



**PLAN DE MANEJO INTERNO DE RESIDUOS SÓLIDOS
HOSPITALARIOS 2018**

HOSPITAL DE EMERGENCIAS "JOSÉ CASIMIRO ULLOA"



2018

HOSPITAL DE EMERGENCIAS "JOSÉ CASIMIRO ULLOA"

DIRECTIVOS

M.C. Enrique Eladio Gutiérrez Yoza
DIRECTOR GENERAL

M.C. Henry Lowell Allpas Gómez
DIRECTOR MEDICO

Abg. Napoleón Roberto Martínez Merizalde
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

Elaborado por:

OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

Dr. Miguel Augusto Carrión Moncayo

Jefe de la Oficina de Epidemiología
y Salud Ambiental

Ing. Angélica María Lazo Cruz

Responsable del Área de Salud Ambiental



Contenido

I.- INTRODUCCIÓN	6
II.- FINALIDAD	6
III.- OBJETIVOS	7
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
VI.- BASE LEGAL.....	7
V.- ÁMBITO DE APLICACION	8
VI.- CONTENIDO	9
6.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:	9
6.2 SERVICIOS GENERADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS:.....	11
6.3 IDENTIFICACIÓN DE LA PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS: ...	16
6.4 ANTECEDENTES DE LA GENERACION ANUAL DE RESIDUOS PELIGROSOS:	20
6.5 CANTIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS POR SERVICIOS:	26
6.5.1 GENERACION DE RESIDUOS COMUNES:.....	27
6.5.2 GENERACIÓN DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS:.....	28
6.5.3 GENERACION DE RESIDUOS ESPECIALES:.....	29
6.5.4 GENERACION DE RESIDUOS RECICLABLES:.....	30
6.6 GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS POR CAMA:	32
6.7 ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS:	33
6.8 COMPOSICION DE LOS RESIDUOS DEL HEJCU SEGÚN LOS TIPOS:	34
6.9 ETAPAS DEL MANEJO DE RESIDUOS EN EL HEJCU:.....	34
6.9.1 ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO:.....	34
6.9.2 SEGREGACIÓN DE RESIDUOS EN EL HEJCU:	36
6.9.3 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS:	44



6.9.4	ALMACENAMIENTO CENTRAL O FINAL DE RESIDUOS:	46
6.9.5	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO:	46
6.9.6	TRATAMIENTO DE RESIDUOS:	48
6.9.7	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS:	48
VII.	PROGRAMA DE CAPACITACION	48
7.1	ESTRATEGIAS:	48
7.1.1	Programa de sensibilización y capacitación:	48
7.1.2	Programa de difusión de la propuesta:	48
7.2	TEMAS DE CAPACITACIÓN	51
7.3	MONITOREO Y EVALUACIÓN:	51
7.4	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA:	51
7.5	REQUERIMIENTOS:	53
7.6	RESULTADOS ESPERADOS:	53
7.7	METODOLOGÍA:	53
VIII.	PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HEJCU	54
8.1	OBJETIVOS:	54
8.2	ALCANCE:	54
8.3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:	54
8.4	ORGANIZACIÓN	56
8.5	ESTRATEGIA GENERAL DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	57
IX.	ACTIVIDADES DE MEJORA	59
X.	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	60
10.1	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL:	60
10.2	EXÁMENES MEDICOS OCUPACIONALES:	61



10.3	VACUNACIONES PERIODICAS:.....	61
10.4	REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO.....	61
XI.	RESPONSABILIDADES.....	61
11.1	DEL ORGANO DE DIRECCION.....	61
11.2	DE LAS JEFATURAS DE DEPARTAMENTOS Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS: 62	
11.3	DE LA OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL:.....	62
11.4	DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.....	62
11.5	DEL COMITÉ DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HEJCU	62
11.6	DE LOS TRABAJADORES DEL HEJCU.....	62
XII.	CONCLUSIONES:.....	63
XIII.	ANEXOS.....	65
	ANEXO 1: RUTAS DE TRANSPORTE INTERNO.....	65
	ANEXO 2: MATERIALES DE DIFUSIÓN.....	67
	ANEXO 3:.....	69
	PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS DEL HEJCU - 2018.....	69
	ANEXO 4: RECURSOS LOGÍSTICOS.....	70
	ANEXO N° 5 CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION AMBIENTAL.....	71
	ANEXO N° 6 CRONOGRAMA DE VERIFICACION DEL DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS	71
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	71



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS "JOSÉ CASIMIRO ULLOA" 2018

I.- INTRODUCCIÓN

El manejo sanitario y ambiental de los residuos sólidos en el país, es una tendencia cada vez más creciente que se verifica en la conciencia ambiental de la comunidad, los gobiernos locales y las diversas instituciones que tienen responsabilidad directa, como es el caso del Ministerio de Salud que tiene un rol importante en el esquema institucional definido en la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

La importancia de implementar un adecuado manejo de los residuos sólidos está basado en reducir los potenciales riesgos a la salud que pueda generar, más aun si consideramos los generados en el ámbito hospitalario, ya que estos representan un foco principal de biocontaminación por haber estado en contacto con pacientes y derivados de actividades de atención hospitalaria.

El manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud, se inicia en la generación, para continuar su manejo en las diferentes etapas como almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final adecuada.

En el Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa", cada año se realiza el diagnóstico basal y la elaboración del Plan de Manejo de residuos sólidos hospitalarios, siendo este una herramienta básica para la planificación y la gestión de los residuos generados, así representa una guía de uso permanente y responde a necesidad diaria de minimizar y controlar los riesgos que se derivan del manejo de los residuos sólidos hospitalarios, para proteger a la población

Por lo mencionado y en cumplimiento de las normas legales vigentes se ha elaborado el presente Plan de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios para lograr el adecuado manejo de los residuos generados en el Hospital de Emergencia "José Casimiro Ulloa", siendo una herramienta fundamental de gestión y vigilancia de los residuos, permitiendo implementar opciones de mejoras para asegurar ambientes seguros y saludables para beneficio de la población hospitalaria y el medio ambiente.

II.- FINALIDAD

Proponer acciones de mejora que contribuya en mejorar el manejo de los residuos sólidos hospitalarios generados en el HEJCU minimizando los riesgos de biocontaminación para mantener ambientes limpios y saludables para beneficio de la comunidad hospitalaria.



III.- OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar la gestión y manejo de los Residuos Sólidos del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa" para minimizar y controlar los riesgos sanitarios de la población hospitalaria, así como los impactos en la Salud Pública y el Medio Ambiente.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el programa de sensibilización ambiental, para la capacitación, motivación y desarrollo de capacidades y destrezas del personal de salud para la lograr la correcta segregación de los residuos sólidos generados y de esta manera disminuir los riesgos de enfermedades infecciosas.
- Identificar y mejorar las medidas de bioseguridad e higiene para evitar accidentes e infecciones en el proceso de manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios, fomentando la protección del personal hospitalario, pacientes, visitantes, público en general y personal operario encargado del manejo estos RRSS en el HECJU.
- Implementar procedimientos básicos de Manejo de Residuos Sólidos (Biocontaminados, Especiales y Comunes) en los diversos servicios hospitalarios y realizar las supervisiones de cumplimiento en cada uno de ellos.
- Elaborar el diagnóstico, manuales y/o protocolos de manejo de residuos sólidos considerando la generación y demanda de cada servicio hospitalario.
- Ejecutar las acciones de Supervisión, Monitoreo y Evaluación del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios permanente en cumplimiento de la normativa legal vigente.
- Contribuir a reducir la incidencia de las posibles infecciones intrahospitalarias causadas por el inadecuado manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.

VI.- BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud, promulgada el 15 de Julio de 1997 y publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 20 de Julio de 1997.
- Ley N° 28256, Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, promulgada el 18 de Junio de 2004 y publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 19 de Junio de 2004.
- Ley N° 28551, Ley que Establece la Obligación de Elaborar y Presentar Planes de Contingencia, promulgada el 17 de Junio de 2005 y publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 19 de Junio de 2005.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Decreto Legislativo 635 que aprueba el Código Penal, Título XII Delito contra la Seguridad Pública. Capítulo III, Delitos contra la Salud Pública



- Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos.
- Decreto Supremo N°014-2017 Minam , aprueba el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Decreto Supremo N° 057-2004/PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, promulgada el 22 de Julio de 2004 y publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 24 de Julio de 2004.
- Decreto Supremo N°033-81-SA-Reglamento de Aseo Urbano -
- Decreto Supremo N°037-83-SA .Modifica el Reglamento de Aseo Urbano.
- Resolución Presidencial N° 009-95 IPEN /ANM 19.07.95 Normas del IPEN – Manejo Seguro de los Desechos Radiactivos.
- Resolución Ministerial N° 554-2012/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 096-MINSA/DGSP-V.01, "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo", promulgada el 3 de Julio de 2012 y publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 6 de Julio de 2012.
- Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA que aprueba la Guía Técnica de Limpieza y Desinfección de Ambientes en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Resolución Ministerial N° 523-2007/MINSA, que aprueba la Guía Técnica de Evaluación Interna de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias,
- Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, que aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud".
- Resolución Directoral N° 091-2012-DG-HEJCU que aprueba el Manual de Organización y Funciones del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa"
- Resolución Directoral N° 295-2017-DG-HEJCU que aprueba el Manual de Organización y Funciones del personal asistencial del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa"
- Resolución Directoral N° 767-2006/MINSA Reglamento de Organización y Funciones Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa".
- Resolución Directoral N° 082-2013-DG-HEJCU Manual de Procesos y Procedimientos de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental.

V.- ÁMBITO DE APLICACION

El ámbito de aplicación del presente Plan de Manejo de Residuos Sólidos hospitalarios abarca todos los procesos que se desarrollan en los diversos ambientes del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa" y entorno externo, y está formulado para toda la población hospitalaria entre los que se encuentran trabajadores nombrados, trabajadores contratados, terceros como trabajadores de empresas prestadoras de servicios, estudiantes, internos, residentes y público visitante en general.



VI.- CONTENIDO

6.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:

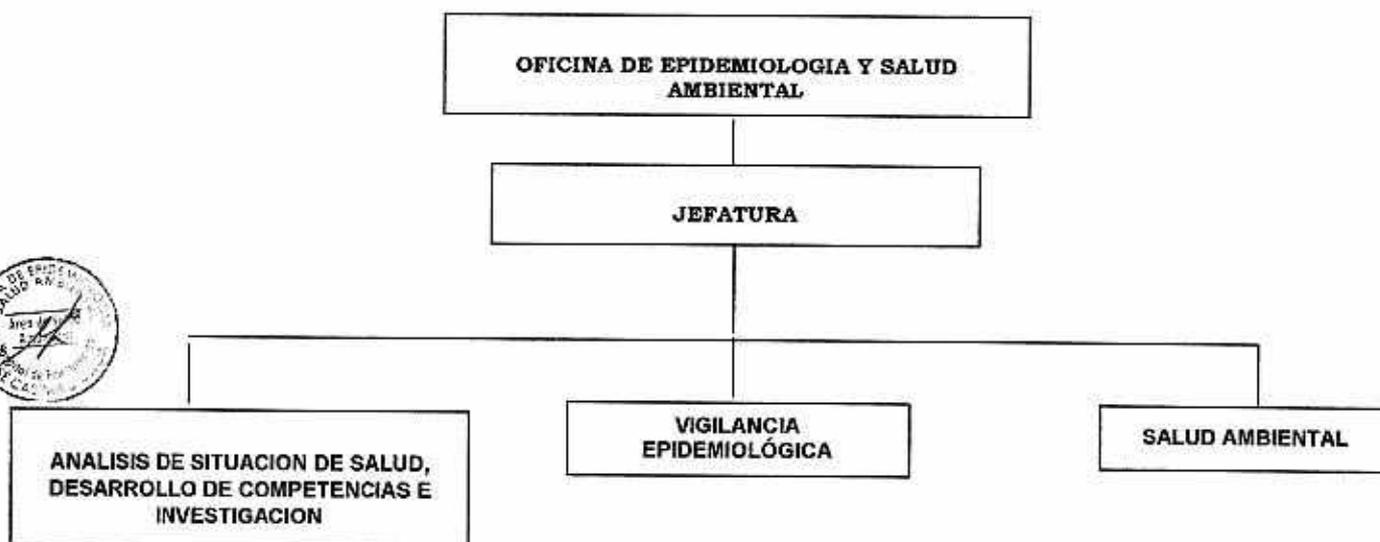
6.1.1 DATOS GENERALES:

- Nombre de la Institución: Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa"
- Dirección : Av. Roosevelt N° 6355 – 6357 (Ex-República de Panamá) Urb. San Antonio, Miraflores, Lima – Perú.
- Central Telefónica : 204 0900
- Categoría : Nivel III – E
- N° de Camas : 82

6.1.2 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA:

La organización del Hospital está conformado por una Dirección General, un Órgano de Control Institucional, 02 Oficinas Ejecutivas (Administración y Planeamiento y Presupuesto), 03 Oficinas de Asesoría, 08 Oficinas de Apoyo, 11 Departamentos asistenciales y 07 servicios.

ORGANIGRAMA DE LA OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL



FUENTE: Manual de Organización y Funciones 2017.

6.1.3 INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA:

El Hospital está ubicado en un terreno de 1588.95 M². del cual el área construida es 1,046.86 M² distribuido en 07 pisos y dos sótanos, está distribuido de la siguiente manera:

SUB SÓTANO:

Donde se encuentra Casa de Fuerza, reservorios de agua potable (cisternas), almacén de limpieza y vestuarios de personal de limpieza.

SÓTANO:

Se encuentra el departamento de Nutrición, Almacén General, Comedor de Personal, Área de Lavandería y Costura.

PRIMER PISO:

Se encuentra el Área de Informes, la Oficina de Policía, Caja, Farmacia Expendio, Salas de Espera, Jefatura de Departamento de Traumatología, Área de Atención Ambulatoria de Traumatología, Radiología (Ecografías y Tomografías), Trauma shock, Tópicos N° 1, 2 y 3, Oficina de Seguros, Área de Atención Ambulatoria de Pediatría, Salas de Reposo Varones y Damas, Sala de Star del Cuerpo Médico, Área de servicios, Mortuorio, centro de acopio final de Residuos Sólidos Hospitalarios.

SEGUNDO PISO.

Se encuentra la Dirección General, Dirección Médica y Dirección Administrativa, Oficina de Personal, Oficina de Economía, Oficina de Logística, Oficina de Epidemiología, Oficina y Hospitalización de Neurocirugía, Jefatura de Comunicaciones y Oficina de Docencia e Investigación, Auditorio Central, Laboratorio, Central de Esterilización, Jefatura de Enfermería y Centro de Cómputo.

TERCER PISO.

Se encuentra el Área de Hospitalización de Traumatología, con su respectivo Star de Enfermería, Sala de Operaciones, Consultorio de Psicología, Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios y Oficina de Damas Voluntarias.

CUARTO PISO.

Se encuentra Área de Hospitalización de Cirugía, Jefatura de los Departamentos de Cirugía.

QUINTO PISO.

Se encuentra el Área de Hospitalización de Medicina, Star de Enfermería y la Capilla.



SEXO PISO.

Se encuentra el Comedor Médico, Oficina de Estadística, Vestidor de Enfermería de Varones y Damas, y Residencia Médica.

SÉPTIMO PISO.

Se encuentra la Oficina de Control Interno, Oficina de Asesoría Legal, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Oficina de Calidad, Oficina de Seguros.

6.2 SERVICIOS GENERADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS:**A. SERVICIO DE MEDICINA:**

El Departamento de Medicina es un órgano de Línea, que tiene como función principal brindar atención de salud en la especialidad de medicina interna a los pacientes que lo demanden y que se encuentren en situación de emergencia o urgencia médica. Dentro de esta atención se considera además la atención en la Unidad de Trauma Shock, para atención inmediata de los pacientes que ingresan al Hospital en estado muy crítico, atención que es integral, no sólo por parte de los médicos internistas sino además del equipo completo de guardia (médicos, enfermeras y servicios de diagnóstico).

B. SERVICIO DE PEDIATRÍA:

El Servicio de atención en Pediatría, depende del Departamento de Medicina, la atención de pediatría actualmente está a cargo de médicos especialistas y capacitados, para atender emergencias y urgencias en pacientes pediátricos que por su naturaleza no pueden ser derivados de manera inmediata a otros nosocomios. El servicio que se presta busca estabilizar al paciente para evitar desenlaces fatales y disminuir los daños generados por la situación de emergencia mientras se evalúa la necesidad de ser transferidos o poder brindar la atención completa de emergencia según complejidad del daño.

C. SERVICIO DE CIRUGÍA:

El Departamento de Cirugía, tiene como función, realizar intervenciones quirúrgicas, aplicando procedimientos médico-quirúrgicos con el fin de lograr la pronta recuperación de los pacientes, considerando todas las especialidades que se brindan en nuestro Hospital: cirugía general, ginecología, cirugía cardiovascular.

La elaboración de Guías Médicas de Atención, en el Departamento, va a permitir a mejorar la calidad de la atención hospitalaria y que los galenos realicen sus intervenciones bajo procedimientos legales establecidos.

D. SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA:

El Departamento de Neurocirugía, tiene como función, realizar intervenciones quirúrgicas, aplicando procedimientos médico-quirúrgicos con el fin de lograr la pronta recuperación de los pacientes, tales intervenciones son; craneotomía, angiografía cerebral, arteriografías, etc., para



lo cual cuentan con diversos equipos médicos tales como: Trepano Neumático, Arco en C y otros de mayor complejidad.

E. SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA:

El Departamento de Traumatología, Tiene como función la atención directa al paciente que acude al Hospital, en situación de emergencia y urgencia medica; mediante procedimientos quirúrgicos – traumatológicos y ortopédicos, que según la complejidad de su patología puede ser ambulatorio o quirúrgico con hospitalización, buscando tratar de disminuir estos tiempos de recuperación post tratamiento para una rápida reinserción del paciente a su vida productiva diaria.

Entre las atenciones que se brinda tenemos:

- Consulta de Emergencia (Consultorio y Reposos)
- Cirugía menor (Tópico)
- Cirugía Mediana (Sala de Operaciones)
- Cirugía mayor (Sala de Operaciones)
- Inmovilizaciones (Yeso - Vendajes)
- Procedimientos: Infiltraciones.
- Artroscopia (Sala de Operaciones)
- Inmovilizaciones (yeso-vendajes)

F. SERVICIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA:

El Departamento de Patología Clínica, es un órgano intermedio de línea, que apoya con el diagnóstico a los departamentos asistenciales, durante las 24 horas del día, mediante diversas pruebas o exámenes de laboratorio, transfusiones y hemoderivados que se realizan en los servicios de Bioquímica, Hepatología, Microbiología, Banco de Sangre, para lo cual cuenta con diferentes equipos como: el auto analizador para Bioquímica y Hematología, analizador de gases y electrolitos, microscopios, incubadora para baño María, cabina de flujo laminar, lector de Elisa, congeladora de sangre, lavador de placas de Elisa, etc.

G. SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES:

El Departamento de Diagnóstico por Imágenes, es un órgano de línea intermedio, que apoya con el diagnóstico oportuno, a los diferentes Órganos de Línea finales, para un tratamiento adecuado de las afecciones, que ponen en riesgo la vida y la salud de las personas en situación de emergencia y urgencia, mediante el empleo de radiaciones ionizantes y ondas ultrasónicas, y del empleo de servicios de Radiodiagnóstico convencional, como toma de radiografías simples y exámenes contrastados especiales, para lo cual cuenta con diversos equipos que están a la altura de la tecnología moderna como: Ecógrafos, Equipos de Rayos-X rodantes y fijos, procesadora de imagen, Arco en C y con un Tomógrafo Espiral Multicorte y Sistema Digitalizador de Imágenes Médicas de última generación; con el fin de obtener diagnósticos precisos y en tiempo real.



H. SERVICIO DE CUIDADOS CRÍTICOS:

Este servicio también pertenece al Departamento de Medicina, realiza atención médica integral especializada al paciente en estado crítico y post operados de alto riesgo, a fin de estabilizar su estado de salud; haciendo vigilancia y terapia intensiva de forma permanente a través de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y Cuidados Intermedios (UCINT) utilizando tecnología especializada en los pacientes de Hospital.

I. SERVICIOS DE ANESTESIOLOGÍA:

Corresponde al Departamento de Anestesia, realizar la evaluación preoperatorio, asistir al paciente durante y después de las intervenciones quirúrgicas hasta su reanimación. Además apoya en el manejo y estabilización de los pacientes críticamente enfermos en la Unidad de Trauma Shock y en el transporte asistido de pacientes que así lo requieran. Realiza las actividades siguientes en:

✓ Centro Quirúrgico

Evaluación preoperatorio, manejo y estabilización del paciente quirúrgico.

Selección y Administración de técnicas anestésicas.

Monitorización y vigilancia de parámetros vitales.

✓ Recuperación

Evaluación y cuidado del paciente pos operado.

Monitorización y procedimientos especiales.

J. SERVICIOS DE FARMACIA:

Administrado por Departamento de Farmacia, es un órgano Intermedio, que se encarga de asegurar la dispensación de medicamentos y material médico a través de la atención permanente y oportuna de los pacientes que acuden al hospital.

Tiene como parámetros los siguientes:

Asegurar a menor costo, la correcta dispensación de productos farmacéuticos, a pacientes hospitalizados, ambulatorios y de emergencia, según Prescripción médica.

Brindar atención farmacéutica permanente y oportuna a pacientes hospitalizados ambulatorio y otros servicios de nuestra Institución, asegurando el uso racional del medicamento.

K. SERVICIO DE NUTRICIÓN:

Es un órgano intermedio de línea, encargado de la preparación de los alimentos para los pacientes hospitalizados, así como también para el personal del Hospital que realiza guardias hospitalarias, cuenta con diversos equipos como: Hornos industriales, cámaras frigoríficas,



congeladoras, refrigeradoras, campanas extractoras, cocinas industriales, licuadoras e implementos de bioseguridad, etc.

Es un departamento que tiene que estar implementado y preparado con los mejores recursos, para hacer frente a las demandas alimenticias que exigen los pacientes que se encuentran en tratamiento, así como el personal de guardias en el hospital.

L. OTROS SERVICIOS COMO:

Departamento de Gineco-Obstetricia

Departamento de Servicio Social

Central de Esterilización.

Oficinas Administrativas

Oficina de Damas Voluntarias

Oficina del Cuerpo Médico

Comité de Sub CAFAE

Sindicato de Trabajadores

Áreas Comunes, las cuales incluyen salas de espera, pasillos, servicios higiénicos públicos y el perímetro del establecimiento.

CUADRO N° 01: SERVICIOS BRINDADOS EN EL HEJCU

SERVICIO	ATENCIONES	OTROS
Medicina	Atenciones ambulatorias de urgencia/emergencia. Hospitalización	Unidad de Cuidados Intensivos, Unidad de Cuidados Intermedios Endoscopia gástrica
Pediatría	Atención ambulatoria de urgencia/emergencia	
Cirugía	Atención ambulatoria de urgencia/emergencia Intervenciones quirúrgicas. Hospitalización	Laparoscopias
Neurocirugía	Atención ambulatoria de urgencia/emergencia Intervenciones quirúrgicas. Hospitalización	
Oftalmología	Atención ambulatoria	Cirugía menor ocular.
Traumatología	Atención ambulatoria de urgencia/emergencia Intervenciones quirúrgicas. Hospitalización	Ortoscopias
Laboratorio Clínico	Análisis clínicos en sangre, Hematología Orina, Líquidos corporales, Microbiología. Hemoterapia y Banco de sangre	Electrólitos, Gases arteriales.
Diagnóstico por imágenes	Radiografías, Ecografías. Tomografías	Eco cardiografía

Fuente: Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental



CUADRO N° 02: NÚMERO DE CAMAS POR SERVICIOS

SERVICIOS	NÚMERO DE CAMAS
Medicina General	20
Cirugía general	26
Ortopedia y traumatología	14
Neurocirugía	11
Unidad de cuidados intensivos y cuidados intermedios	11
TOTAL	82

Fuente: Oficina de Epidemiología y salud Ambiental

CUADRO N° 03: NÚMERO DE TRABAJADORES POR SERVICIOS

DEPARTAMENTO	N°
ENFERMERIA	330
MEDICINA	54
CIRUGIA	38
TRAUMATOLOGIA	19
ANESTESIOLOGIA	12
NEUROCIRUGIA	9
DIAG. POR IMAG.	27
PAT. CLINICA	33
FARMACIA	28
NUTRICION	29
SERVICIO SOCIAL	9
COMUNICAC.	5
ECONOMIA	26
ESTADIST. E I NF.	27
LOGISTICA	20
MANTENIMIENTO	30
PERSONAL	14
DIRECCION	4
SUBDIRECCION	2
DOCENCIA E INV.	3
AUDITORIA	2
ASESORIAL LEGAL	4
EPIDEMIOLOGIA	9
CALIDAD	5
SEGUROS	14
ADMINISTRACION	2
PLANEAMIENTO	9
TOTAL	764

Fuente: Oficina de Epidemiología y salud Ambiental



6.3 IDENTIFICACIÓN DE LA PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS:

Los residuos sólidos hospitalarios son de procedencia y naturaleza variable, por lo que la determinación de sus características y las cantidades de los residuos generados permite establecer su grado de peligrosidad para el manejo y el volumen de residuos a evacuar diariamente, así como establecer la periodicidad de recolección, transporte y la alternativa de métodos de tratamiento ambientalmente seguros.

Para determinar las características, es necesario conocer de forma relevante:

- ✓ La composición de los residuos generados
- ✓ La cantidad de residuos producidos por unidad generadora y totales.
- ✓ La forma de manejo intrahospitalario

La generación de residuos está en función del número de camas y pacientes atendidos en los diferentes servicios y así se establece la frecuencia y los recursos logísticos, humanos y físicos para la adecuada gestión.

Por sus características los tipos de residuos sólidos hospitalarios generados en el Hospital de Emergencia "José Casimiro Ulloa" son:

6.3.1 RESIDUOS BIOCONTAMINADOS:

Son residuos que contienen agentes patógenos (infecciosos) o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos, generados en el proceso de atención al paciente como : Guantes, baja lenguas, mascarillas descartables, sondas de aspiración equipos de venoclisis, gasas, torundas de algodón, catéteres endovenosos, ampollas de vidrio rotas, sondas (Foley, nasogástrica, rectal), campos quirúrgicos descartables, piezas anatómicas paquetes globulares vacíos, equipos de transfusión, sondas de aspiración, llaves doble y triple vía, vendas, frascos de suero, pañales descartables, placas petri, medios de cultivo inoculados, restos de alimentos de los pacientes, ropa deteriorada manchada con fluidos corporales, entre otros.

6.3.1.1 RESIDUOS PUNZOCORTANTES:

Considerados como residuos Biocontaminados pero debido al riesgo en su manipulación se disponen en contenedores de mayor densidad (galoneras y envases de confinamiento adecuados), debido al contacto con pacientes y/o agentes contaminantes son considerados de alto riesgo. Entre estos tenemos:

Agujas hipodérmicas, jeringas, hojas de bisturí, punzones, agujas de sutura, entre otros objetos de vidrio que podrían originar un accidente punzocortante en su manipulación.

6.3.2 RESIDUOS ESPECIALES:

Son aquellos residuos con agentes físicos y químicos tóxicos de potencial peligro por ser corrosivos, inflamables, tóxicos, explosivos, reactivos, genotóxicos o farmacológico, generados en diversos procesos. Entre estos tenemos: bolsas de polietileno con contenido de óxido de



etileno, envases de desinfectantes, mercurio del termómetros y tensiómetros rotos, envases con restos de reactivos, pilas, fluorescentes, etc.

6.3.3 RESIDUOS COMUNES:

Son aquellos que no han tenido contacto o de atención a pacientes; entre estos tenemos a: papeles, cartones, papel toalla, cajas de cartón, plásticos diversos (botellas, empaques, etc), dispositivo de yeso, envolturas de insumos, tecknoport, tetrapacks, restos de la preparación de los alimentos y restos de comida que no sean de pacientes, objetos en desuso, residuos en general de las áreas administrativas, entre otros.



CUADRO N° 04: GENERACIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS POR SERVICIOS

UNIDAD GENERADORA	CLASES DE RESIDUOS SÓLIDOS				TIPO DE RRSS
	BIOCONTAMINADOS (A)	PUNZOCORTANTES (A5)	ESPECIALES (B)	COMUNES (C)	
Departamento de Medicina	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al Paciente A.5: Elementos punzocortantes: B.1: Residuos Químicos (mercurio de termómetros rotos) B.2: Residuos Farmacéuticos (medicinas rotas o vencidas) C1: Papel toalla del secado de manos, envolturas de equipos y materiales, Plásticos etc.
Departamento de Cirugía	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al Paciente A.2: Material biológico A.5: Elementos punzocortantes B.1: Residuos Químicos Peligrosos C.1: Comunes: Papeles, cartones, envolturas de guantes, gasas y Jeringas, etc.
Departamento de Neurocirugía	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al Paciente A.2: Material biológico A.5: Elementos punzocortantes B.1: Residuos Químicos (mercurio de Termómetros y tensiómetro rotos) B.2: Residuos Farmacéuticos (medicinas rotas o vencidas) C1: Papel toalla del secado de manos, envolturas de equipos y materiales, Plásticos etc.
Servicio de Pediatría	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al Paciente A.5: Elementos punzo cortantes B.1: Residuos Químicos (mercurio de Termómetros y tensiometro rotos) B.2: Residuos Farmacéuticos (medicinas rotas o vencidas) C1: Papeles, envases descartables de agua, envolturas de golosinas, cartones, envolturas de guantes, gasas y jeringas
Departamento de Diagnóstico por Imágenes	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al Paciente A.5: Elementos punzocortantes B.3. Residuos Radiactivos (envases de reactivos) C1: Papeles, envases descartables de agua, cartones, envolturas de guantes y jeringas, etc.
Departamento de Enfermería	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al Paciente A.2: Material biológico A3: Sangre humana y prod. derivados A.5: Elementos punzocortantes B.1: Residuos Químicos (mercurio de Termómetros y tensiometro rotos) B.2: Residuos Farmacéuticos (medicinas rotas o vencidas) C.1: Papeles, cartones, plástico, etc.
Departamento de Farmacia	✓	✓	✓	✓	A.5: Elementos punzocortantes B.1: Residuos Químicos (mercurio de Termómetros y tensiometro rotos) B.2: Residuos Farmacéuticos (medicinas rotas o vencidas) C1: Papeles, envases descartables de agua, envolturas, cajas de cartón, etc



UNIDAD GENERADORA	CLASES DE RESIDUOS SÓLIDOS				TIPO DE RRSS
	BIOCONTAMINADOS (A)	PUNZOCORTANTES (A5)	ESPECIALES (B)	COMUNES (C)	
Departamento de Anestesiología y Servicio de Centro Quirúrgico	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al Paciente A.4: Residuos quirúrgicos A.5: Elementos punzocortantes B.1: Residuos Químicos (mercurio de Termómetros y tensiometro rotos) B.2: Residuos Farmacéuticos (medicinas rotas o vencidas) C1: Papeles, cartones, envolturas de guantes, gasas y jeringas, etc
Servicio de Emergencia y Cuidados Críticos UCI - UCIN	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al Paciente A.4: Residuos quirúrgicos A.5: Elementos punzocortantes B.1: Residuos Químicos (mercurio de Termómetros y tensiometro rotos) B.2: Residuos Farmacéuticos (medicinas rotas o vencidas) C1: Papeles, envases descartables de agua, envolturas de medicinas, cartones, plástico de envolturas de guantes, gasas y jeringas.
Departamento de Patología Clínica	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al paciente A.2. Material Biológico A.3 Bolsas conteniendo sangre humana y Hemoderivados A.4: Residuos Quirúrgicos y Anatomo Patológicos A.5: Elementos Punzocortantes B.1: Residuos Químicos Peligrosos B.2: Residuos Farmacéuticos C.1: Papeles, cartones, envolturas de guantes, envases, etc.
Departamento de Nutrición y Dietética	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al Paciente (restos de alimentos) B.1: Residuos Químicos peligrosos (envases de desinfectantes y Limpiadores) C.1: Papeles, envases descartables de alimentos, cartones, etc C.2 :restos de preparación de alimentos, etc
Oficinas Administrativas	✓	✓	✓	✓	A.2: Material Biológico (papeles higiénicos de los servicios) C1 : Papeles, envases descartables de agua, envolturas, cartones, etc C2 : botellas plásticas de agua, jugos, etc
Áreas Comunes	✓	✓	✓	✓	A.2: Material Biológico (papeles higiénicos de los servicios) C1: Papeles, envases descartables de agua, envolturas, cartones, poda de Jardines etc.
Otros(*)	✓	✓	✓	✓	A.1: Atención al Paciente A.5: Elementos punzocortantes B.1. Residuos Químicos peligrosos: fluorescentes, pilas, etc C : Papeles, envases descartables de alimentos, cartones, restos de preparación de alimentos, etc



6.4 ANTECEDENTES DE LA GENERACION ANUAL DE RESIDUOS PELIGROSOS:

CUADRO N° 01

**CONSOLIDADO ANUAL DE MANIFIESTOS DE REGISTROS DE RESIDUOS SÓLIDOS
PELIGROSOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD 2013**

MES: Enero-Diciembre								
AÑO: 2013		CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO			TRATAMIENTO		TRANSPORTE	DISPOSICIÓN FINAL
N°	MES	TIPO DE RESIDUO	PELIGROSIDAD (2)	CANTIDAD (Kg/Mes)	EPS - RS	TIPO (3)	EPS - RS	EPS - RS
1	ENERO	Sólido	Patogenicidad	7,438.00	EPNA 373.12	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 373.12
2	FEBRERO	Sólido	Patogenicidad	6,833.00	EPNA 373.13	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 373.13
3	MARZO	Sólido	Patogenicidad	7,814.00	EPNA 373.14	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 373.14
4	ABRIL	Sólido	Patogenicidad	8,213.00	EPNA 373.15	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 373.15
5	MAYO	Sólido	Patogenicidad	7,678.00	EPNA 373.16	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 373.16
6	JUNIO	Sólido	Patogenicidad	7,197.00	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
7	JULIO	Sólido	Patogenicidad	7,434.00	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
8	AGOSTO	Sólido	Patogenicidad	7,433.80	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
9	SEPTIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	7,554.73	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
10	OCTUBRE	Sólido	Patogenicidad	7,468.90	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
11	NOVIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	7,162.80	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
12	DICIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	7,638.40	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
TOTAL :		89,865.63 Kg.						

El Promedio **DIARIO** de Generación en el año **2013** es de **246.21 Kg**



CUADRO N° 02

**CONSOLIDADO ANUAL DE MANIFIESTOS DE REGISTROS DE RESIDUOS SÓLIDOS
PELIGROSOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD 2014**

MES: Enero-Diciembre AÑO: 2014		CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO			TRATAMIENTO		TRANSPORTE	DISPOSICIÓN FINAL
N°	MES	TIPO DE RESIDUO	PELIGROSIDAD (2)	CANTIDAD (Kg/Mes)	EPS - RS	TIPO (3)	EPS - RS	EPS - RS
1	ENERO	Sólido	Patogenicidad	7,681.70	EPNA 373.12	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 373.12
2	FEBRERO	Sólido	Patogenicidad	6,860.92	EPNA 373.13	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 373.13
3	MARZO	Sólido	Patogenicidad	7,221.16	EPNA 373.14	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 373.14
4	ABRIL	Sólido	Patogenicidad	7,377.90	EPNA 373.15	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 373.15
5	MAYO	Sólido	Patogenicidad	8,466.49	EPNA 373.16	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 373.16
6	JUNIO	Sólido	Patogenicidad	8,069.35	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
7	JULIO	Sólido	Patogenicidad	8,210.10	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
8	AGOSTO	Sólido	Patogenicidad	8,826.35	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
9	SETIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	8,322.95	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
10	OCTUBRE	Sólido	Patogenicidad	8,375.15	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
11	NOVIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	8,521.22	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
12	DICIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	8,248.12	EPNA 0494-09	Relleno Sanitario	EPNA 604.11	EPNA 0494-09
TOTAL				96,181.41				

* El Promedio **DIARIO** de Generación en el año 2014 es de **263.51 Kg.**



CUADRO N° 03

Consolidado Anual de Manifiestos de registros de residuos sólidos peligrosos de establecimientos de salud 2015

MES: Enero-Diciembre AÑO: 2015								
N°	MES	CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO			TRATAMIENTO		TRANSPORTE	DISPOSICIÓN FINAL
		TIPO DE RESIDUO	PELIGROSIDAD (2)	CANTIDAD (Kg/Mes)	EPS - RS	TIPO (3)	EPS - RS	EPS - RS
1	ENERO	Sólido	Patogenicidad	8,785.10	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
2	FEBRERO	Sólido	Patogenicidad	8,016.20	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
3	MARZO	Sólido	Patogenicidad	8,217.75	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
4	ABRIL	Sólido	Patogenicidad	8,240.68	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
5	MAYO	Sólido	Patogenicidad	8,806.33	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
6	JUNIO	Sólido	Patogenicidad	9,425.00	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
7	JULIO	Sólido	Patogenicidad	8,645.33	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
8	AGOSTO	Sólido	Patogenicidad	8,026.10	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
9	SETIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	8,494.20	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
10	OCTUBRE	Sólido	Patogenicidad	8,116.00	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
11	NOVIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	7,439.00	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
12	DICIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	8,720.00	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
TOTAL				100,931.69				

* El Promedio **DIARIO** de Generación en el año 2015 es de **276.53 Kg**

CUADRO N° 04

Consolidado Anual de Manifiestos de registros de residuos sólidos peligrosos de establecimientos de salud 2016

MESES: Enero - Diciembre		AÑO: 2016			TRATAMIENTO		TRANSPORTE	DISPOSICIÓN FINAL
N°	MES	CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO			EPS - RS	TIPO (3)	EPS - RS	EPS - RS
		TIPO DE RESIDUO	PELIGROSIDAD (2)	CANTIDAD AD (Kg/Mes)				
1	ENERO	Sólido	Patogenicidad	8,508.25	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
2	FEBRERO	Sólido	Patogenicidad	8,254.00	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
3	MARZO	Sólido	Patogenicidad	8,705.00	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
4	ABRIL	Sólido	Patogenicidad	8,521.10	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
5	MAYO	Sólido	Patogenicidad	8,462.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
6	JUNIO	Sólido	Patogenicidad	8,485.85	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
7	JULIO	Sólido	Patogenicidad	8,458.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
8	AGOSTO	Sólido	Patogenicidad	9,077.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
9	SEPTIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	8,202.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
10	OCTUBRE	Sólido	Patogenicidad	8,346.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
11	NOVIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	8,349.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
12	DICIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	8,940.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
TOTAL		102, 308.20 Kg.						

* El Promedio **DIARIO** de Generación en el año **2016** fue de **280.30 Kg.**



CUADRO N° 05

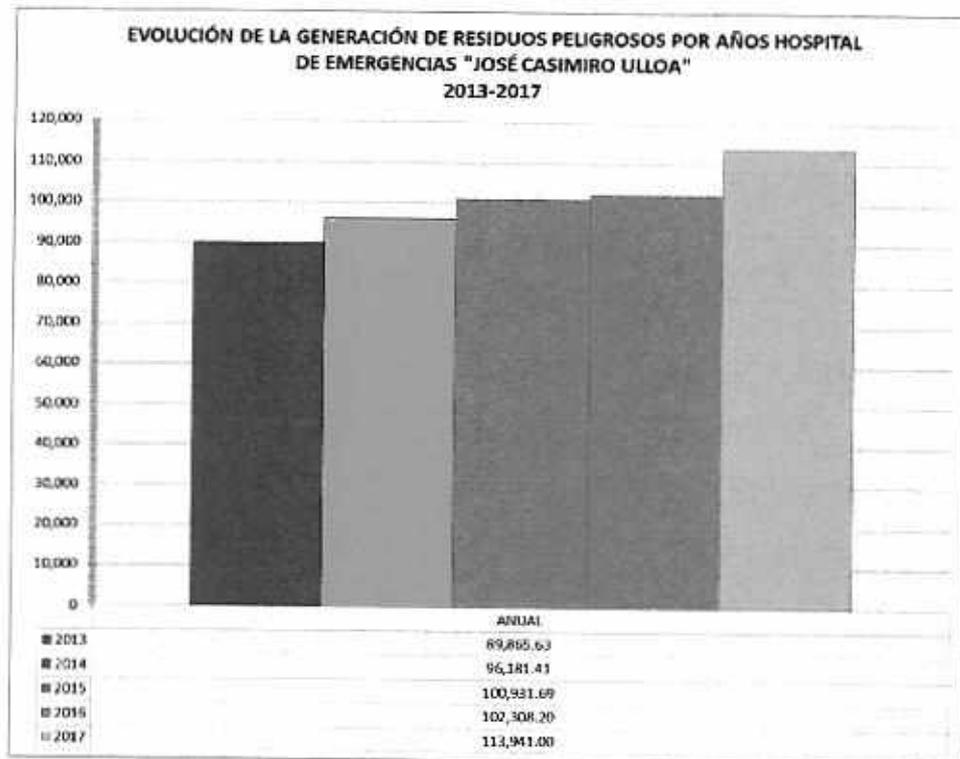
Consolidado Anual de Manifiestos de registros de residuos sólidos peligrosos de establecimientos de salud 2017

MESES: Enero - Diciembre		AÑO: 2017						
N°	MES	CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO			TRATAMIENTO		TRANSPORTE	DISPOSICIÓN FINAL
		TIPO DE RESIDUO	PELIGROSIDAD (2)	CANTIDAD (Kg/Mes)	EPS - RS	TIPO (3)	EPS - RS	EPS - RS
1	ENERO	Sólido	Patogenicidad	9,011.00	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA EPNA 870.13	EPNA 737.12
2	FEBRERO	Sólido	Patogenicidad	9,841.00	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
3	MARZO	Sólido	Patogenicidad	10,436.00	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
4	ABRIL	Sólido	Patogenicidad	9,179.00	EPNA 737.12	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 737.12
5	MAYO	Sólido	Patogenicidad	9,831.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
6	JUNIO	Sólido	Patogenicidad	9,155.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
7	JULIO	Sólido	Patogenicidad	9,620.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
8	AGOSTO	Sólido	Patogenicidad	9,421.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
9	SEPTIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	9,335.00	EPNA 0864.13	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
10	OCTUBRE	Sólido	Patogenicidad	9,913.00	EP-1501-102.17	Relleno Sanitario	EP-1501-109.17	EP-1501-102.17
11	NOVIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	9,227.00	EP-1501-102.17	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
12	DICIEMBRE	Sólido	Patogenicidad	8,972.00	EP-1501-102.17	Relleno Sanitario	EPNA 870.13	EPNA 0864.13
TOTAL				113,941.00 Kg.				

* El Promedio **DIARIO** de Generación en el año 2017 es de **312.17 Kg.**

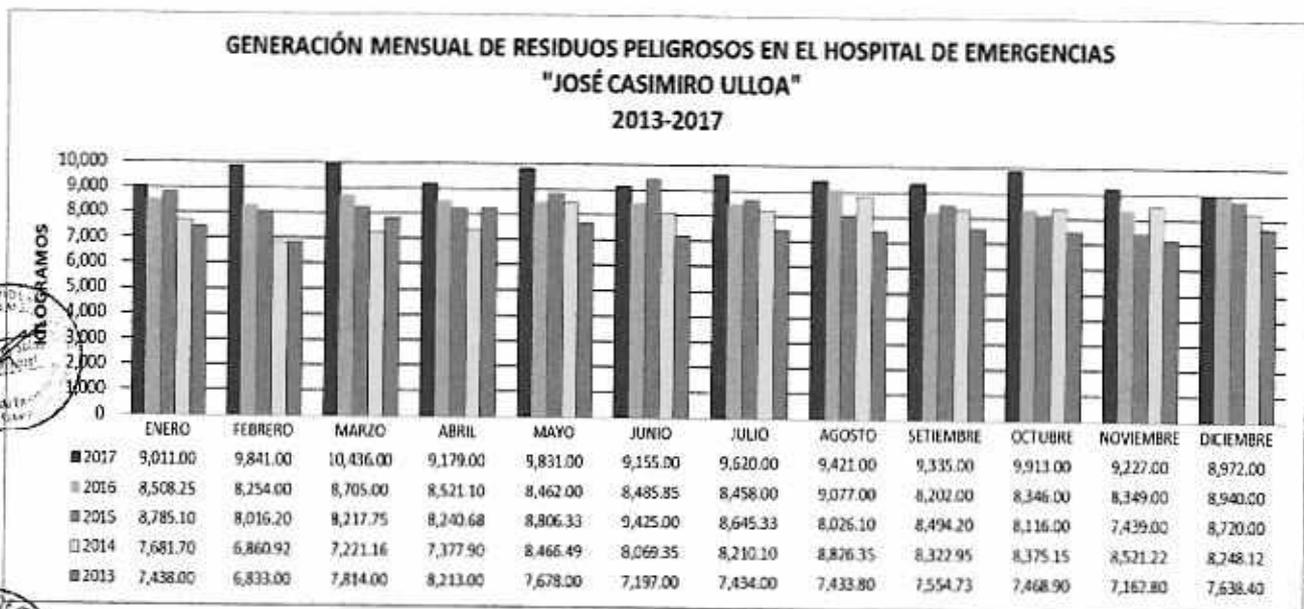


GRÁFICO N° 01



Fuente: Recopilación Salud Ambiental-2017

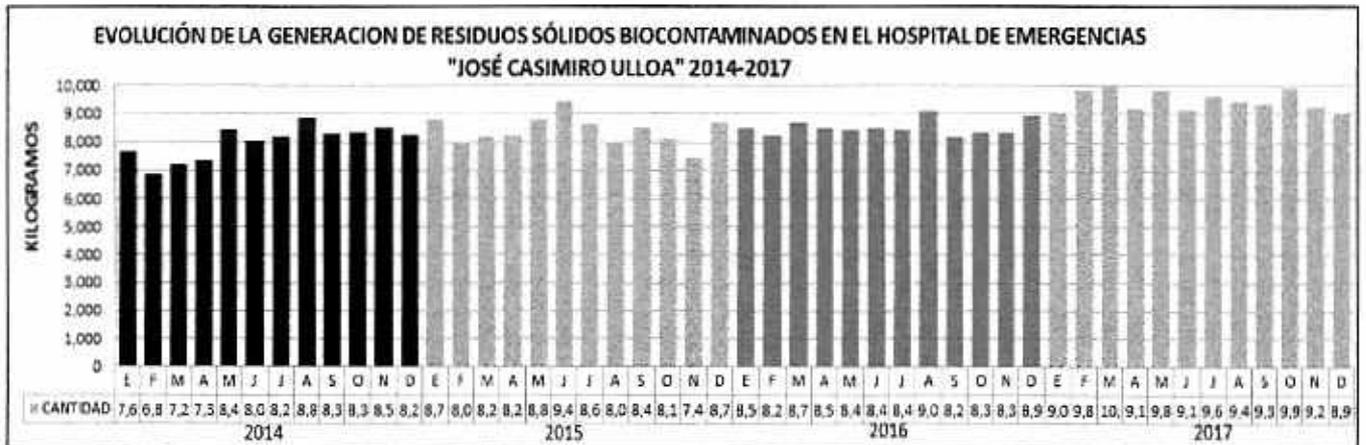
GRÁFICO N° 02



Fuente: Salud Ambiental 2017



GRÁFICO N° 03



Fuente: Salud Ambiental 2017

- ✓ La generación total de residuos peligrosos del año 2017 es de **113, 941.00 Kg.**
- ✓ La tasa de crecimiento de la generación de residuos peligrosos en el 2017 es de **11.37 %**, ascendiendo la diferencia a **11,632.80 Kg.** en relación al 2016.

GRÁFICO N° 04

GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR MESES



Fuente: Fuente: Salud Ambiental 2017

6.5 CANTIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS POR SERVICIOS:

Durante todo el año se realiza el seguimiento de la generación de residuos por cada servicio; esto se lleva a cabo con el apoyo del personal de limpieza de los 03 turnos, quienes para ello realizan el pesaje de cada bolsa de residuo recolectada (roja, negra o amarilla) previo a su almacenamiento final, registrando en fichas lo generado en cada servicio del hospital.



En el Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa" se generan diariamente residuos Comunes (bolsas negras) y los residuos peligrosos dentro de los cuales tenemos los biocontaminados (bolsas rojas) y los residuos especiales (bolsas amarillas).

6.5.1 GENERACION DE RESIDUOS COMUNES:

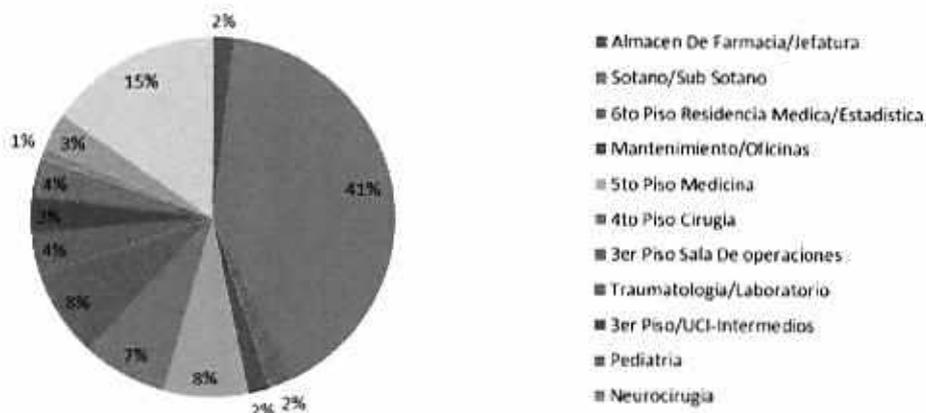
Son aquellos residuos que no presentan mayor riesgo de contaminación biológica ya que no han estado en contacto con pacientes; son generados principalmente en áreas administrativas, áreas públicas y/o de la preparación de alimentos.

En el siguiente Cuadro N° 05 presentamos la generación por ambientes de residuos comunes, siendo:

CUADRO N° 05

GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS COMUNES POR SERVICIOS 2017														
AMBIENTE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL (Kg)	PROM MENSUAL
Almacen De Farmacia/Jefatura	254.15	202.75	246.77	248.26	185.86	179.03	201.25	176.38	220.84	196.13	178.12	217.07	2505.61	208.88
Sotano/Sub Sotano	5077.51	4389.27	4884.83	3976.68	4846.85	5121.88	4361.85	5217.09	5087.61	5045.55	4551.16	4325.84	56886.12	4740.51
6to Piso Residencia Medica/Estadistica	280.22	212.56	262.21	294.70	266.14	267.25	283.63	238.41	231.41	259.69	244.86	255.03	3096.11	258.01
Mantenimiento/Oficinas	230.61	219.05	198.80	227.97	244.52	228.40	242.55	179.99	191.29	169.74	201.45	262.95	2597.32	216.44
5to Piso Medicina	500.57	1096.52	1084.13	968.46	978.62	954.85	1022.00	440.63	693.44	943.55	916.89	857.42	10457.08	871.42
4to Piso Cirugia	637.73	1058.22	1103.46	949.73	937.28	943.02	990.98	697.75	723.66	764.33	760.76	817.14	10384.05	865.34
3er Piso Sala De operaciones	624.50	1341.90	1427.64	1315.04	1012.33	33.81	1086.33	964.58	867.02	1009.88	799.02	805.63	11287.63	940.64
Traumatologia/Laboratorio	316.08	361.38	446.14	770.60	499.09	409.18	397.56	390.33	344.50	395.60	430.02	466.34	5226.82	435.57
3er Piso/UCI-Intermedios	436.75	385.59	429.07	313.60	347.43	360.64	402.24	377.13	305.69	383.66	407.06	389.70	4538.56	378.21
Pediatría	616.80	640.16	645.53	413.46	446.78	410.95	351.03	243.78	254.93	278.78	241.14	293.40	4836.74	403.06
Neurocirugia							166.40	276.14	256.88	216.11	202.05	276.76	1394.35	232.39
2do Piso Direccion/Oficinas	423.91	353.18	313.18	263.25	382.99	392.63	406.71	406.75	313.74	473.37	426.09	470.81	4626.61	385.55
1er Piso Emergencia Integral	1614.78	1796.63	1675.64	1481.84	1912.15	1880.95	1838.08	1906.77	1922.97	1977.88	1914.99	1525.96	21418.64	1784.89
TOTAL ANUAL	11013.61	12027.21	12717.40	11223.59	12060.04	11182.59	11750.61	11515.73	11413.98	12114.27	11273.62	10964.05	139258.70	11604.73

GENERACIÓN DE RESIDUOS COMUNES POR SERVICIOS 2017



Fuente: Salud Ambiental-2017



6.5.2 GENERACIÓN DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS:

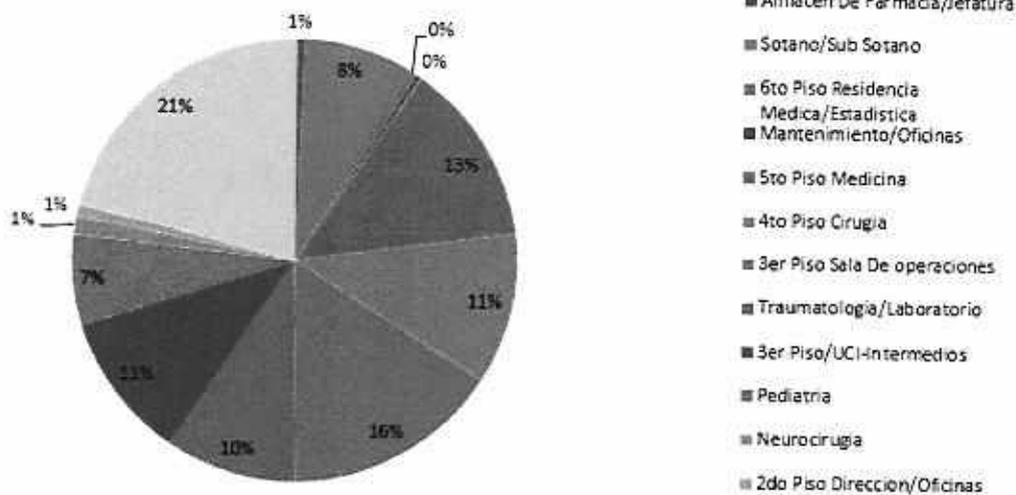
Son aquellos residuos que contienen microorganismos que son de potencial riesgo para las personas; dichos residuos son producto de la atención de pacientes, contacto con material biológico, sangre o hemoderivados, residuos anatomopatológicos y quirúrgicos. También en este grupo se incluyen a los residuos punzocortantes como agujas, bisturís, etc.

CUADRO N° 06

GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS BIOCONTAMINADO POR SERVICIOS 2017

AMBIENTE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE	TOTAL (Kg)	PROM. MENSUAL
Almacen De Farmacia/Jefatura	30.80	21.80	40.61	22.58	30.96	15.14	78.92	85.89	86.68	88.14	95.95	95.90	693.37	57.78
Sotano/Sub Sotano	655.78	731.05	734.90	745.88	809.80	760.97	1135.88	686.45	716.59	731.64	681.93	647.25	9038.12	753.18
6to Piso Residencia Medica/Estadisti	48.04	58.90	58.60	55.65	50.45	54.41	98.48	51.71	38.81	37.48	50.71	48.61	651.85	54.32
Mantenimiento/Oficinas	23.65	28.50	22.35	24.61	40.74	21.40	82.70	24.80	26.32	28.98	48.13	45.75	417.93	34.83
5to Piso Medicina	1320.98	1768.06	1491.47	1116.88	1189.46	1264.70	1236.73	1047.34	1255.18	1322.69	1256.16	1011.49	15281.14	1273.43
4to Piso Cirugia	602.70	837.74	1031.62	1116.10	1141.10	867.92	1013.72	1123.09	1089.49	1278.54	1254.83	1300.12	12656.97	1054.75
3er Piso Sala De operaciones	1267.33	1550.88	1690.75	1601.40	1693.78	1448.67	1295.14	1730.83	1589.78	1530.57	1255.66	1294.74	17949.53	1495.79
Traumatologia/Laboratorio	516.56	779.95	991.86	787.03	756.07	908.20	1025.73	1040.66	989.57	1063.34	999.63	1084.82	10943.42	911.95
3er Piso/UCI-Intermedios	1133.37	1029.90	1111.35	1043.32	1236.86	1050.46	800.09	848.14	890.93	1072.84	955.06	1038.47	12210.79	1017.57
Pediatría	887.70	1000.14	896.60	675.72	810.24	772.32	423.57	540.09	339.51	433.99	392.53	403.04	7575.45	631.29
Neurocirugia							269.43	253.76	293.19	274.27	248.58	243.80	1583.03	263.84
2do Piso Direccion/Oficinas	33.87	30.46	23.84	27.23	25.77	28.70	188.15	121.41	148.99	5.67	149.47	182.38	965.94	80.50
1er Piso Emergencia Integral	2490.22	2003.62	2342.05	1962.60	2045.77	1962.12	1971.61	1867.30	1870.21	2045.35	1838.54	1575.71	23975.10	1997.93
TOTAL ANUAL	9011.00	9841.00	10436.00	9179.00	9831.00	9155.00	9620.15	9421.47	9335.25	9913.50	9227.18	8972.08	113942.64	9627.14

GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR SERVICIOS - 2017



6.5.3 GENERACION DE RESIDUOS ESPECIALES:

Estos residuos se encuentran dentro del grupo de residuos peligrosos ya que constituyen un peligro para la salud por sus características agresivas como corrosividad, reactividad, inflamabilidad, toxicidad, explosividad y radiactividad.

Se cuenta con **05 contenedores** de plástico, con tapa pedal y de 30 Lts de capacidad, diferenciados con el recubrimiento de **bolsas amarillas** e identificación con stickers con denominación residuos sólidos ESPECIALES. Estos están ubicados en diversos servicios, los cuales tienen generación de los mismos como: laboratorio (reactivos), servicios generales (focos, luminarias, etc), áreas administrativas (pilas), farmacia (medicinas rotas o vencidas), star de enfermeras (termómetros rotos, envases de reactivos, medicinas etc).

Se ha realizado la sensibilización del personal de limpieza para dar respuesta inmediata ante la exposición de metales pesados y otras sustancias incluidas en el grupo de residuos especiales; es así que ante accidentes de exposición de mercurio principalmente debido a la ruptura de termómetros y/o tensiómetros, se recurre al llamado de URGENCIA a través del uso del llamado **CLAVE Hg** como identificación de la atención prioritaria para realizar la limpieza con el uso de kit necesario (zip plock) con las que cuenta el personal de limpieza. Dicha claves es difundida a través de las capacitaciones al personal y con la difusión a través de materiales didácticos como trípticos que explican el procedimiento a desarrollar.

En el Cuadro N° 07 se observa la generación mensual de residuos peligrosos del HEJCU, siendo:

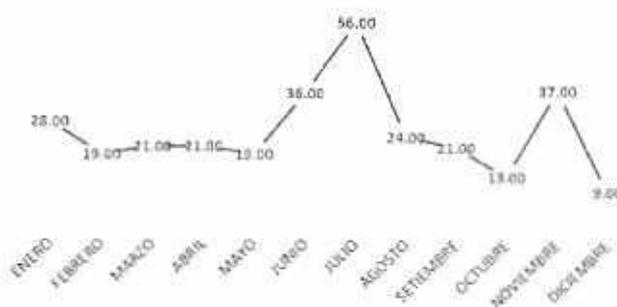
CUADRO N° 07

GENERACION DE RESIDUOS ESPECIALES

2017

N°	MESES	CANTIDAD (Kg.)
1	ENERO	28.00
2	FEBRERO	19.00
3	MARZO	21.00
4	ABRIL	21.00
5	MAYO	19.00
6	JUNIO	36.00
7	JULIO	56.00
8	AGOSTO	24.00
9	SETIEMBRE	21.00
10	OCTUBRE	13.00
11	NOVIEMBRE	37.00
12	DICIEMBRE	9.00
	TOTAL	304.00

GENERACION DE RESIDUOS ESPECIALES 2017



Fuente: Salud Ambiental



6.5.4 GENERACION DE RESIDUOS RECICLABLES:

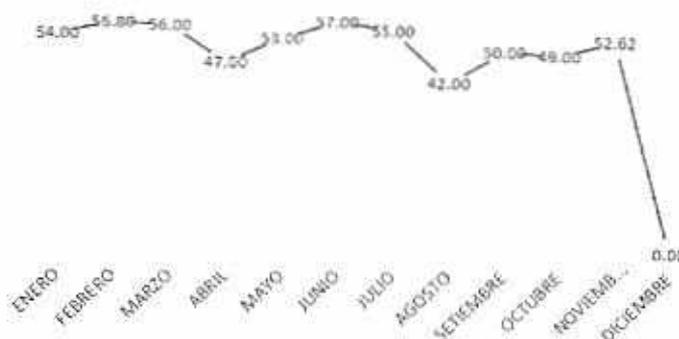
Dentro del grupo de residuos comunes encontramos a los residuos reciclables; principalmente estos son los pertenecientes al tipo C1 y C2 que incluye los papeles, cartones, vidrio, madera, plásticos y etc que fueron generados en áreas administrativas y fueron dispuestos adecuadamente para su reciclaje ya que no representando un riesgo de contaminación.

GENERACION DE RESIDUOS RECICLABLES

2017

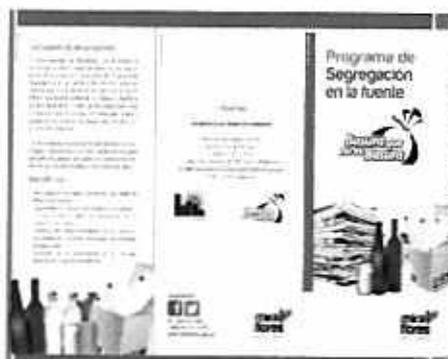
N°	MESES	CANTIDAD (Kg.)
1	ENERO	54.00
2	FEBRERO	56.80
3	MARZO	56.00
4	ABRIL	47.00
5	MAYO	53.00
6	JUNIO	57.00
7	JULIO	55.00
8	AGOSTO	42.00
9	SETIEMBRE	50.00
10	OCTUBRE	49.00
11	NOVIEMBRE	52.62
12	DICIEMBRE	
	TOTAL	572.42

GENERACIÓN DE RESIDUOS RECICLABLES 2017



Cabe señalar que los residuos reciclables recuperados en el HEJCU asciende a un promedio de **52 Kg./día**, cuya fuente de origen es principalmente el almacén de farmacia (cajas y plásticos) y las oficinas administrativas (papel bong y periódicos); siendo almacenado temporalmente en un contenedor de 660 Lts. para ser entregados posteriormente a los operarios del Programa "Basura que no es Basura" dirigido por la Municipalidad de Miraflores al cual estábamos adscritos hasta noviembre del 2017. Actualmente se viene replanteando el programa de reaprovechamiento de residuos reciclables para beneficio Institucional.

Participación en Programa Municipal de Reciclaje



GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS 2017

AMBITO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL (kg.)	PIEZA MENSUAL
Almacen De Farmacia/Jefatura	284.95	224.55	287.38	270.84	216.82	194.17	280.17	262.27	307.52	284.27	274.07	312.97	3199.98	266.66
Sotano/Sub Sotano	5733.29	5120.32	5619.73	4722.56	5656.65	5882.85	5497.73	5903.54	5804.20	5777.19	5233.09	4973.09	65924.24	5493.69
6to Piso Residencia Medica/Estadistica	328.36	271.46	320.81	350.35	316.59	321.66	382.11	290.32	270.22	297.17	295.57	303.64	3747.96	312.33
Mantenimiento/Oficinas	254.26	247.55	221.15	252.58	285.26	249.80	325.25	204.79	217.61	198.72	249.58	308.70	3015.25	251.27
5to Piso Medicina	1821.55	2864.58	2575.60	2085.94	2198.08	2219.55	2258.73	1487.97	1948.62	2266.24	2173.05	2868.91	25738.27	2144.85
4to Piso Cirugia	1240.43	1895.96	2135.08	2065.80	2078.38	1810.94	2004.70	1820.84	1813.15	2042.87	2015.59	2117.26	23041.03	1920.09
3er Piso Sala De operaciones	1891.83	2892.78	3118.39	2916.44	2706.11	1482.48	2381.47	2695.41	2456.80	2540.45	2054.68	2100.37	29237.21	2436.43
Traumatologia/Laboratorio	832.64	1141.33	1438.00	1557.60	1255.16	1317.38	1423.29	1430.98	1334.07	1458.94	1429.65	1551.16	16270.24	1347.52
3er Piso/UCI-Intermedios	1570.12	1415.49	1540.42	1356.92	1584.29	1411.10	1202.33	1225.27	1196.62	1456.50	1362.12	1428.17	16749.35	1395.78
Pediatría							774.60	783.87	594.44	712.77	633.67	696.44	12412.19	1034.35
Neurocirugia	1504.50	1640.30	1542.11	1089.18	1257.02	1183.27	435.83	529.90	550.07	490.38	450.64	520.56	2977.38	248.12
2do Piso Direccion/Oficinas	457.78	383.64	337.02	290.48	408.76	421.33	594.86	528.16	462.73	479.04	575.56	653.19	5582.55	466.05
1er Piso Emergencia Integral	4105.00	3770.25	4017.69	3444.44	3957.92	3843.07	3809.69	3774.07	3793.18	4023.23	3753.53	3101.67	45393.74	3782.81
TOTAL ANUAL	20024.61	21868.21	23153.40	20492.58	21891.04	20337.59	21370.76	20937.20	20749.23	22027.77	20500.80	19936.13	253199.34	21099.85

GENERACION TOTAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS HEJCU 2017



Fuente: Salud Ambiental



6.6 GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS POR CAMA:

Monitoreo realizado durante la primera semana (del 01 al 08) del mes de Setiembre 2017 a través del Estudio de caracterización de residuos sólidos hospitalarios.

GENERACION DE RESIDUOS COMUNES POR CAMAS 2017

AMBIENTE	DIA	Total	Prom x día	N° de Camas	Generacion x camas							
	1	2	3	4	5	6	7	8				
Almacen De Farmacia/Jefatura	7.46	6.00	7.20	7.45	7.60	6.90	7.00	7.43	57.04	7.13		
Sotano/Sub Sotano	131.61	134.78	165.67	178.89	185.67	196.56	156.78	164.78	1312.74	164.09		
6to Piso Residencia Medica/Estadistica	9.78	9.67	7.45	8.56	7.46	6.89	7.48	8.56	65.85	8.23		
Mantenimiento/Oficinas	4.90	5.78	6.12	5.34	6.34	7.50	8.10	6.80	50.88	6.36		
5to Piso Medicina	22.50	25.86	23.30	24.10	22.70	22.63	20.70	21.80	183.59	22.95	19	1.21
4to Piso Cirugia	23.45	24.56	26.00	21.67	24.45	23.67	24.84	22.20	190.84	23.86	26	0.92
3er Piso Sala De operaciones	35.89	26.67	28.56	32.78	30.56	32.89	29.78	24.65	241.78	30.22		
Traumatologia	12.85	10.67	11.56	10.67	11.43	12.56	10.67	11.67	92.08	11.51	14	0.82
3er Piso/UCI-Intermedios	12.10	11.56	10.00	9.59	11.78	10.67	9.67	9.41	84.78	10.60	11	0.96
Pediatria	8.56	7.80	7.20	8.39	7.56	8.49	7.60	8.40	64.60	8.08	6	1.35
Neurocirugia	6.89	7.45	8.22	7.85	9.45	7.78	7.56	9.67	64.87	8.11	11	0.74
2do Piso Direccion/Oficinas	13.24	10.67	11.67	8.00	12.45	11.80	8.30	6.15	84.28	10.54		
1er Piso Emergencia Integral	64.67	65.45	68.56	65.67	64.67	63.78	61.67	60.67	513.14	64.14	35	1.83
	353.90	346.92	379.51	387.56	402.12	412.12	360.15	364.19	3006.47	375.81		

GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR CAMAS 2017

AMBIENTE	DIA	Total	Prom x día	N° de Camas	Generacion x camas							
	1	2	3	4	5	6	7	8				
Almacen De Farmacia/Jefatura	3.23	2.34	3.24	2.45	1.45	2.67	2.78	2.77	20.93	2.62		
Sotano/Sub Sotano	23.56	22.43	23.54	24.43	22.65	25.41	26.43	22.56	191.01	23.88		
6to Piso Residencia Medica/Estadistica	1.30	2.60	1.10	0.90	1.20	0.60	0.90	0.50	9.10	1.14		
Mantenimiento/Oficinas	0.80	1.20	0.98	0.50	1.10	1.00	0.50	1.10	7.18	0.90		
5to Piso Medicina (Hospitalizacion)	42.89	41.63	38.90	42.67	40.67	42.60	41.90	40.80	332.06	41.51	19	2.18
4to Piso Cirugia (Hospitalizacion)	37.46	36.56	33.05	40.90	42.62	41.35	33.20	33.15	298.29	37.29	26	1.43
3er Piso Sala De operaciones	63.67	49.45	66.67	67.57	50.45	59.92	45.89	56.35	459.97	57.50		
Traumatologia (Hospitalizacion)	32.90	26.46	30.67	29.78	30.78	33.67	34.56	32.89	251.71	31.46	14	2.25
3er Piso/UCI-Intermedios	28.07	30.45	31.45	29.56	29.78	28.56	30.65	29.67	238.19	29.77	11	2.71
Pediatria	12.80	10.67	11.45	9.42	11.45	10.89	12.56	11.42	90.66	11.33	6	1.89
Neurocirugia	8.57	9.56	10.34	9.45	8.35	9.56	10.67	9.56	76.06	9.51	11	0.86
2do Piso Direccion/Oficinas	4.57	5.20	4.70	3.90	4.67	5.20	5.87	6.80	40.91	5.11		
1er Piso Emergencia Integral	63.60	60.56	65.78	61.56	58.56	62.45	64.78	59.56	496.85	62.11	35	1.77
	323.42	299.11	321.87	323.09	303.73	323.88	310.69	307.13	2512.92	314.11		

GENERACION DE TOTAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS 2017

AMBIENTE	DIA	Total	Prom x día	N° de Camas	Generacion x camas							
	1	2	3	4	5	6	7	8				
Almacen De Farmacia/Jefatura	10.69	8.34	10.44	9.90	9.05	9.57	9.78	10.20	77.97	9.75		
Sotano/Sub Sotano	155.17	157.21	189.21	201.32	208.32	221.97	183.21	187.34	1503.75	187.97		
6to Piso Residencia Medica/Estadistica	11.08	22.27	8.55	9.46	8.66	7.49	8.38	9.06	74.95	9.37		
Mantenimiento/Oficinas	5.70	6.98	7.10	5.84	7.44	8.50	8.60	7.90	58.06	7.26		
5to Piso Medicina (Hospitalizacion)	65.39	67.49	62.20	66.77	63.37	66.23	62.60	62.60	513.65	64.46	19	3.39
4to Piso Cirugia (Hospitalizacion)	60.91	61.12	59.05	62.57	67.07	65.02	58.04	55.35	489.13	61.14	26	2.35
3er Piso Sala De operaciones	99.56	76.12	95.23	100.35	81.01	92.81	75.67	81.00	701.75	87.72		
Traumatologia (Hospitalizacion)	45.75	37.13	42.23	40.45	42.21	46.23	45.23	44.56	343.79	42.97	14	3.07
3er Piso/UCI-Intermedios	40.17	42.01	41.45	39.15	41.56	39.23	40.32	39.08	322.97	40.37	11	3.67
Pediatria	21.36	18.47	18.65	18.41	19.01	19.38	20.16	19.82	155.26	19.41	6	3.23
Neurocirugia	15.46	17.01	18.56	17.30	17.80	17.34	18.23	19.23	140.93	17.67	11	1.60
2do Piso Direccion/Oficinas	17.81	15.87	16.37	11.90	17.12	17.00	14.17	14.95	125.19	15.65		
1er Piso Emergencia Integral	128.27	126.01	132.34	127.23	123.23	126.23	126.45	120.23	1009.99	126.25	35	3.61
	677.32	646.03	701.38	710.65	705.65	736.00	670.84	671.32	5619.39	689.92		



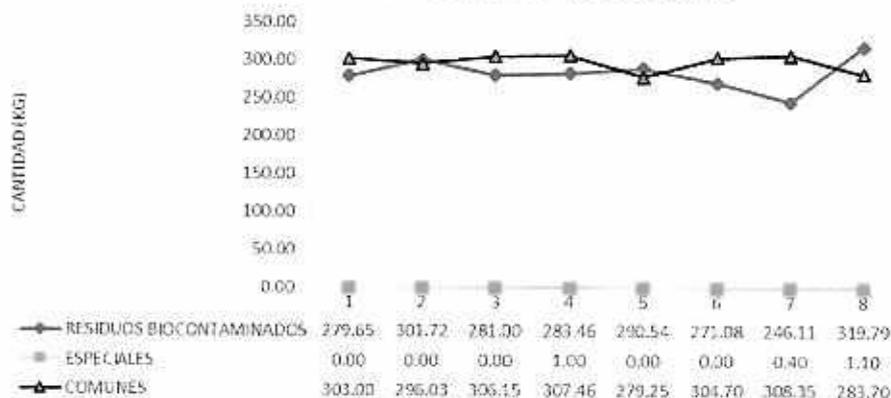
6.7 ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS:

Para determinar la clase de residuos hospitalarios generado se realizó en el mes de Setiembre del 2017 el estudio de caracterización de residuos hospitalarios, llevándose a cabo el pesaje diario de cada tipo de residuos generado. Este monitoreo se llevó a cabo durante 08 días consecutivos (Del 01 al 08 de Setiembre), con la participación de los operarios de limpieza.

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS DEL HEJCU 2017															
Del 01 al 08 de Setiembre del 2017															
DIAS	RESIDUOS BIOCONTAMINADOS					TOTAL	ESPECIALES			TOTAL	COMUNES			TOTAL	TOTAL DE GENERACIÓN
	A1	A2	A3	A4	A5		B1	B2	B3		C1	C2	C3		
T DIA 01	183.64	12.67	57.44	32.42	37.25	323.42	0.00	0.00	0.00	0.00	10.57	166.38	176.95	353.90	353.90
T DIA 02	180.56	9.84	55.82	25.19	27.70	299.11	0.00	0.00	0.00	2.00	11.65	165.62	169.65	346.92	648.03
T DIA 03	179.12	12.52	56.38	31.50	42.35	321.87	0.00	0.00	0.00	0.00	12.71	166.54	200.26	379.51	701.38
T DIA 04	187.46	13.12	58.37	20.86	43.28	323.09	0.00	0.00	0.00	0.00	9.51	172.65	205.40	387.56	710.65
T DIA 05	180.65	10.97	54.80	27.75	29.56	303.73	0.00	0.00	0.00	0.00	12.62	184.35	205.15	402.12	705.85
T DIA 06	176.45	14.88	60.36	35.59	36.60	323.88	0.00	0.00	0.00	0.00	11.10	178.54	222.48	412.12	736.00
T DIA 07	169.23	12.43	58.35	32.43	38.25	310.69	0.00	0.00	0.00	0.00	14.10	164.23	181.82	360.15	670.84
T DIA 08	168.14	10.45	53.13	42.29	33.12	307.13	0.00	0.00	0.00	0.00	10.53	174.84	178.82	364.19	671.32
TOTAL	1425.25	12.11	56.83	31.00	36.01	1561.21	0.00	0.00	0.00	2.00	11.60	171.64	192.57	375.81	1939.02

LEYENDA:	
BIOCONTAMINADOS	A1: Atención al Paciente
	A2: Material Biológico
	A3: Sangre humana y Productos Derivados
	A4: Residuos Quirúrgicos y Anatomopatológicos
	A5: Residuos Punzocortantes
	A6: Animales Contaminados
ESPECIALES	B1: Residuos Químicos Peligrosos
	B2: Residuos Farmacéuticos
	B3: Residuos Radiactivos
COMUNES	C1: papeles, cartones
	C2: Vidrio, madera, plásticos, metales y otros que no hayan tenido contacto c pacientes.
	C3: Restos de Preparación de alimentos de cocina, de la limpieza de jardines (órganicos).

GENERACIÓN DE RESIDUOS POR CLASES



Fuente: Salud Ambiental

6.8 COMPOSICION DE LOS RESIDUOS DEL HEJCU SEGÚN LOS TIPOS:

Los residuos sólidos en el Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa" están compuestos de la siguiente manera:

RESIDUOS	CANT.	%
COMUNES	138,684.28	54.77%
RECICLABLES	572.42	0.23%
BIOCONTAMINADOS	113,637.00	44.88%
ESPECIALES	304.00	0.12%
TOTAL	253,197.70	100%



Fuente: Salud Ambiental

6.9 ETAPAS DEL MANEJO DE RESIDUOS EN EL HEJCU:

6.9.1 ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO:

El Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa" cuenta con **415** recipientes para el almacenamiento primario y con **39** recipientes de almacenamiento final de residuos sólidos hospitalarios. Dichos recipientes son diferenciados para cada tipo de residuos (comunes, Biocontaminados, especiales) a través de la rotulación con etiquetas y el revestimiento con bolsas de colores. Asimismo, se cuenta con un stock permanente para la renovación y cambio de los contenedores que durante el año se vayan deteriorando y/o malogrando realizando el cambio inmediato con la finalidad de mantener la adecuada segregación de los residuos en las diversas áreas y servicios.

Los residuos se encuentran diferenciados de la siguiente manera:



- BIOCOTAMINADOS (Bolsas rojas)
- COMUNES (Bolsas Negras)
- ESPECIALES (Bolsas Amarillas)
- PUNZOCORTANTES (Envases rígidos)

Asimismo, contamos con contenedores de distintas capacidades (30, 60, 80 y 140 Lts.), utilizados para el almacenamiento primario, y final respectivamente; el material de los mismos es polipropileno a excepción de las áreas críticas como sala de operaciones, UCI y UCINT que cuenta con recipientes de metal (acero).

En cumplimiento la *Norma Técnica N° 096-MINSA/DGSP-V.01, "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo"*, el modelo utilizado para los contenedores primarios es con tapa pedal y/o media luna (retráctil). Las áreas administrativas y/o de Jefaturas de servicios cuentan con papeleras de 20 Lts y en áreas de mayor generación como traumashock se cuentan con contenedores de 80 Lts.

En cada piso se han implementado espacios planificados para Almacenamiento intermedio, sin embargo por ser un hospital pequeño, los residuos son trasladados directamente desde el almacenamiento primario hasta el almacenamiento central o final; siendo estos ambientes utilizados únicamente como CUARTOS DE ASEO.

Asimismo se han renovado los contenedores de almacenamiento final (sansones); se cuenta con 14 contenedores de 120 Lts. de color rojo para los residuos Biocontaminados, 24 contenedores de 120 Lts de capacidad para residuos comunes (azules) y 01 contenedor de 120 Lts de capacidad para residuos especiales; asimismo se cuenta con un coche para el transporte externo de 660 Lts de capacidad.

Para la instalación y renovación de contenedores se cuenta con un registro de ubicación de cada contenedor (código del área al que pertenece) y el número obedece a la demanda del servicio más aún que la propia generación, ya que se debe considerar que por la naturaleza de la Institución (Emergencias) se brindará las facilidades al personal de contar con contenedores cerca a cada zona de atención de pacientes para evitar el desplazamiento ante la premura de la atención; de esta manera la ubicación de contenedores obedece a la demanda de cada servicio y la necesidad del personal.

En el siguiente Cuadro se resume la cantidad de contenedores diferenciados que se encuentran instalados en el HEJCU:



CONTENEDORES DE RESIDUOS :	CANTIDAD
PAPELERAS	25
BIOCONTAMINADOS	166
COMUNES	213
ESPECIALES	11
TOTAL	415

En total se cuenta con **415 CONTENEDORES** de almacenamiento primario en las instalaciones del HEJCU y 24 Contenedores de Almacenamiento Central (140 Lts), los cuales son utilizados para la segregación diferenciada de residuos biocontaminados, comunes y especiales respectivamente.

6.9.2 SEGREGACIÓN DE RESIDUOS EN EL HEJCU:

En el Hospital de emergencia "José Casimiro Ulloa" se fomenta la segregación de residuos sólidos a través del uso de los contenedores diferenciados por colores según la clase de residuos con la finalidad de que las personas coloquen sus residuos generados en el contenedor adecuado según sus características (comunes, Biocontaminados y especiales); dicha práctica es impulsada a través de charlas de sensibilización, materiales de difusión como trípticos, baners y afiches así como remisión de informes a las distintas áreas y jefaturas.

La práctica de la segregación correcta es monitoreada en forma cotidiana por el técnico sanitario y supervisoras de enfermería en los distintos servicios. Asimismo, contamos con formatos de monitoreo como las ACTAS DE VERIFICACIÓN, fichas de evaluación entre otros documentos que nos permiten evidenciar los niveles de aceptabilidad o incumplimiento de las directivas para el manejo de residuos sólidos en cada servicio de la Institución.

De esta manera a continuación presentamos los criterios a evaluar y el resultado promedio de cada servicio que nos permite conocer el nivel de cumplimiento de cada área.



CRITERIOS DE EVALUACION DE MANEJO DE RESIDUOS

I. ACONDICIONAMIENTO
1.1 El servicio cuenta con el tipo y la cantidad de recipientes, los mismos que contienen bolsas y colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro, biocontaminado; rojo, residuos especial : bolsa amarilla). Dicha bolsa debe estar doblada hacia el exterior recubriendo los bordes del recipiente.
1.2 Para el material punzocortante se cuenta con recipiente (s) rígido (s) especial (es) el mismo que está bien ubicado de tal manera que no se voltee o caiga y se ubica cerca a la fuente de generación:
II.- SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO
2.1 El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase con un mínimo de manipulación y utilizan el recipiente hasta las dos terceras partes de su capacidad.
2.2 Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaacan en papeles o cajas debidamente sellados.
2.3 Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad así como los residuos procedentes de fuentes radiactivas no encapsuladas tales como agujas, algodón, vasos, viales papel etc que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido.
III. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO
3.1 Se cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio y los residuos embosados provenientes de los diferentes servicios se depositan en recipientes, acondicionados para tal fin, los mismos que se mantienen debidamente tapados, y la puerta cerrada
3.2 Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente mas de 12 horas y el área se mantienE limpia y desinfectada

PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN

Puntaje de 7	-	SATISFACTORIO
Desde 5.5 hasta menor a 7		ACEPTABLE (se necesita vigilancia para evitar el riesgo)
Puntaje entre 3.5 a 5	-	DEFICIENTE
Puntaje menor a 3.5	-	MUY DEFICIENTE



IV.- TRANSPORTE Y RECOLECCIÓN INTERNA

4.1 El personal de limpieza recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad, en caso del almacenamiento primario y cuando esté totalmente lleno en el caso del almacenamiento intermedio.

4.2 El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela y calzado antideslizante

4.3 Las bolsas cerradas se sujetan por la parte superior y se mantienen alejadas del cuerpo durante su traslado, sin arrastradas por el suelo

4.4 El transporte de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos

4.5 Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos SIN DESTINARLO para otros usos

4.6 En caso de contar con ascensores, el uso de estos es exclusivo durante el traslado de los residuos de acuerdo al horario establecido y son desinfectados después de su uso.

4.7 El personal de limpieza se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa NUEVA respectiva para su uso posterior.

4.8 Los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas y no encapsuladas son transportados por el personal del IPEN según norma

V.- ALMACENAMIENTO FINAL

5.1 El establecimiento de salud cuenta con un ambiente exclusivo para el

almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas.

5.2 En el almacén final, los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase (biocontaminados, común y especial.

5.3 Los residuos sólidos permanecen en el almacén final por un período de tiempo no mayor de 24 horas. Luego de la evacuación de residuos se limpia y desinfecta el almacén.

VI.- TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

6.1 Los procedimientos de tratamiento de los residuos se realizan de acuerdo a lo establecido por el proveedor del equipo (autoclave, horno microondas, incinerador).

6.2 Los trabajadores que realizan el tratamiento de los residuos, tienen las competencias técnicas para realizar este trabajo cuentan y usan el equipo de protección personal: Ropa de trabajo, guantes, zapatos de seguridad, respiradores

6.3 En el área de tratamiento existen: cartel con el procedimiento de operación y señalización de seguridad.

6.4 El transporte de las bolsas de los residuos del almacenamiento final al área de tratamiento se realiza con coches de transporte a fin de evitar el contacto con el cuerpo así como para no arrastradas por el piso a las bolsas.

6.5 Los operadores de los equipos de tratamiento verifican que se mantengan los parámetros de tratamiento (temperatura, humedad, volumen de llenado, tiempo de tratamiento, etc.) en los niveles establecidos

VII.- RECOLECCIÓN EXTERNA

7.1 Los residuos se pesan evitando derrames y contaminación, así como el contacto de las bolsas con el cuerpo del operario

7.2 Las bolsas de residuos se trasladan a las unidades de transporte a través de rutas establecidas y utilizando equipos de protección personal (guantes, botas de PVC, espirador y ropa de trabajo)



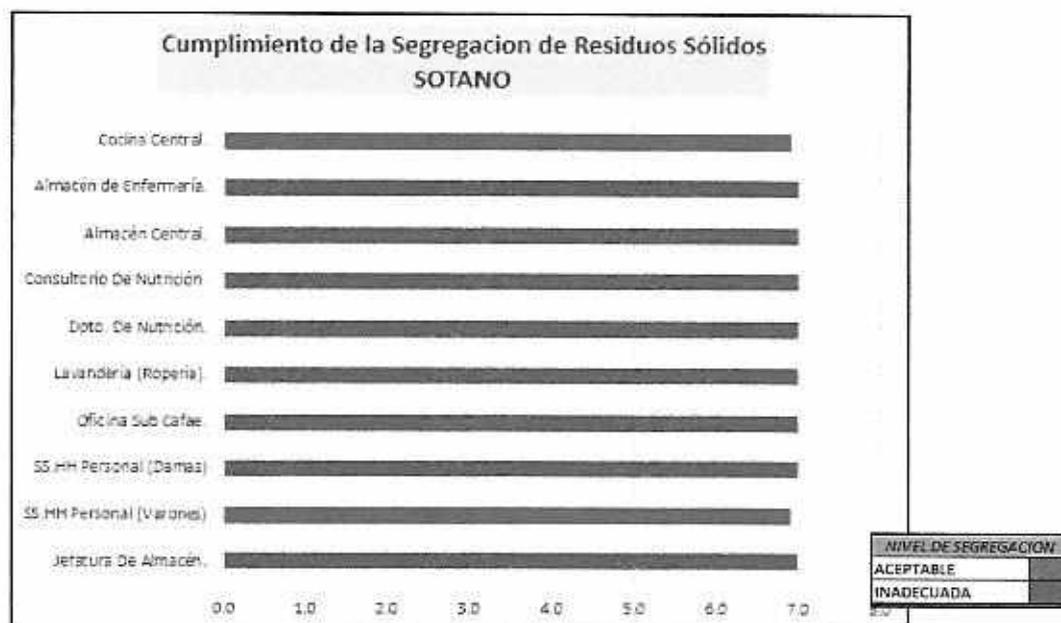
CALIFICACION DE LA ADECUADA SEGREGACION RESULTADO DE LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA EL ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS 2017

N°	SERVICIO	PISO	PUNTAJE MENSUAL DE CADA SERVICIO											TOTAL		
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV		Trimestre IV	
1	Oficina de transporte	7mo piso	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
2	Oficina de servicios generales.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
3	Control patrimonial		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
4	Oficina de seguros.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
5	Jefatura de planeamiento y presupuesto.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
6	Oficina de Asesoría Jurídica.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
7	Oficina Órgano de control interno.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
8	Oficina De Gestión De La Calidad.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
9	Área de expedición de documentos.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
10	Jefatura de estadística e informática.	5to piso	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0		
11	Vestidor de Enfermería (Damas)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6.6	6.9	
12	Vestidor de Enfermería (Varones)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
13	Residencia Médica (Varones)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
14	Residencia Médica (Damas)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
15	Sala de Hospitalización (camas 516-521)	5to piso	7	7	7	7	6.5	7	7	7	6	7	6	6.3	6.7	
16	Sala de Hospitalización (camas 512-515)		7	7	7	7	6.5	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
17	Sala de Hospitalización (camas 508-511)		6.5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
18	Sala de Hospitalización (camas 503-504)		7	7	7	7	7	6.5	7	7	7	7	6	6	6.3	6.8
19	Sala de Hospitalización (camas 501-502)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
20	Star de enfermería -Hospitalización Sto p.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
21	Jefatura de medicina.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
22	Oficina De Sindicato.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
23	Star De Enfermeras- Hospit. Cirugía 4to p.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
24	Sala de Hospitalización (camas 421-426)	4to piso	7	7	7	7	6.5	7	7	7	6	6	7	6.3	6.8	
25	Sala de Hospitalización (camas 417-420)		7	6.5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
26	Sala de Hospitalización (camas 413-416)		7	7	7	7	6.5	7	7	7	6	7	6	7	6.7	6.8
27	Sala de Hospitalización (camas 409-412)		7	7	7	7	6.5	7	7	7	7	6	7	6	6.7	6.9
28	Sala de Hospitalización (camas 403-408)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6.7	6.9
29	Sala de Hospitalización (camas 401-404)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0
30	SS.HH pacientes (damas) 4to piso		7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	7	6.3	6.8	
31	SS.HH pacientes (Varones) 4to piso		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
32	Centro de almacenamiento Intermedio		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
33	Dpto. de cirugía.	3er piso	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
34	Star de Enfermería- Hosp. Traumatología		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
35	Sala de Hospitalización- Trauma(Cama 30)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
36	Sala de Hospitalización- Trauma(Cama 30)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6.3	6.8	
37	Sala de Hospitalización- Trauma(Cama 30)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6.7	6.9	
38	Psicología.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
39	Oficina de Voluntariado.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
40	UCI.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
41	SS.HH pacientes		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
42	Cuidados Intermedios.	2do piso	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
43	Sala Endoscópica.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
44	Sala de Operaciones		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
45	Centro de Acupio Intermedio (3er piso)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
46	Oficina de Comunicaciones.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
47	Dirección		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
48	Sub Dirección		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
49	Oficina De Neurocirugía.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
50	Dirección De Personal.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
51	Dirección De Logística	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0		
52	OfEjecutiva De Administración Programa	2do piso	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
53	Mesa De Partes.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
54	Neurocirugía hospitalización.		7	6.5	7	7	7	7	7	5	7	6	7	6.7	6.7	
55	Laboratorio.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6.7	6.9
56	Informática.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
57	Central De Esterilización.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
58	Dpto. De Enfermería.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0	
59	SS.HH Damas del 2do piso		7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6.3	6.8	
60	SS.HH Varones del 2do piso		7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6.7	6.9	
61	Auditoría	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0		
62	Oficina de Epidemiología y salud ambiental	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0		
63	Of. De Apoyo a la Docencia e investigación	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.0	7.0		



CALIFICACION DE LA ADECUADA SEGREGACION RESULTADO DE LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA EL ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS																
N°	SERVICIO	PISO	PUNTAJE MENSUAL DE CADA SERVICIO												TOTAL	
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	NOV		Trimestre IV
64	Farmacia.	1er piso	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6,7	6,9
65	Ecografía.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
66	Traumatología.		7	7	7	7	6,5	7	7	7	7	7	6	6	6,3	6,8
67	Tomografía.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
68	Rayos X.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
69	Of.De Seguros.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
70	Traumashock.		7	7	7	7	6,5	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
71	Caja 1.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
72	Tópico 1.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6,7	6,9
73	Genecología.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
74	Tópico 2.		7	7	7	7	6,5	7	7	7	7	7	6,5	6	6,5	6,8
75	Oftalmología.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
76	Medicina Física y Rehabilitación.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
77	Admisión.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
78	Caja 2		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
79	Servicio Social.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
80	Pediatría.		7	7	7	7	7	6,5	7	7	7	7	6	6	6,3	6,8
81	Staff De Enfermeras (Pediatría).		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
82	Of.Poñtal.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
83	Defensoría De La Salud.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
84	Módulo De Orientación al Usuario.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
85	Sala Descanso Cuerpo Médico.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
86	Módulo S.S.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
87	Sala De Reposo Varones.		7	7	7	7	6,5	7	7	7	6	6	7	6	6,3	6,7
88	Sala De Reposo Damas.		7	7	7	7	6,5	7	7	7	6	6	6	6	6,0	6,6
89	Centro de Almacenamiento final		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6,7	6,9
90	Jefatura De Almacén.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
91	SS.HH Personal (Varones)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6	6,7	6,9
92	SS.HH Personal (Damas)		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
93	Oficina Sub Cafae.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
94	Lavandería (Ropería).		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
95	Dpto. De Nutrición.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
96	Consultorio De Nutrición.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0
97	Almacén Central.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0	
98	Almacén de Enfermería.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7,0	7,0	
99	Cocina Central.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6,7	6,9	

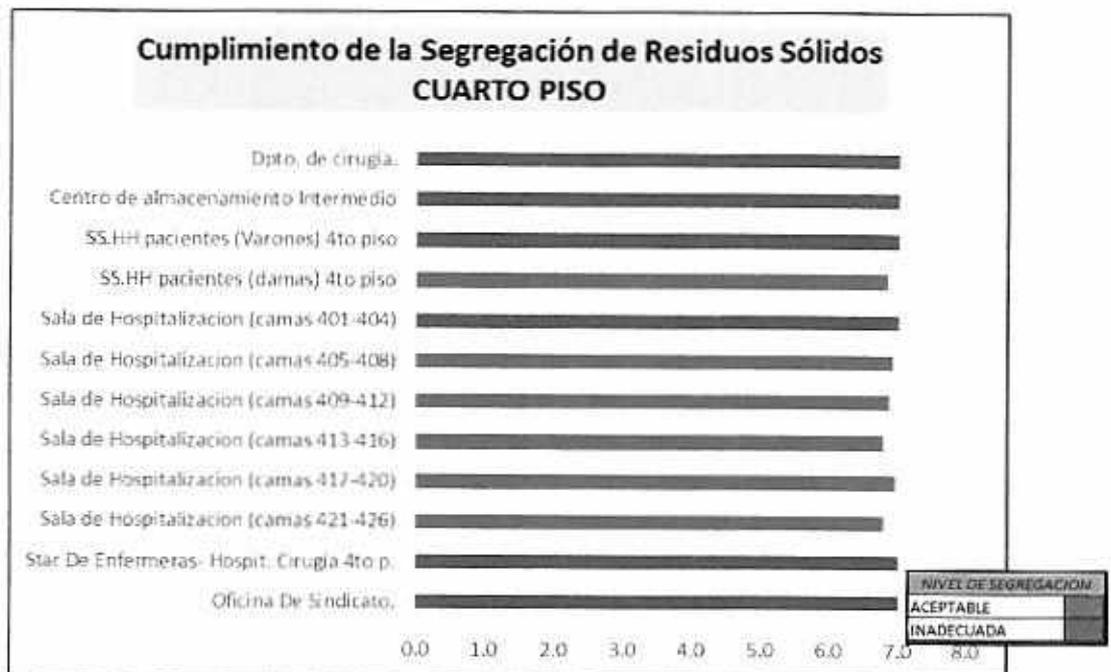
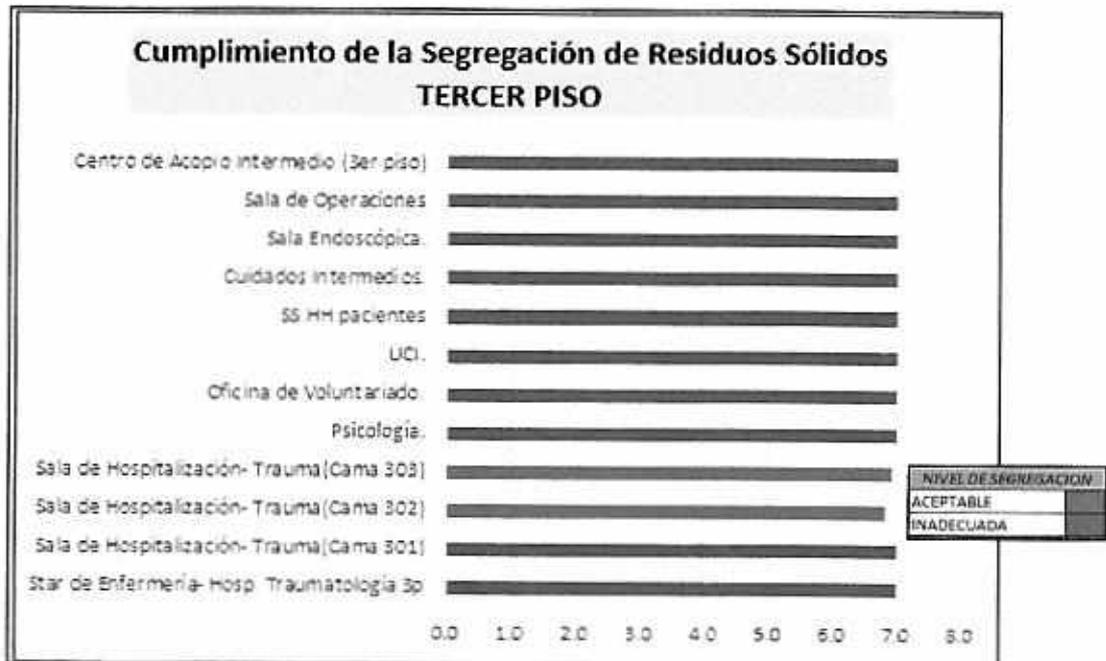
Fuente: Salud Ambiental 2017



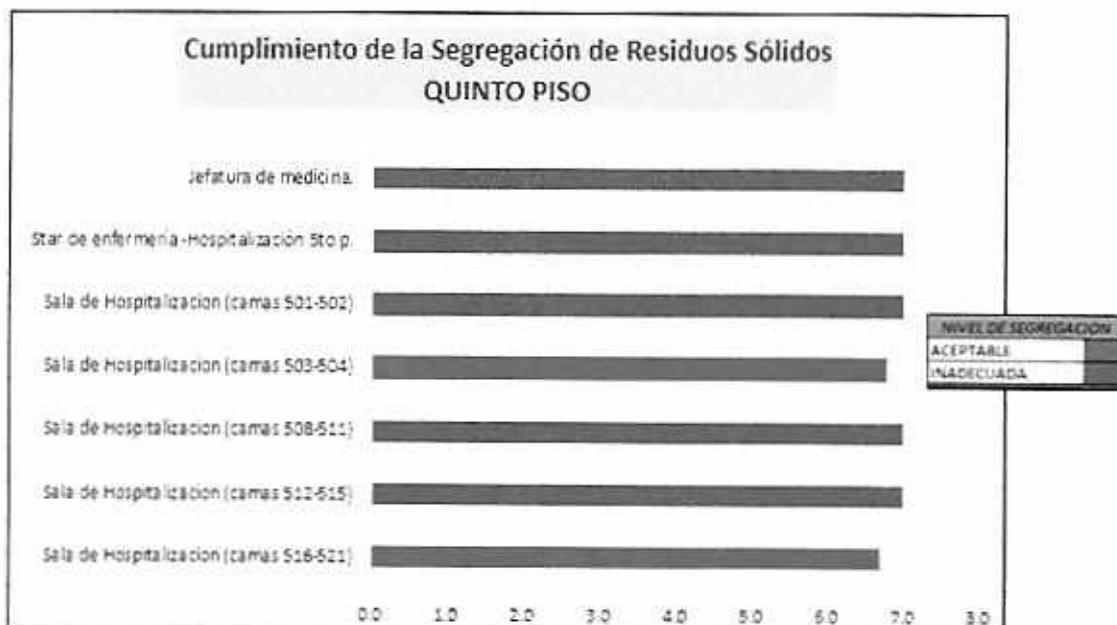


Fuente: Salud Ambiental 2017





Fuente: Salud Ambiental 2017



Fuente: Salud Ambiental 2017

6.9.3 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS:

La recolección y transporte interno de los residuos sólidos hospitalarios se inicia en el almacenamiento primario y se traslada hasta el lugar de almacenamiento final, habiéndose considerado los criterios:

- ✓ Ruta de evacuación corta para minimizar el tiempo de exposición a residuos peligrosos.
- ✓ Ubicación de las áreas de servicios médicos críticos o sensibles
- ✓ Aspectos de seguridad
- ✓ Análisis de vías internas.
- ✓ Métodos de traslado y/o almacenamiento para el transporte interno.

Para ello se han elaborado los Planos de Recolección y Transporte. Interno de Residuos Sólidos del Hospital Emergencias "José Casimiro Ulloa" y como se muestra en el Anexo N° 01 – Rutas de Transporte Interno de Residuos.

El transporte interno de los residuos sólidos se realizará en los siguientes turnos y horarios:

- Primer turno : 6:30 am y 10:00 pm.
- Segundo turno : 14:30 a 18:00 pm.
- Tercer turno : 22:00 a 03:00 pm.

A excepción de las Áreas de Emergencia debido a la demanda constante de atenciones.

6.9.3.1 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO:

1. Una vez que las bolsas de residuos se encuentran llenas las 3/4 partes de su capacidad, éstas deben ser amarradas torciendo el borde superior externo o borde sobrante procurando coger por la cara externa de 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,
2. Luego de cada retiro de residuos debe colocarse una bolsa NUEVA de las especificaciones mencionadas en la norma técnica.
3. En caso de ruptura de bolsa conteniendo residuos sólidos, introducir ésta en otra bolsa nueva y cerrarla como indica el procedimiento. Limpiar y desinfectar inmediatamente la superficie en donde hayan caído residuos.
4. El personal de limpieza no debe arrastrar las bolsas ni "pegarlas" sobre su cuerpo, ni cargarlas. Los recipientes deben tener el peso suficiente para ser manipulados cómodamente por una sola persona no mayor a 25 Kg para varones y no mayor de 15 Kg para mujeres.
5. El transporte interno de los residuos se realizará por las escaleras auxiliares (NO USAR EL ASCENSOR) en los horarios establecidos para los recambios según cada servicio.



6. Al final de cada jornada laboral el personal de limpieza deberá realizar la limpieza y desinfección del contenedor o vehículo de transporte interno y dejarlo acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior.
7. Las directivas para el transporte están alineadas a los que indica la Norma Técnica N° 096 – RM N° 554 – 2012 – MINSA.

6.9.3.2 FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN INTERNA:

La recolección Interna, de los residuos de cada ambiente del hospital se realiza de la siguiente manera:

SERVICIOS	FRECUENCIA	HORARIOS	RUTAS	RESPONSABLES
Pediatría Reposo de Damas Reposo de Varones Traumashock Ginecología Traumatología Diagnóstico por Imágenes	Según la demanda de atención	De acuerdo a la necesidad	Por el pasadizo del Primer piso hasta el centro de almacenamiento final	Personal operario de la empresa de servicios de Limpieza.
Servicio de Cuidados Intensivos, Cuidados Intermedios Neurocirugía, Laboratorio Hospitalización 3er, 4to, 5to piso.	5 a 6 veces al día	Mañana: 6:30 am 10:00 am Tarde : 2:30 pm 6:00pm Noche : 10:00pm 3:00am	Por las escalera auxiliar ubicadas en la parte externa hasta el centro de almacenamiento final	Personal operario de la empresa de servicios de Limpieza
Sala de Operaciones de Sala de Recuperación (Tercer Piso)	Después de cada intervención quirúrgica	De acuerdos a la necesidad	Por las escalera auxiliar ubicadas en la parte externa hasta el centro de almacenamiento final	Personal operario de la empresa de servicios de Limpieza
Sótano Servicio de Nutrición Almacenes Ropería y otros	5 a 6 veces al día	Mañana: 6:30 am 10:00 am Tarde : 2:30 pm 6:00pm Noche : 10:00pm 3:00am	Por las escalera interna de concreto anexa al centro de almacenamiento final	Personal operario de la empresa de servicios de Limpieza



Oficinas Administrativas	3 veces al día	Mañana: 8:00 am Tarde : 3:00 pm Noche : 7:00 pm (solo en algunas oficinas)	Por las escalera auxiliar ubicadas en la parte externa hasta el centro de almacenamiento final	Personal operario de la empresa de servicios de Limpieza de
---------------------------------	----------------	---	--	---

Cabe señalar que los servicios de emergencia (1er piso) demandan mayor atención y la recolección se realiza las veces que sean necesarias, es decir cuando los recipientes o tachos estén llenos hasta las dos terceras partes (2/3) de la capacidad del mismo.

6.9.3.3 RESPONSABLES DE LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO:

La Rutas para la recolección y trasporte interno de los Residuos Sólidos Hospitalarios de los diferentes Servicios de Hospitalización, Departamentos, Oficinas Administrativas se encuentran debidamente señalizadas y es realizada por el personal de la Empresa prestadora de servicios ZAGARO S.A.C. (32 trabajadores) quienes se distribuyen en 3 turnos de trabajo para realizar las actividades de limpieza y desinfección de ambientes hospitalarios.

6.9.4 ALMACENAMIENTO CENTRAL O FINAL DE RESIDUOS:

El almacenamiento final de los residuos sólidos hospitalarios del HEJCU se realiza en el área denominada *AREA DE SERVICIOS*, donde se ha implementado dos centros de acopio uno para los residuos sólidos comunes y la otra para los residuos biocontaminados y especial, los cuales cuentan con 98 Contenedores rodantes diferenciados (14 rojos para biocontaminados, 24 de color azul para residuos comunes y 01 amarillo para residuos especiales) de 120 Lts de capacidad.

Estas instalaciones son de material impermeable y sanitario como indica la 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" aprobada según Resolución Ministerial N° 554-2012/MINSA. Lo cual permite la limpieza y desinfección, así como una toma de agua que permite el lavado diario de contenedores.

6.9.5 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO:

La recolección externa de los RESIDUOS PELIGROSOS la realiza una EPS-RS, debidamente registrada en la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). Actualmente lo realiza la empresa **GLOBAL SIMED SAC**, quien también realiza el transporte hasta el relleno sanitario de "El Zapallal" de la empresa **INNOVA AMBIENTAL** para la disposición final respectiva.

Los RESIDUOS COMUNES son recolectados por las unidades compactadoras de la **MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES**.



La empresa prestadora de servicio es la siguiente:

- Razón Social : GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A.
- RUC : 20516935317
- Número de registro de DIGESA: EP-1501-109.17
- Fecha de Vencimiento : Octubre 2021
- Autorización de ruta otorgada por la municipalidad provincial o por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.
- Autorización Municipal N° : 000025-2016-MML/GAM-SECAM
- N° de Aprobación de Ruta : 4623-2014-MML/GTU-SRT

6.9.5.1 FRECUENCIA Y HORARIO DE RECOLECCIÓN EXTERNA:

El Servicio de recolección externa se realiza con una FRECUENCIA DIARIA, en el siguiente horario:

- RESIDUOS COMUNES : De 12:00 pm a 02am. (Unidades Municipales)
- RESIDUOS PELIGROSOS : De 02 am a 04 am (Unidades de EPS)

Se considera las medidas de bioseguridad en estos horarios para permitir el desplazamiento seguro por las vías de acceso (zona de servicio).

6.9.5.2 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO:

- a. Pesar los residuos evitando derrames y contaminación, así como contacto de las bolsas con el cuerpo del operario.
- b. Se debe registrar los pesos de los residuos sólidos generados.
- c. Trasladar las bolsas de residuos a las unidades de transporte externo utilizando los medios adecuados (contenedores herméticos de 660 Lts) por la ruta de evacuación del área de servicio, la cual estará previamente despejada de personas ajenas a las prestación de este servicio.
- d. Por cada entrega de residuos sólidos se generará un manifiesto de manejo de residuos sólidos, el cual es llenado correctamente por el personal de vigilancia respectiva.
- e. Personal debidamente equipado con la indumentaria de protección e implementos de seguridad necesarios para efectuar dicha actividad.
- f. Los Vehículos para el transporte interno de los residuos deben cumplir con las especificaciones técnicas.
- g. El personal de la recolección y transporte deberá estar debidamente capacitado y entrenado en el manejo de residuos sólidos y contará con el equipo de protección personal adecuadamente.
- h. Las rutas y horarios establecidos para la recolección y transporte externo de los Residuos Sólidos Hospitalarios se realizan en el horario nocturno y de menor flujo de personas, despejándose para ello las vías de evacuación.
- i. De ningún modo se interferirá o se generará el cruce con otros servicios como traslado de ropa hospitalaria cuyo horario es a las 07:00 am y 03:00 pm respectivamente.



6.9.6 TRATAMIENTO DE RESIDUOS:

En el laboratorio de Departamento de Anatomía Patológica se realiza el tratamiento de residuos de hemoderivados a través del uso de una autoclave.

Asimismo, se viene gestionando el acondicionamiento y modificación del contrato con la EO-RS para incluir la etapa de tratamiento de los residuos biocontaminados generados en el HEJCU que actualmente son depositados para su enterramiento en las celdas de seguridad del relleno sanitario de El Zapallal administrado por la empresa INNOVA AMBIENTAL S.A.

6.9.7 DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS:

La disposición final de los **RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS** del HEJCU se realiza en el Relleno Sanitario de El Zapallal, ubicado en el distrito de Carabaylo, departamento de Lima.

VII. PROGRAMA DE CAPACITACION

7.1 ESTRATEGIAS:

7.1.1 Programa de sensibilización y capacitación:

Se desarrollará un programa lúdico, dinámico e intensivo dirigido a cada uno de los públicos objetivos: personal asistencial, administrativos, contratistas, etc. Para ello el Área de Salud Ambiental desarrollará visitas personalizadas a cada servicio para la sensibilización persona a persona; asimismo se realizará charlas con grupos organizados por actividad laboral.

7.1.2 Programa de difusión de la propuesta:

Se buscará tener un trabajo cercano con las supervisoras y jefes de servicio para difundir los conceptos básicos para una buena segregación de residuos así como también para subsanar y superar cualquier problema que pudiera surgir en el desarrollo del programa.

Se contará con material didáctico como trípticos, afiches y rotafolio que contribuyan con la difusión del mensaje para un adecuado manejo de residuos, asimismo se podrá utilizar la página web y marquesinas de la institución.

Debido a la diversidad de horarios y turnos del personal se ha visto conveniente realizar la sensibilización personalizada por cada servicio.

Para ellos se ha realizado la identificación de 68 ambientes de trabajo, de manera que en cada una de ellas se realice la identificación de los residuos generados y evitar los problemas para su manejo.

El programa recomienda iniciar la sensibilización en los ambientes donde la problemática sea mayor (servicios de emergencias), ya que esto ayudará a implementar y evaluar las medidas de mejora inmediata de tal manera que sea más fácil su ajuste y posterior réplica a otras zonas.



Este proceso se desarrollará de forma gradual y repetitiva hasta abarcar toda la institución. Para establecer los cronogramas de sensibilización se han tomado en cuenta los siguientes aspectos técnicos:

- Número de personas por cada ambiente o servicio.
- Generación per cápita de los residuos sólidos de cada servicio (Kg./Hab./día).
- Equipo de recolección disponible (cantidad, tipo, tamaño y estado).
- Frecuencia de recolección.

CUADRO DE AMBIENTES PARA LA SENSIBILIZACIÓN

Nº	Ambientes	Pisos
1	Oficina de transporte y mantenimiento.	7mo piso
2	Oficina de servicios generales.	
3	Control patrimonial.	
4	Oficina de seguros.	
5	Jefatura de planeamiento y presupuesto.	
6	Oficina de Asesoría Jurídica.	
7	Oficina Órgano de control interno.	
8	Oficina de Calidad	
9	Área de expedición de documentos.	6to piso
10	Jefatura de estadística e informática.	5to piso
11	Dpto. de enfermería.	
12	Jefatura de medicina.	4to piso
13	Oficina De Sindicato.	
14	Star De Enfermeras.	
15	Dpto. de cirugía.	3er piso
16	Star de Enfermería.	
17	Psicología.	
18	Voluntariado.	
19	UCI.	
20	Cuidados Intermedios.	
21	Sala Endoscópica.	
22	Oficina de Comunicaciones.	
23	Oficina de Neurocirugía.	2do piso
24	Oficina de Sistemas MINSA	
25	Oficina de Personal.	
26	Oficina de Logística	
27	Oficina de Administración y Programación.	
28	Mesa De Partes.	
29	Neurocirugía.	
30	Of. De Epidemiología y Salud Ambiental	
31	Laboratorio.	
32	Informática.	



33	Central De Esterilización.	
34	Dpto. De Enfermería.	
35	Of. De Apoyo a la Docencia e investigación.	
36	Farmacia.	
37	Ecografía.	
38	Traumatología.	
39	Tomografía.	
40	Rayos X.	
41	Oficina de Seguros.	
42	Traumashock.	
43	Caja 1.	
44	Tópico 1.	
45	Ginecología.	
46	Tópico 2.	
47	Oftalmología.	
48	Medicina Física y Rehabilitación.	1er piso
49	Admisión.	
50	Caja 2	
51	Servicio Social.	
52	Pediatría.	
53	Staff De Enfermeras (Pediatria).	
54	Oficina Policial.	
55	Defensoría De La Salud.	
56	Módulo De Orientación al Usuario.	
57	Sala Descanso Cuerpo Médico.	
58	Módulo S.I.S.	
59	Sala De Reposo Varones.	
60	Sala De Reposo Damas.	
61	Jefatura De Almacén.	
62	Oficina Sub Cafae.	
63	Lavandería (Roperia).	
64	Dpto. De Nutrición.	
65	Consultorio De Nutrición.	Sótano
66	Almacén Central.	
67	Almacén de Enfermería.	
68	Cocina Central.	



7.2 TEMAS DE CAPACITACIÓN

El contenido general del programa de capacitación contempla los siguientes aspectos:

- ✓ Conceptos básicos sobre el manejo adecuado de residuos hospitalarios.
- ✓ Peligros de los residuos hospitalarios.
- ✓ Prevenir la transmisión de infecciones relacionadas con el manejo de residuos.
- ✓ Manejo técnico sobre la separación, almacenamiento, tratamiento, transporte interno, eliminación final y transporte externo.
- ✓ Técnicas de limpieza.
- ✓ Principios universales de Bioseguridad.
- ✓ Lavado de manos.
- ✓ Métodos de desinfección dirigida al personal de limpieza.
- ✓ Métodos y manejo para accidentes y derrames de mercurio.

7.3 MONITOREO Y EVALUACIÓN:

La aplicación de un sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) nos permitirá vigilar el cumplimiento de las acciones, así como realizar el análisis del logro de resultados e impactos esperados en el programa.

Los responsables del monitoreo y evaluación será el equipo del Área de salud Ambiental de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del HEJCU.

7.4 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA:

El programa se realizará de ENERO a DICIEMBRE del 2018.

Actividades	Trimestres			
	I	II	III	IV
Coordinación con responsables de áreas y/o servicios para las campañas de sensibilización.				
Realización de Charlas por Servicios				
Monitoreo y evaluación del Programa				
Capacitación al personal de limpieza y mantenimiento				
Colocación de afiches y propaganda en web y marquesinas				
Distribución de materiales de difusión (trípticos)				



CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL DEL HEJCU 2018

Fecha	Tema	Meta	Grupo Meta	Lugar	Recursos Materiales
Agosto a Diciembre	Manejo adecuado de residuos hospitalarios	100%	Todo el personal	Auditorio	Tripticos y manuales
Julio	Peligros de los residuos hospitalarios.	100%	Personal de Limpieza (30 personas)	6to piso	Tripticos y manuales
Mensual	Prevenir la transmisión de infecciones relacionadas con el manejo de residuos	100%	Personal Nuevo	Auditorio	Tripticos y manuales
Trimestral (Marzo, Junio, Setiembre y Diciembre)	Manejo técnico sobre la separación, almacenamiento, tratamiento, transporte interno, eliminación final y transporte externo.	100%	Personal de Limpieza (30 personas)	Área de Servicios	Tripticos y manuales
Semestral (enero y Julio)	Técnicas de limpieza.	100%	Personal de Limpieza (30 personas)	Auditorio	Tripticos y manuales
Mensual	Principios universales de Bioseguridad.	100%	Todo el personal	En Jefaturas	Tripticos y manuales
Anual – Agosto a Octubre (curso de Bioseguridad)	Lavado de manos.	100%	Todo el personal	Auditorio	Tripticos y manuales
Trimestral (Marzo, Junio, Setiembre y Diciembre)	Métodos de desinfección dirigida al personal de limpieza.	100%	Personal de Limpieza (30 personas)	6to piso	Tripticos y manuales
Trimestral (Marzo, Junio, Setiembre y Diciembre)	Métodos para enfrentar accidentes y derrames de mercurio.	100%	Todo el personal	Auditorio	Tripticos y manuales



7.5 REQUERIMIENTOS:

La implementación del programa de sensibilización requiere de lo siguiente:

Detalle	Unidad	Cantidad
Trípticos	millar	01
Afiches	ciento	01
Tableros	unidad	02
Papel Bond	millar	01

7.6 RESULTADOS ESPERADOS:**PRIMER RESULTADO:**

El personal del HEJCU sensibilizado y capacitado realiza la segregación correcta de residuos sólidos hospitalarios.

SEGUNDO RESULTADO:

Se reduce los costos del manejo de residuos biocontaminados y especiales debido a la minimización de residuos generados.

TERCER RESULTADO:

Se logra el cambio de hábitos en las personas para implementar programa de reaprovechamiento de residuos comunes (Reciclaje).

7.7 METODOLOGÍA:**Charlas Grupales:**

Contempla el desarrollo de charlas informativas por grupos laborales sobre el desarrollo del programa, en qué consiste, qué separar, en que contenedores segregar cada tipo de residuos, cuándo y qué beneficios generará el programa. Estas charlas se desarrollarán a través de cursos y reuniones periódicas con diversos grupos organizados de cada área.

Difusión y sensibilización persona a persona:

Consiste en reuniones personalizadas con cada trabajador (10 min aprox.) donde se le proporcionará información respecto al programa de segregación de residuos: en qué consiste, qué separar, cómo y cuándo y que beneficios generará el programa. Para ello, se deberá contar



con el apoyo de personal de capacitación como supervisores, técnico sanitario, etc): Esta etapa se realiza con el apoyo de materiales de difusión respectivo como rotafolio, trípticos, afiches y culmina con el registro de las personas sensibilizadas y la suscripción de cartas de compromisos respectivos.

VIII. PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HECJU

El Plan de Contingencia que se desarrolla a continuación, establece las acciones que deberá seguir el Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa", en caso de emergencias relacionadas con el Manejo de Residuos Sólidos, de modo tal que el personal se encuentre en capacidad de responder efectivamente frente a situaciones de emergencia. El Plan de Contingencia será objeto de revisiones y actualizaciones de acuerdo al desarrollo de las actividades, experiencia de los simulacros efectuados y de las modificaciones o ampliaciones del Hospital.

8.1 OBJETIVOS:

Estar preparados para afrontar organizadamente emergencias, contingencias y siniestros. Al efecto, se establecerán los procedimientos para la prevención, respuesta y debido control en caso de presentarse, asumiendo las acciones pertinentes para solucionar la situación y evitar o minimizar los posibles daños al personal, material, maquinaria, equipos, instalaciones, proceso, producto y medio ambiente, restituyendo la normalidad con la mayor rapidez con el menor costo y la mayor garantía de seguridad a fin de posibilitar la continuidad en la totalidad de las operaciones del hospital.

8.2 ALCANCE:

El presente Plan es aplicable tanto al personal Asistencial, Administrativos y Limpieza directa o indirectamente en las etapas del Manejo de Residuos Sólidos.

8.3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

8.3.1 PRINCIPALES OBJETOS DE RIESGO:

Los principales objetos de riesgo asociados al manejo de residuos sólidos peligrosos son:

- Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos: Área creada con el fin de almacenar temporalmente los residuos peligrosos que se generan en el hospital hasta el momento en que sean dispuestos en un relleno de seguridad.
- Operaciones de transporte interno y manipulación/ acondicionamiento de residuos sólidos: El transporte generalmente se da en espacios cortos desde la generación de residuos sólidos hasta el Área de Almacenamiento Final; el acondicionamiento ocurre en el empaquetado de los residuos sólidos para su entrega al transportista o para su reaprovechamiento.



8.3.2 PRINCIPALES ACTIVIDADES:

Las principales actividades que se presentan durante el Manejo de Residuos Sólidos en el Hospital son:

- ✓ Segregación de residuos en contenedores diferenciados.
- ✓ Traslado de residuos hacia las unidades de recolección.
- ✓ Almacenamiento de residuos dentro del Área de Almacenamiento Final
- ✓ Manejo de residuos peligrosos (derrames de mercurio, manejo de envases de reactivos, entre otros).

8.3.3 PRINCIPALES SITUACIONES DE EMERGENCIA:

Las principales situaciones de emergencia que pueden presentarse durante el manejo de residuos peligrosos son:

A. DERRAMES DE RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y AFINES:

Cuando se produzca este tipo de emergencia, se deberá tratar de aislar la zona implicada con la finalidad de reducir las áreas afectadas por el derrame. Se procederá luego a remover el material derramado y de ser el caso suelo contaminado. Durante las operaciones de mitigación de accidentes de derrames de residuos, aceites y afines, se observará lo siguiente:

- ✓ Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, evitar chispas eléctricas y alejar o apagar inmediatamente las fuentes de calor como motores a combustión).
- ✓ No tocar, ni caminar sobre el material derramado.
- ✓ En caso de aceites y afines, absorber con tierra seca o arena, u otro material absorbente, y luego transferirlo a contenedores.
- ✓ Evitar la presencia de personas ajenas a las actividades de mitigación del accidente.

En **CASO DE DERRAMES DE MERCURIO** (ruptura de termómetros u otros) se procederá inmediatamente a llamar al personal de limpieza utilizando la **CLAVE HG** como señal de urgencia, el personal de limpieza procederá la recolección a través del recojo por arrastre y el confinamiento del mercurio en las bolsas ziplock (bolsas especiales) para trasladarlo a contenedores de residuos especiales (bolsas amarillas) del centro de acopio de residuos peligrosos. Cada evento debe ser reportado al supervisor de la empresa de limpieza.

B. INCENDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS:

Esta emergencia puede presentarse por efecto del incendio de los residuos sólidos, con la consecuente interrupción de las actividades de la institución, así como, el riesgo de vidas humanas e impactos al ambiente.



La emergencia será controlada de la siguiente manera:

- ✓ El personal que detecte la emergencia procederá a informar al Jefe de Guardia y proceder a cerrar las válvulas de suministro de combustibles o a cortar el suministro eléctrico en la zona siniestrada, de inmediato, según sea el caso. Se combatirá el incendio con los medios disponibles, los mismos que estarán en los lugares indicados (extintores). Esta acción se realizará hasta controlar completamente el incendio.
- ✓ Se abrirán los interruptores para aislar eléctricamente las instalaciones afectadas.
- ✓ Se priorizará la integridad de las personas antes que cualquier bien o recurso de la Institución.
- ✓ Se dará aviso de inmediato a la Brigada de Emergencias y/o solicitar apoyo externo como Bomberos, Policía, etc. De encontrarse ésta muy distante, el personal que se encuentre en el lugar del incendio tomará las acciones correspondientes hasta la llegada de la Brigada.
- ✓ Se deberá evacuar del área al personal que no participa en el control del incendio.

C. EXPLOSIÓN:

Reacción producida a gran velocidad, con expansión muy violenta de gases. El efecto principal de las explosiones es la generación de ondas de presión, que pueden destruir construcciones cercanas. En el exterior pueden producirse roturas de cristales y daños materiales de menor magnitud. Otro efecto a tener en cuenta es la proyección de fragmentos

ACCIDENTES RELACIONADOS CON LA MANIPULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS:

Ante la ocurrencia de un accidente donde haya resultado herida alguna persona, el personal de la institución conjuntamente con el Jefe de guardia de Emergencia prestará los primeros auxilios, comunicando de la ocurrencia al Coordinador de Emergencias. En caso, la afectación de la persona sea severa (intoxicaciones, quemaduras y sofocamiento), se deberá atender inmediatamente.

8.4 ORGANIZACIÓN

Se reforzarán las instancias existentes como el Comité de Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios del HEJCU, para dar respuesta a Emergencias, el cual formulará las medidas y principales acciones a seguir antes, durante y después de una emergencia relacionada con el manejo de los residuos sólidos.

Asimismo, el área responsable del control del manejo de los residuos sólidos hospitalarios es la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento, quien a través de la supervisión del asignado como responsable del manejo, controla las actividades que se realizan en el manejo interno de los residuos generados.

También el personal de limpieza y vigilancia organizados por su supervisor de la empresa poseen un sistemas de comunicación y brindan las alertas iniciales ante cualquier eventualidad



o siniestro, coordinando para la adopción de medidas adecuadas y brindando las facilidades para el control del accidente.

8.5 ESTRATEGIA GENERAL DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA:

A continuación se detallan los procedimientos de control de accidentes en residuos sólidos, con indicación de los pasos generales y acciones específicas a derrames e incendios producido el incidente en el manejo de los residuos sólidos, el Plan se desarrollará comprendiendo los siguientes pasos:

1º ETAPA: NOTIFICACIÓN

Toda emergencia relacionada con el manejo de los residuos sólidos deberá comunicarse de inmediato al personal de mantenimiento (guardia), Jefe de Emergencia (Jefe de Guardia), al Jefe de Servicios Generales y Mantenimiento y Jefe de Epidemiología y Salud Ambiental.

La persona que reciba el aviso deberá obtener del informante los siguientes datos:

- a. Nombre del informante.
- b. Lugar de la emergencia.
- c. Fecha y hora aproximada en que se produjo la emergencia.
- d. Características de la emergencia.
- e. Tipo de emergencia.
- f. Magnitud.
- g. Circunstancias en que se produjo.
- h. Posible (s) causa (s).
- i. Primeras acciones realizadas para el control de la emergencia.

2ª ETAPA: INSPECCIÓN

Recibida la notificación, se apersonará al lugar del evento el personal de mantenimiento (guardia) y de no encontrarse disponible, irá en su remplazó el supervisor de la empresa de limpieza y/o vigilancia quien dará cuenta inmediatamente de la gravedad al Jefe de Guardia para ratificar o rectificar lo informado y constatar si la emergencia continúa o si hubiera algún riesgo latente.

Se realizará una evaluación del estado situacional del evento teniendo en cuenta:

- a. El tipo y magnitud de la emergencia.
- b. Riesgo potencial.
- c. Posibles efectos, considerando la ubicación de las zonas críticas (en caso accidentes durante el transporte de residuos, instalaciones, áreas de importancia) y sus prioridades de protección.
- d. Condiciones del lugar que garanticen un desarrollo seguro de las operaciones de respuesta.
- e. Estrategia a adoptar y estimación de los recursos materiales y humanos propios y de organismos de apoyo (Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, etc.) a requerir, así como del tiempo de desplazamiento de dichos recursos al lugar de la emergencia.
- f. Condiciones adversas o positivas en el momento y lugar de ocurrida la contingencia.



3º ETAPA: OPERACIONES DE RESPUESTA

Verificadas las condiciones del lugar para la ejecución segura de las acciones, se procederá a activar el Plan de Contingencia. Para ello, se constatará que la emergencia pueda ser controlada, con suficiencia y con los recursos disponibles, y de ser el caso con el apoyo de las instituciones debidas.

Las operaciones de respuesta deberán tener siempre en cuenta las prioridades siguientes:

- a. Preservar la integridad física de las personas.
- b. Prevenir o minimizar la alteración o daño de áreas que afecten las necesidades básicas o primarias de núcleos poblacionales colindantes.
- c. Prevenir y minimizar los impactos al ambiente.

Estas se llevarán a cabo de acuerdo a los procedimientos de trabajo y perfiles de seguridad establecidos, a fin de prevenir mayores accidentes.

4º Etapa: Evaluación del Plan, Daños, y Niveles de Alteración:

(a) Evaluación del Plan

Concluidas las operaciones de respuesta se evaluarán los resultados de la puesta en práctica del Plan de Contingencias y se emitirán las recomendaciones que permitan su mejor desarrollo.

(b) Evaluación de Daños

Se elaborará un registro de daños, como parte del Informe Final de la Contingencia. En dicho registro se detallará lo siguiente:

Recursos utilizados, no utilizados, destruidos, perdidos, recuperados, rehabilitados y niveles de comunicación.

El Coordinador asignado al del Comité de Gestión de residuos sólidos evaluará en el momento adecuado los niveles de competencia en que debe manejarse la información sobre la contingencia; así decidirá a que dependencias de la Institución y fuera de ella se debe comunicar el evento, llámese Policía Nacional, Municipalidades, Defensa Civil, etc.

El Programa de capacitación en el manejo de los equipos de control de emergencias deberá incluir a todo el personal de mantenimiento, operaciones, seguridad y transporte. El Programa de capacitación deberá incluir los siguientes aspectos:

1. Reconocimiento /Rotulación de sustancias de mayor riesgo y medidas específicas de prevención de accidentes.
2. Respuesta a accidentes: incendios, derrames y accidentes personales.
3. Incluir la relación de personal que ha recibido entrenamiento para el control de emergencias indicando, dirección y teléfono con la finalidad de ser ubicados en caso de producirse una emergencia.



4. Entrenamiento a Brigadas de Emergencia y miembros del Comité de Respuesta a Emergencias para llevar estadísticas de las emergencias en las cuales se consideren las causas, magnitud, zonas afectadas, frecuencias con fines de determinar los riesgos para afinar los posteriores programas de capacitación y entrenamiento.

5. Relación de Autoridades para casos de Emergencias.

A continuación se presenta una relación de autoridades que brindan su apoyo en caso de emergencias.

RELACIÓN DE AUTORIDADES QUE APOYAN EN CASO DE ACCIDENTES

AUTORIDAD	TELÉFONO
Bomberos Voluntarios	116 – 222 0222
Defensa Civil	115 – 225 9898
Policía Nacional	105
UDEX	481 2901
Cruz Roja Peruana	275 3566
Alo EsSalud	272 2300

IX. ACTIVIDADES DE MEJORA

Para el presente año 2018 se programa algunas actividades de mejora como:

A. Implementación de un programa de segregación de residuos hospitalarios

Fortalecer el piloto iniciado para extender a todas las oficinas administrativas para el reaprovechamiento de residuos reciclables a favor de intereses institucionales.

Con ello se pretende facilitar la recuperación y aprovechamiento de los residuos generados en la institución como: papel, cartón, plásticos, metales, etc, de forma que protejamos al ambiente, disminuyendo su impacto negativo. Para ello, se han instalado contenedores diferenciados por colores debidamente rotulados para la segregación de envases de vidrio, plástico, papeles y cartón. Su número, capacidad y ubicación se establecerán basados en el diagnóstico de generación de dichos residuos en la Institución.



B. Fortalecimiento de la educación ambiental para la adecuada segregación:

Se realizará a través de afiches, eventos y muñeco alegórico en las distintas reuniones de las jefaturas para concientizar a la población hospitalaria sobre la importancia del adecuado manejo de residuos sólidos hospitalarios.

X. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**10.1 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL:**

Es importante que el personal involucrado en el manejo de residuos sólidos hospitalarios utilice el equipo de protección personal durante todos los procedimientos que realicen, priorizando lo necesario en cada etapa.

ETAPAS:**A. ACONDICIONAMIENTO:****a) UNIFORME :**

Pantalón largo, chaqueta con manga larga, gorra, mascarilla. De material resistente e impermeable y de color diferenciado para las áreas críticas.

b) MASCARILLAS :

Mascarilla simple para áreas administrativas y respiradores de partículas biológicas N95 para áreas asistenciales.

c) GUANTES :

De PVC, impermeables, resistentes, preferentemente colores claros, resistentes a sustancias corrosivas y de caña larga.

d) CALZADO:

Zapatos de goma, antideslizantes.

B. TRANSPORTE INTERNO:**a) UNIFORME :**

Pantalón largo, chaqueta con manga larga, gorra, mascarilla. De material resistente e impermeable y de color claro.

b) RESPIRADOR N95**c) GUANTES :**

De nitrilo, con refuerzo, resistente al corte.

d) CALZADO :

Zapatos de seguridad con suela antideslizante, y puntero de acero.



C. ALMACENAMIENTO FINAL - DISPOSICIÓN FINAL:

- a) UNIFORME :
Pantalón largo, chaqueta con manga mínimo $\frac{3}{4}$ gorra. De material resistente e impermeable y de color claro.
- b) RESPIRADOR N95
- c) GUANTE :
De nitrilo, con refuerzo, resistente al corte.
- d) BOTAS :
De PVC, impermeabiliza, antideslizantes, resistentes a sustancias corrosivas, color claro, preferentemente blanco y de caña mediana.

10.2 EXÁMENES MEDICOS OCUPACIONALES:

Los exámenes médicos ocupacionales del personal de Limpieza ZAGARO SAC y de la EPS de Recolección EPS-RS GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A. son solicitados periódicamente para el debido control de la salud de estas personas.

10.3 VACUNACIONES PERIODICAS:

El personal de la Empresa de Limpieza ZAGARO SAC. cuenta actualmente con los carnets de inmunización contra Hepatitis B y Tétanos vigentes.

El personal de la EPS-RS GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A. cuenta actualmente con los Carnet de inmunización contra Hepatitis B y Tétanos vigentes.

Al inicio del contrato de los servicios de limpieza y recojo, traslado y eliminación de los residuos sólidos hospitalarios, se solicita la presentación de documentos sustentatorios de los despistajes de TBC y la vacunación contra Hepatitis B y Tétanos.

10.4 REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Ante cualquier accidente de trabajo en las instalaciones se realiza el informe respectivo a través del Formulario de accidentes de trabajo y de ser un accidente punzocortante se registra en el formulario denominada "Ficha de Registro y Seguimiento post accidente punzocortante".

XI. RESPONSABILIDADES**11.1 DEL ORGANO DE DIRECCION**

Tiene la responsabilidad de asegurar la implementación de las disposiciones contenidas en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa", por medio de la aprobación de las políticas institucionales, gestión adecuada de los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos, y monitoreo de indicadores, que permitan lograr los objetivos contenidos en el presente documento.



11.2 DE LAS JEFATURAS DE DEPARTAMENTOS Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS:

Tienen la responsabilidad de vigilar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente documento dentro de sus servicios e incentivando al personal a su cargo acatar las disposiciones brindadas en materia del manejo correcto de los residuos sólidos hospitalarios.

De igual manera, tienen la responsabilidad de proporcionar información veraz y dar cumplimiento de acuerdo a su competencia, de las disposiciones acordadas para la implementación y supervisión de las medidas propuestas.

11.3 DE LA OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL:

Tiene la responsabilidad de asesorar al Órgano de Dirección y a las Oficinas Administrativas brindando los alcances técnicos para el manejo de los residuos sólidos generados en el Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa" (HEJCU) para la prevención de infecciones intrahospitalarias y cumplimiento de las normas de Bioseguridad preservando la salud de la población hospitalaria.

Asimismo tiene la responsabilidad de vigilar el cumplimiento de los procedimientos en la gestión y manejo de los residuos en concordancia con la normativa legal vigente brindando la información permanente de la situación en el desarrollo de las actividades, para ello coordinará respectivamente con el Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del HEJCU (*Resolución Directoral N° 233-2012-DG-HECJU-OP*).

11.4 DEL PERSONAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Los trabajadores de limpieza sean propios o contratados (OP), así como el personal del Área de mantenimiento están obligados a cumplir las disposiciones del presente documentos en las actividades de limpieza y desinfección que realicen.

11.5 DEL COMITÉ DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HEJCU

Tiene la responsabilidad de asesorar al Órgano de Dirección y a las Oficinas Administrativas y Departamentos del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa" (HEJCU), desarrollando actividades de estrecha relación y coordinación con las instancias respectivas para la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios con la finalidad de contribuir en la prevención de infecciones intrahospitalarias y cumplimiento de las normas de Bioseguridad.

11.6 DE LOS TRABAJADORES DEL HEJCU

Tienen la responsabilidad de conocer, cumplir y hacer cumplir las disposiciones del presente documento, así como de asistir a las capacitaciones y actualizaciones que se programen para dar a conocer las disposiciones del marco legal vigente.



XII. CONCLUSIONES:

- a. En el año **2017** se generaron **253.20 Tn de RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**, siendo **113.64Tn. (44.89%)** de RESIDUOS BIOCONTAMINADOS, **138.68 Tn. (54.77%)** de RESIDUOS COMUNES, **0.57 Tn. (0.23%)** DE RESIDUOS RECICLABLES y **0.30 Tn. (0.12%)** de RESIDUOS ESPECIALES.
- b. El promedio de generación **DIARIA** de RESIDUOS PELIGROSOS es **312.17 Kg**. Considerando el contrato suscrito con la EPS de recolección, se determina que el costo por el servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos es **S/. 1. 37**.
- c. La tasa de crecimiento de la generación de residuos peligrosos en el 2017 es de **11.37 %**, ascendiendo la diferencia a **11,632.80 Kg**. en relación al **2016**.
- d. Según los datos obtenidos del monitoreo diario del manejo de los residuos sólidos **COMUNES** del HEJCU, se puede observar que la generación anual fue de **138,684.28 Kg**, adicionalmente se recuperaron **572.42 Kg**. de residuos **RECICLABLES** y la zona que generó mayor cantidad es el Sótano y Sub sótano donde se encuentran el Servicio de Nutrición y los almacenes respectivamente.
- e. Los residuos comunes del servicio de **nutrición** son principalmente orgánicos (comida restante de cocina) del personal y residuos producto de la preparación de los mismos; siendo la generación diaria aproximada entre **6 a 7** contenedores de **120 Lts**, los cuales se encuentran en estado semisólidos lo que dificulta su manipulación y traslado seguro.
- f. Los residuos reciclables recuperados son generados en áreas administrativas (oficinas) como farmacia expendio (cajas, cartones y envases). Estos residuos son recolectados por las unidades vehiculares de la Municipalidad de Miraflores a través del programa de reciclaje "Basura que no es Basura"; por ello la Municipalidad en forma trimestral nos hace entrega de una constancia de participación.
- g. Según los datos obtenidos del monitoreo diario del manejo de los residuos sólidos **BIOCONTAMINADOS** del HEJCU se generaron **113,637.00 Kg**. anualmente, siendo las zonas de emergencia (1er piso), Sala de Operaciones y Servicio de Medicina (hospitalización) las de mayor generación.
- h. La generación de residuos biocontaminados de las áreas de emergencia está relacionado directamente con la cantidad de pacientes atendidos; por ello durante feriados u otras fechas principales que se incrementan la demanda de atención también se incrementa los residuos generados.
- i. Del monitoreo diario se evidencia que en el 2017 se generaron **304.00 Kg** de residuos **ESPECIALES** en el HEJCU encontrándose en este grupo de residuos los fluorescentes



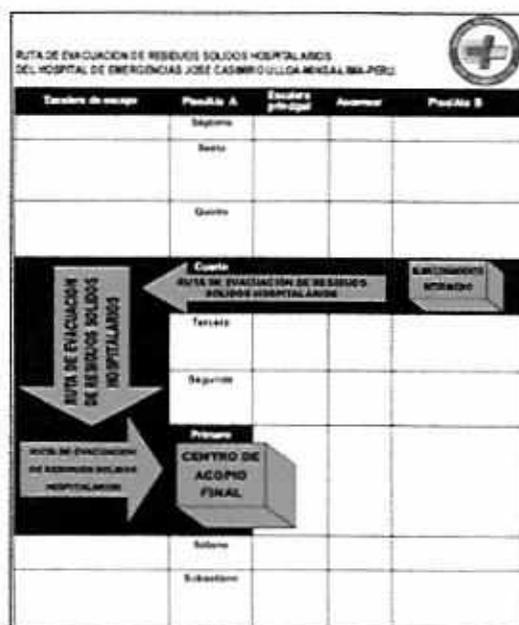
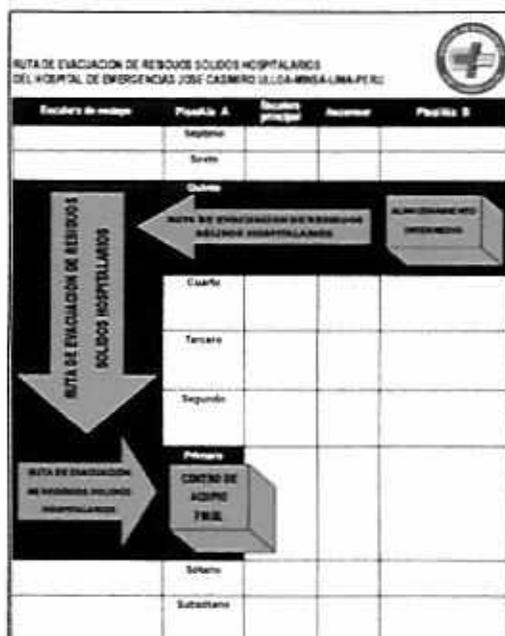
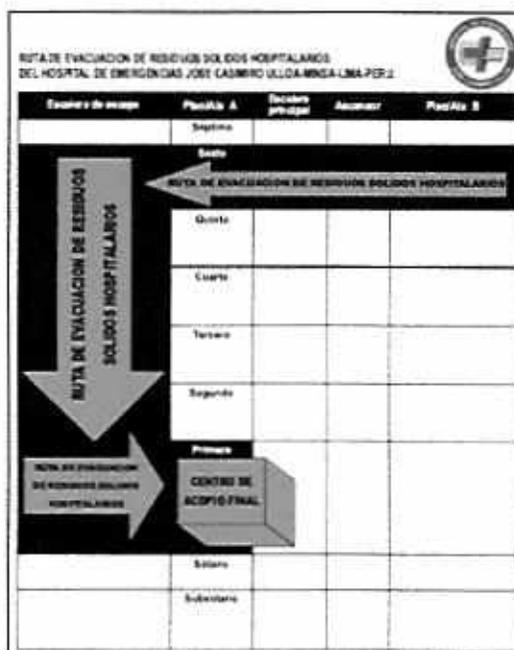
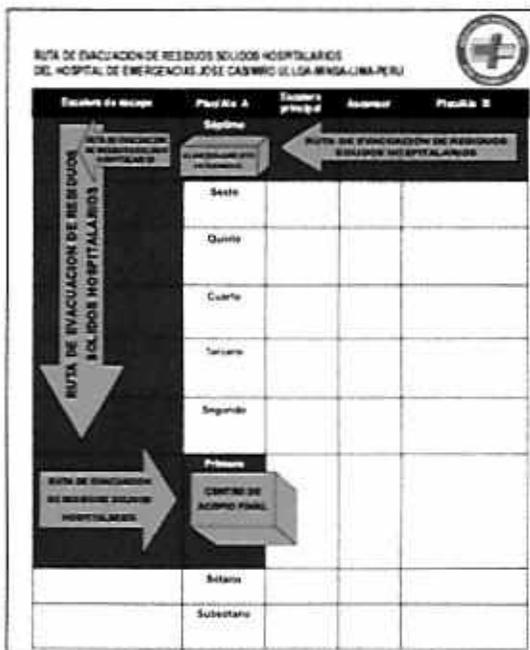
usados, pilas, medicina vencida y bolsas de restos de mercurio ante la ruptura de termómetros.

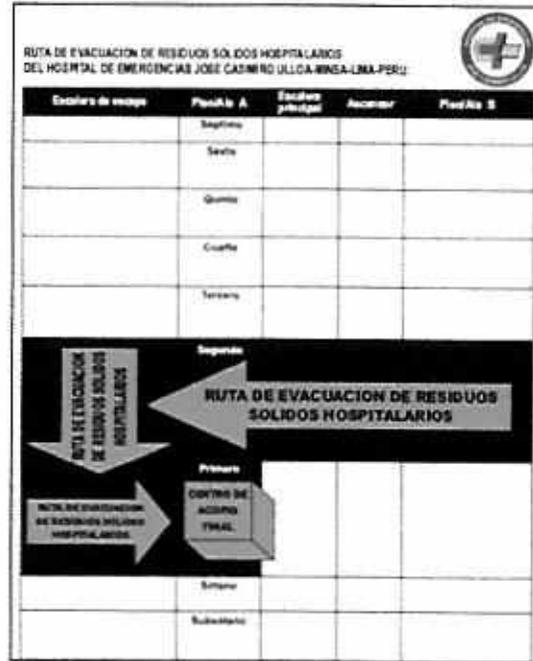
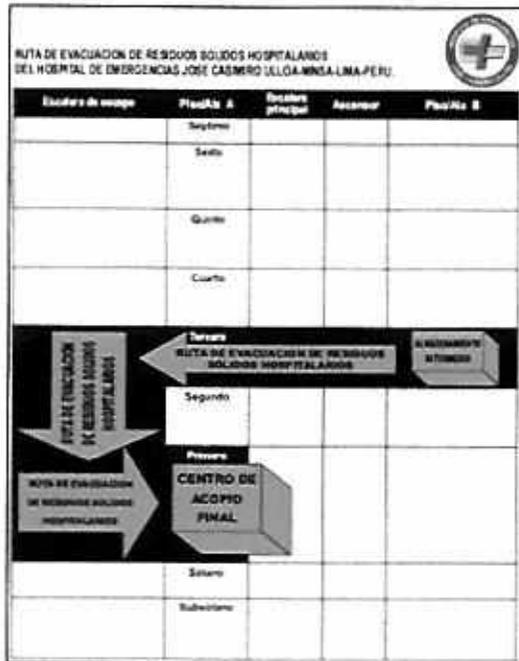
- j. Según el REGISTRO DE LAS ACTAS DE VERIFICACIÓN para evaluar la adecuada **segregación** en los servicios se evidencia que es necesario fortalecer algunos servicios para lograr un eficiente manejo de los residuos hospitalarios y evitar los constantes inconvenientes, siendo:
- ✓ Reposo de Varones
 - ✓ Reposo de Damas
 - ✓ Tópicos
 - ✓ Neurocirugía
 - ✓ Salas de Hospitalización 4to y 5to piso.
- k. Se han elaborado diversos formatos para el control interno los cuales son aplicados en forma diario y mensual para asegurar el adecuado manejo de los residuos sólidos en cumplimiento de la normatividad legal vigente.
- l. Se cuenta con **415 Contenedores** para el almacenamiento primario, 25 papeleras, 166 para residuos Biocontaminados, 213 para residuos comunes y 11 para residuos especiales.
- m. La limpieza y desinfección de ambientes como la recolección y transporte interno es realizado por 26 trabajadores de la empresa "ZAGARO SAC", contratada para este servicio.
- n. La recolección y transporte externo es realizado por la EPS-RS GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A. y la disposición final de los residuos peligrosos se realiza en el relleno sanitario "El Zapallar", administrada por la empresa INNOVA AMBIENTAL .S.A.
- o. El proceso de Gestión de Residuos debe estar orientado a minimizar los mismos, efectuando el tratamiento posible o reaprovechamiento a través de la recuperación y reciclaje antes de disponerlos en lugares adecuados y sEs importante realizar permanentemente el programa de sensibilización dirigida al personal para reducir los riesgos del manejo para la salud pública.
- p. La segregación en la fuente es una estrategia para la minimización de residuos, se basa en acciones orientadas a reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos, a través de acciones preventivas, procedimientos, métodos y/o técnicas utilizadas en la actividad generadora.
- q. El cambio de hábitos en el personal de la Institución hará posible la realización del programa de reaprovechamiento de residuos comunes (RECICLAJE), que consiste en recuperar aquellos residuos con valor de mercado.

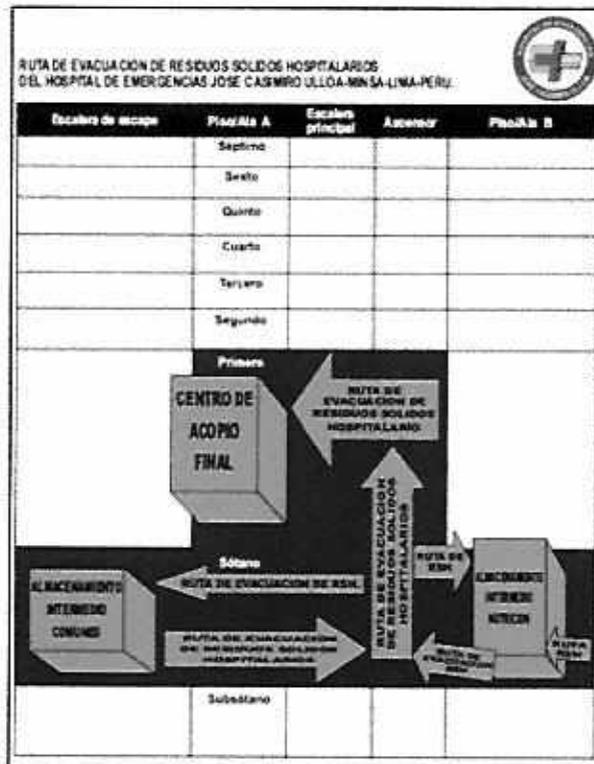


XIII. ANEXOS

ANEXO 1: RUTAS DE TRANSPORTE INTERNO







ANEXO 2: MATERIALES DE DIFUSIÓN

CARTILLA DE RECOMENDACIONES
SEGREGACIÓN DE ENVASES DE SUERO

- 1** RETIRAR EL FRASCO DE SUERO SEPARÁNDOLO DEL EQUIPO DE VENOCISIS.
- 2** DEPOSITAR EL EQUIPO DE VENOCISIS EN EL CONTENEDOR PARA RESIDUOS BIOCONTAMINADOS (BOLSA ROJA).
- 3** ELIMINAR EL LÍQUIDO RESTANTE DEL FRASCO DE SUERO EN LOS SERVICIOS SANITARIOS MAS CERCANOS.
- 4** DEPOSITE EL FRASCO DE SUERO "VACIO" EN EL CONTENEDOR PARA RESIDUOS COMUNES (BOLSA NEGRA).

Si previamente observa que hubo RETORNO SANGUÍNEO en el frasco de suero, este será desechado directamente en el contenedores para RESIDUOS BIOCONTAMINADOS sin ninguna otra manipulación.

CUALQUIER DUDA O CONSULTA:
 Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental- HEJCU
 ANEXO 285



ANEXO 3:

PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS DEL HEJCU - 2018

OBJETIVO ESPECIFICO	UNIDAD DE MEDIDA	META FISICA ANUAL	DETALLES	TOTAL s/.
1.- Vigilancia en el manejo de RSH en la institución y seguimiento al vehículo de la EPS-RS.	Institución vigilada en manejo de RSH	12 informes	Impresiones	1,000.00
	Seguimiento al vehículo de EPS-RS seguido	12 Informes	movilidad y refrigerio	2,200.00
	Rotulación realizada para GRS	500 rotulaciones	Stickers, acrílicos, letreros	1500.00
	Registro de manifiestos	31 manifiestos x mes	cuadernillos	500.00
2.- Realización de Programa de Sensibilización	Trípticos entregados por campaña	800	Trípticos	800.00
	Informes de avance	12 Informes	Impresiones y copias.	100.00
	Afiches distribuidos	6 afiches	copias	500.00
3.- Participación en monitoreo de la higiene Y limpieza	Monitoreo de la higiene y limpieza institucional	12 informes	Impresiones	300.00
4.- Vigilancia de accidentes punzocortantes	Monitoreo de los accidentes punzocortantes	12 informes	Impresiones	1300.00
5.- Realizar curso de actualización en bioseguridad, MRSH al recurso humano	Recurso humano actualizado en Bioseguridad y manejo de residuo solido	500 Capacitados 01 curso	Impresiones Certificados	6,000.00
			Refrigerio asistentes	
			Movilidad y refrigerio ponentes	
6. Plan de Contingencias	Kid contra derrames de productos químicos Equipo de protección personal	1 Kid 2 Juegos	Insumos Traje y accesorios	15,000.00
1. Implementación de Ambientes con recipientes para almacenamiento de residuos solidos	Implementar Ambientes con recipientes para almacenamiento de residuos sólidos.	400 recipientes Primarios 30 recipientes de final	Renovación de recipientes para almacenamiento de residuos solidos	30,000.00
8. Mantener la vigilancia y monitoreo permanente en diversos tumos	Personal de vigilancia sanitaria	300 días de vigilancia personalizada	02 personas de apoyo de campo (practicantes)	18,000.00
9.-Implementación del programa de reciclaje de residuos comunes	Cantidad de Residuos reaprovechados	1% residuos recuperados	Materiales de difusión, contenedores.	1,000.00
Total = S/ 87,200.00				



ANEXO 4: RECURSOS LOGÍSTICOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
INSUMOS:		
Recipientes de polietileno de 30 litros de capacidad- tapa pedal	300	unid.
Recipientes de polietileno de 60 litros de capacidad-tapa medialuna	100	unid.
Recipientes de polietileno de 140 litros de capacidad	50	unid.
Bidon de 5 galones (punzocortante)	1000	unid.
Papel bond a-4	20	millares
Lapiceros	12	Doc.
Folderes manila a-4	3	cientos
Kit contra derrame de productos químicos (mercurio)	2	Millares
Respirador de doble vía	4	unid.
cartuchos para respirador	16	unid.
botas de pvc	4	pares
guantes de nitrilo	4	pares
EQUIPOS:		
Equipo de proyección (laptop, proyector, etc)	01	unid.
Cámara fotográfica	01	unid.
SERVICIOS:		
Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos hospitalarios	01	unid.
Servicio de limpieza y desinfección de ambientes hospitalarios	01	unid.
Servicio. de Monitoreo y medición de carga bacteriana y análisis bacteriano	2	millar
Ser. impresión de formulario autocopiativo de manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos	1000	unid.



ANEXO N° 5 CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION AMBIENTAL

SERVICIOS	MES											
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
REPOSO DE VARONES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
REPOSO DE DAMAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TRAUMASHOCK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CUIDADOS CRITICOS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TRAUMATOLOGIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NEUROCIRUGIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ANESTESIOLOGIA Y CENTRO QUIRURGICO RECUPERACION	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PEDIATRIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DIAGNOSTICO POR IMAGENES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FARMACIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EMERGENCIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PATOLOGIA CLINICA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SERVICIO SOCIAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NUTRICION Y DIETETICA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ANEXO N° 6 CRONOGRAMA DE VERIFICACION DEL DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS

ACTMIDAD	MES											
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
Seguimiento a la unidad Vehicular de la EPS-RS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Bellido, E. (1992). Diagnóstico situacional del saneamiento ambiental en dos centros hospitalarios en Lima Metropolitana. Lima, Perú.
2. Villena Chávez, J.(1994). Guía para el manejo interno de residuos sólidos hospitalarios, Oficina de Representación de la OPS/OMS en el Perú. CEPIS. Lima, Perú.

