado al manejo de los residuos deberá conocer el uso y la ubicación de los extintores.
- Los operadores de residuos sólidos deberán cumplir con el lavado de manos antes y después de cualquier procedimiento de limpieza y/o manejo de residuos, después de quitarse los guantes.
- No tocar con guantes sucios la superficie de pasamanos, barandas, picaportes, etc.
- Evitar tocar superficies de contacto con pacientes con guantes sucios.
- Los operadores de manejo de residuos hospitalarios deberán estar capacitados en bioseguridad y manejo de residuos sólidos, lo que deberá ser acreditado con la presentación de constancias o certificados emitidos por entidades educativas, pertenecientes al
- Sector Salud.
- Los operadores del manejo de residuos sólidos hospitalarios deberán tener Exámenes médico ocupacional, según lo establecido en la normatividad vigente.
- Los operadores del manejo de residuos sólidos deberán tener su
- Carnet de inmunización para Hepatitis B (las 03 dosis) y Tétanos obligatoriamente.

18. Plan de contingencias

Se establece un plan de contingencias para dar respuesta rápida ante cualquier tipo de incidente o accidente que pueda generarse por rotura de materiales de vidrio,

derrame de residuos biocontaminados o en caso la empresa operadora de residuos sólidos incumpla con la prestación de servicios.

18.1 Objetivos

Establecer procedimientos de prevención, respuesta inmediata y control frente a emergencias y/o siniestros.

18.2 Alcance

El Plan de Contingencias es aplicable a todo el personal, desde el personal administrativo, de salud, técnico hasta el personal de limpieza del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

18.3 Contingencias y Acciones de Respuesta

Caso: Rotura de materiales de vidrio

Acciones a tomar: se comunica al personal de limpieza, se usa un señalizador rojo, será restringido el paso de personas, dependiendo del caso o tipo de vidrios contaminados o no contaminados. Se utiliza guantes como protección personal, los residuos de vidrios se depositan en recipientes duros y a la bolsa roja para su transporte interno a la central de almacenamiento de residuos peligros del instituto.

Caso: Derrame de residuos sólidos hospitalarios biocontaminados

Acción a tomar: Se comunica al supervisor de limpieza. El personal de limpieza, está entrenado para estos incidentes, cuentan con uniformes con características de bioseguridad. Los residuos derramados los levantan en doble bolsa de seguridad, se procede a limpiar y desinfectar el lugar afectado utilizando insumos de acuerdo a la ubicación del incidente, los desinfectantes se encuentran en el terminal de acopio ya preparados, los residuos recogidos son transportados al almacenamiento final

utilizando los coches cerrados de rueda de transporte interno, de acuerdo a la cantidad de residuos.

Todo el personal del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera será capacitado en las acciones a tomar frente a las emergencias que se generen por incidentes, en decir, en el caso que el personal de limpieza incumpla o se encuentre inhabilitado para seguir con el procedimiento, el personal responsable del área o servicio donde se sucitó el derrame será el encargado de activar el plan de contingencia.

El área de almacenamiento final cuenta con la capacidad de almacenar los residuos sólidos generados de hasta 3 semanas, se debe tener en cuenta que cualquier incidente de debe comunicar a la autoridad encargada de los residuos sólidos en este caso al encargado de la oficina de promoción de la salud.

19. Actividades de Mejora

- Inclusión del presente plan de manejo de residuos sólidos en el plan operativo del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera 2019.
- Cumplimiento de la etapa de segregación y almacenamiento primario de los residuos en las diferentes áreas al momento de su generación, para lograr la reducción de la generación de residuos sólidos biocontaminados y/o especiales.
- Construcción de 03 ambientes para el almacenamiento final de acuerdo a la norma.
- Implementar un sistema de lavado a presión y un sistema de drenaje que valla al sistema de alcantarillado sanitario público.

- Gestión y compra de 105 tachos de capacidad 20L para el almacenamiento primario de residuos sólidos en las diferentes áreas, además de 3 contenedores de capacidad 100L y 3 tachos tipo coches con ruedas de capacidad 150L.

19.1 Supervisión del Manejo de Residuos

El cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos está a cargo del área de salud ambiental, se deberá verificar los siguientes indicadores en una supervisión de rutina:

- Correcta segregación y recolección de residuos.
- Realizar inspecciones frecuentes a la zona de almacenamiento final.
- Frecuencia de evacuación de residuos.
- Uso de equipos de protección personal en el manejo de residuos.
- Las EO-RS deben acreditar los certificados de disposición final de los residuos en los lugares autorizados.
- Supervisión de las actividades de minimización de residuos.

La supervisión debe efectuarse continuamente, esto permitirá establecer mejoras en el manejo de residuos sólidos y además permitirá la colaboración mutua entre el Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, la municipalidad distrital de Talavera y la empresa involucrada en el manejo de los residuos.

Así mismo el responsable del Manejo de Residuos Sólidos deberá elaborar un Informe mensual del Manejo de Residuos donde detalle: tipo de residuo, característica, fuente de generación, tipo de manejo, detalle y frecuencia del transporte, disposición final y cuantificación (expresada en kilogramos o toneladas).

19.2 Capacitación al Personal

La capacitación del personal es fundamental para asegurar la correcta aplicación del presente Plan de Manejo de Residuos Sólidos y con el fin de cumplir con el adecuado Manejo de Residuos, todo el personal del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera deberá estar capacitado.

El entrenamiento será de carácter teórico y práctico e incluirá capacitación semestral en el manejo de residuos. Dicho entrenamiento deberá ser encargado a especialistas en el tema de residuos. En el año 2019 la capacitación se enfocará en las definiciones, aspectos de la normativa, segregación y manejo de residuos.

La formulación del programa de capacitaciones debe contener minimamente los siguientes temas:

- Clasificación de residuos sólidos hospitalarios
- Manejo de residuos sólidos hospitalarios
- Equipo de protección personal (EPP)
- Peligrosidad de los residuos hospitalarios
- Reciclaje de los residuos "5 R"
- Tratamiento de residuos hospitalarios
- Uso de extintores
- Emergencias generadas por incidentes o accidentes.
- Orden y limpieza

Asimismo, se elaborará un tríptico con información de los conceptos relacionados al manejo de residuos sólidos hospitalarios para el personal del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera.

20. Presupuesto de la Implementación del Plan de Manejo de los Residuos Sólidos del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera 2019

Indicador	Descripción	Cantidad	Costo unitario (soles)	Sub total (soles)
Acondicionamiento	Recipientes de 20 L de capacidad	105	20	2100
Minimización	Recipientes tipo contenedores de 3 100L de capacidad	3	50	150
Transporte interno	Recipientes tipo coche con ruedas de 150L de capacidad	3	75	225
Almacenamiento Final	Construcción de un ambiente con una división, costo por metro cuadrado incluye acabado.	19	500	9500
	Techado con calamina	4	17	68
Almacenamiento Reciclaje	Construcción de un ambiente sin divisiones, costo por	9	500	4500

	metro cuadrado			
	incluye acabado.			
	Techado con	2	17	34
	calamina			
Capacitación al personal	Impresión de tripticos, el costo por millar	0.5	75	37.5
	Mameluco	4	35	140
EPPs personal de limpieza	Botas	2	50	100
	Mascarilla N-95	4	5.5	22
	Guantes	4	4.5	18
TOTAL:				16894.5

21. Informes a la Autoridad

Se establece un compromiso por parte del Centro de Salud Microrred CLAS Talavera, que consiste en remitir a la autoridad correspondiente los documentos técnicos administrativos establecidos en la Ley N°27314, estos documentos son:

- Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos. El formato se presenta en el Anexo N° 2
- Manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos. El formato se presenta en el Anexo N° 3
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

22. Cronograma del Plan

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANJEIO DE R.S. DEL C.S. MICRORRED CLAS TALAVERA 2019													
N°	ACTIVIDADES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Contar con el PMRS					X							
2	Monitoreo del MRS					X	X	X	X	X	X	X	X
3	Capacitación a todo el Personal						X						X
4	Verificación de los recipientes					X	X	X	X	X	X	X	X
5	Verificación de la limpieza del almacén final					X	X	X	X	X	X	X	X
6	Control y pesaje de los R.S biocontaminados					X	X	X	X	X	X	X	X
7	Elaboración del requerimiento de materiales e insumos para el manejo de R.S. año 2019					X							
8	Elaboración de Declaración Anual de Manejo de R.S												X