



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos en el
establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Fernández Mauricio, Pedro Esaú (ORCID: 0000-0002-0680-534X)

ASESOR:

Mg. Zevallos Vílchez, Máximo Javier (ORCID: 0000-0003-0345-9901)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

PIURA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A Dios Padre, por derramar en mí bendiciones y por haberme permitido completar este proyecto. Que también me ha ayudado tanto en inspirarme, darme aliento y sabiduría. Por haber escogido las mejores estrategias para lograr mis objetivos y por ayudarme a no desperdiciar ni un minuto de mi existencia pensando en lo que no obtuve, sino en lo que puedo lograr.

A mi padre por la confianza brindada durante el desarrollo de mi vida personal y profesional, por los valores que me ha inculcado desde mi niñez hasta ahora, y por todo el amor que me da. ¡TE AMO PAPÁ CON TODO MI CORAZÓN!

A mi madre por ser una mujer luchadora y muy fuerte, de coraje único a quien admiro mucho, su empuje y dedicación en todos estos años han sido de vigor para mi vida personal y profesional. ¡TE AMO MAMÁ CON TODA MI ALMA!

A mis hermanos, Alex, Pedro y Anthony por haberme brindado su apoyo ilimitado en el instante en que lo necesité y por ser además de mis hermanos, mis mejores amigos y mis cómplices.

A mi esposa Eylin Saavedra Gamboa por su incondicional apoyo en cada momento.

AGRADECIMIENTO

A Dios por su infinita misericordia y gracia cada día, por la vida, por la hermosa familia que me dio y por bendecirme y rodearme de gente que me permite aprender mucho de ellos, para seguir superando cada obstáculo.

A mis padres, Pedro Fernández y Beatriz Mauricio, por su incondicional amor, apoyo y confianza, que siempre me han dado. Por ellos he logrado ser y tener cuanto soy, así como también, me han ayudado a transformar mis sueños y fantasías en metas cercanas y fáciles de lograr. Les agradezco por ayudarme a superar cada obstáculo y por acompañarme en cada bello momento de mi vida.

A mis hermanos,

Al Ing. Jorge Martin Llompart Coronado, por su increíble comprensión, paciencia, orientación y asesoramiento durante el desarrollo de la investigación

A todas aquellas personas que de una u otra forma han Hecho posible la culminación de esta investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Realidad Problemática.....	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Pregunta General.....	3
1.2.2. Preguntas Específicas.....	3
1.3. Justificación del estudio	3
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. General	5
1.4.2. Específicos.....	5
II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Trabajos Previos	6
2.2 Teorías relacionadas con el tema.....	8
III. METODOLOGÍA	16
3.1. Tipo y diseño de la investigación	16
3.1.2. Identificación de variables	16
3.2. Variables, Operacionalización	17
3.3. Población, Muestra y Muestreo	18
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad	20
3.5. Procedimientos	21
3.6. Método de análisis de datos	21
3.7. Aspectos Éticos	22
IV. RESULTADOS.....	23
V. DISCUSIÓN.....	33
VI. CONCLUSIÓN	36
VII. RECOMENDACIONES	37

REFERENCIAS	38
ANEXOS	43
ANEXO N°01: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
ANEXO N°02: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS	56
ANEXO N°03: ESTUDIO DE INGENIERÍA	64
ANEXO N°04: DIAGNOSTICO SITUACIONAL – CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ÁREA/SERVICIO - KG/DÍA. NT D.S N°07/2004-PCM RS MINSA/DIGESA	65
ANEXO N°05: VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE LA NORMA NACIONAL VIGENTE NT D.S N°07/2004-PCM RS MINSA/DIGESA	97
ANEXO N°06: TABLA SUMATORIA DE LOS RESIDUOS GENERADOS DIARIAMENTE POR SERVICIO	109
ANEXO N°07: PROPUESTA	110
ANEXO N°08: PANEL FOTOGRÁFICO	130

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito realizar una propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos, para lo cual se tomó como base la Ley General de Residuos Sólidos N°27314, el manual de la Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios del Ministerio de Salud (NT-MINSA/DGSP).

Se realizó el estudio previo de la generación de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos, en donde se obtuvo un promedio de 20.27 Kg/día de residuos sólidos de los cuales 8.69 Kg/día que corresponde al tipo de biocontaminados, 11.49 Kg/día que corresponde al tipo de residuo común y 0.14 Kg/día que corresponde al tipo de residuo especial. El servicio de PAI, es el que genera la mayor cantidad de residuos sólidos en promedio, con 2.959 Kg/día; seguido de emergencia obstétrica, con 2.242 Kg/día; y obstétrica hospitalización, con 1.684 Kg/día; que ocupan el segundo y tercer lugar, por el contrario, los servicios que menos generan menor cantidad es tóxico y gerencia, con 0.019 Kg/día y 0.016 Kg/día. respectivamente.

El cumplimiento de las etapas de manejo de residuos sólidos según la norma técnica vigente, mostro que las etapas de acondicionamiento y segregación son muy deficientes en todos los servicios que brinda el establecimiento de salud, de igual manera la etapa de almacenamiento final es muy deficiente, de otro lado la etapa de recolección externa es deficiente, y finalmente la etapa de transporte interno es aceptable.

Se propuso un programa de capacitación de residuos sólidos con el propósito de impulsar la eficiencia organizacional y concientizar a todo el personal, a fin de generar un ambiente seguro de trabajo en todo el establecimiento de salud.

El plan de manejo de residuos sólidos que se propone, contempla el objetivo general de minimizar y coordinar los riesgos sanitarios que derivan del manejo de dichos

residuos; el compromiso ambiental que debe asumir la dirección del hospital; los lineamientos de política, y dentro de ellas un sistema de responsabilidad compartida entre todo el personal del establecimiento, en todas sus etapas; los aspectos técnicos operativos; medidas de seguridad e higiene ocupacional; capacitación; plan de contingencia y lineamientos a seguir en la aplicación de una auditoría, para evaluar, periódicamente el cumplimiento del Plan de Residuos Sólidos Hospitalarios en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos.

ABSTRACT

The purpose of this research was to make a proposal for a solid waste management plan in the health facility I-4 of the district of Catacaos, for which the General Solid Waste Law N ° 27314, the manual of the Technical Standard of Management of Hospital Solid Wastes of the Ministry of Health (NT-MINSA / DGSP).

The previous study of the generation of solid waste was carried out in the health facility I-4 of the district of Catacaos, where an average of 20.27 Kg / day of solid waste was obtained, of which 8.69 Kg / day corresponding to the type of waste. biocontaminated, 11.49 Kg / day corresponding to the type of common waste and 0.14 Kg / day that corresponds to the type of special waste. The service of PAI, is the one that generates the greater amount of solid waste in average, with 2.959 Kg / day; followed by obstetric emergency, with 2,242 Kg / day; and obstetric hospitalization, with 1,684 Kg / day; who are in second and third place.

The fulfillment of the stages of solid waste management according to the current technical standard, showed that the conditioning and segregation stages are very deficient in all the services provided by the health establishment, in the same way the final storage stage is very deficient, On the other hand, the external collection stage is deficient, and finally the internal transport stage is acceptable.

A solid waste training program was proposed in order to promote organizational efficiency and raise awareness among all personnel, in order to generate a safe work environment throughout the health facility.

The solid waste management plan that is proposed, contemplates the general objective of minimizing and coordinating the sanitary risks that derive from the management of said residues; the environmental commitment that the hospital management must assume; the policy guidelines, and within them a system of shared responsibility among all the staff of the establishment, in all its stages; the operational technical aspects; occupational safety and health measures; training; contingency plan and guidelines to be followed in the application of an audit, to periodically evaluate compliance with the Hospital Solid Waste Plan in the health facility I-4 of the district of Catacaos.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Incuestionablemente, los centros de salud sean privadas o públicas, son estas delegadas de prever los inconvenientes de salud de los pobladores, no obstante, la segregación de residuos en la fuente de generación, es un inconveniente más frecuentes a causa de la carente cultura en los colaboradores, adicional a eso la demanda económica limitado establecido en los diferentes departamentos, entre ellos el departamento salud, trae como resultado que los ciclos del manejo de los residuos sólidos hospitalarios desde la etapa primaria del acondicionamiento hasta la disposición final de estos se desarrollen con técnicas inapropiadas y peligrosas que simbolizan un significativo riesgo para la salud y el medio ambiente. Asimismo, (Urdaneta, 2014) afirma, que en América latina el uso de los residuos hospitalarios se halla todavía en estado inicial para ser estimado como íntegro y sostenible por factores socioeconómicos que condicionan la aceptación de medidas apropiadas para la gestión de desechos sólidos en los hospitales. No obstante, en países de Latinoamérica, entre ellos Perú, se encuentran en condiciones deficientes puesto a que los residuos generados dentro de las actividades de atención medica no se segregan, sino que comúnmente son almacenados junto a residuos del hogar, siendo inapropiadamente colocados en botaderos que los ayuntamientos improvisan y abusan (Sáez, 2014).

Por otro lado, tal como se observa, los principales problemas en cuanto al manejo de estos desechos sólidos en el centro de salud I-4 del distrito de Catacaos, es la falta de implementación y capacitación al personal médico, el (Ministerio de salud, 2006), indica que son escasos los establecimientos que ejecutan lo requerido en la norma nacional concerniente a los desechos hospitalarios, puesto que solamente un treinta por ciento de los hospitales elabora procesos de los residuos generados y un setenta por ciento no efectúa algún tratamiento. Cabe destacar que el centro de salud no cuenta con un diagnóstico in situ del empleo y producción por día de residuos desde hace cuatro años, además no son separados según sus propiedades, por consiguiente, no se tiene un adecuado tratamiento y destino final de estos, se puede

observar que la mayoría de los desechos bio-contaminados están dispersados en las proximidades internas del centro de salud, alterno a las áreas donde concurren niños, siendo estos los más vulnerables a enfermedades infectocontagiosas por la manipulación de estos, se verifica también que carecen de contenedores para el desecho de residuos y los pocos que hay no están rotulados, por lo tanto, existe la exigencia de planear, programar y mejorar el correcto manejo y gestión de los desechos sólidos en el hospital.

De seguir con el inadecuado empleo de estos desechos producidos en el E.S, por la falta de un plan de gestión de residuos sólidos, se producirá un impacto dañino no solo para la salud pública sino también a las aguas, el suelo, la atmosfera y las áreas verdes. Cabe recalcar que los desechos sólidos que genera el hospital, tienen características peligrosas que atentan con la salud de los colaboradores que laboran en el establecimiento de salud debido a su manipulación en sus áreas de trabajo.

Es por ello que existe la necesidad de proponer un plan de gestión de residuos sólidos, de acuerdo a las condiciones y características del establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos, así como también realizar una radiografía de la actual situación en que se halla el E.S, para identificar deficiencias en los distintas fases del manejo de los RS y capacitar a los colaboradores para así tomar las acciones correctoras, de igual manera se presentara las recomendaciones adecuadas para su manipulación, los procedimientos y manejos de residuos sólidos está a lo establecido en la ley General de Residuos Sólidos N°-27314 y su reglamentación, DS.N°057/-2004/-PCM; modificación D.L.N°-1065, para asegurar un ambiente de compromiso social en los hospitales públicos y privados garantizando la SST hospitalario.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Pregunta General

- ¿De qué manera se realizará la propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos en el establecimiento de salud de I-4 del distrito de Catacaos?

1.2.2. Preguntas Especificas

- ¿Cuál será el resultado del diagnóstico situacional del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos?
- ¿Se está cumpliendo con la normativa nacional vigente, en las etapas de manejo de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos?
- ¿Cuáles serán los beneficios de proponer un programa de capacitación sobre residuos sólidos hospitalarios en el establecimiento de salud I-4 del distrito Catacaos?

1.3. Justificación del estudio

En la presente investigación se realizará una propuesta de un plan para la gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el establecimiento de salud, debido a que se ha observado un inadecuado manejo de estos por parte de los colaboradores de las áreas en estudio, sobre todo en residuos bio-contaminados que no se depositan adecuadamente, constituyendo un peligro para la salud tanto para quienes manipulan y están expuestos a adquirir infecciones, así como para los que reciclan, convirtiéndose en un foco de contaminación para la comunidad

Cabe resaltar que el establecimiento de salud, es de categoría I-4 (atención las 24 horas) y está ubicado en el distrito de Catacaos, que cuenta con una población de 39,960 personas. Por consiguiente, con esta propuesta, se pretende aportar conocimientos apropiados y convenientes a fin de disponerlos adecuadamente bajo la

normativa nacional vigente para los establecimientos de salud públicos o privados con características semejantes relacionados a la gestión y manejo de residuos que impliquen aspectos particulares en función de sus características (peligrosidad).

Asimismo, será una guía primordial para la solución de inconvenientes presentados respecto a la contaminación ambiental, procedente del inadecuado manejo de residuos sólidos altamente contaminantes causantes de enfermedades, que si no son manejados y gestionados correctamente ocasionarían una serie de impactos negativos debido a su naturaleza altamente infectocontagiosa y patogénica que podría traer consigo enfermedades tanto a trabajadores, pacientes y familiares de estos, especialmente por la falta de conocimientos técnicos de los profesionales médicos y fundamentalmente por los trabajadores de limpieza que ignoran los riesgos potenciales de sus actividades.

Además, permitirá iniciar gestiones para desarrollar planes de mejora continua que eviten la contaminación y redunde en beneficio para el personal de salud y a la comunidad en general. Al mismo tiempo esta investigación será de gran aporte en conocimientos, para futuras investigaciones académicas, puesto a que todo generador de residuos sólidos de ámbito no municipal (hospitalarios), debe tener un plan de manejo en relación a las exigencias ambientales, en el que se garantice una apropiada gestión (DS. N°057/2004/PCM)

1.4. Objetivos

1.4.1. General

- Realizar la propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos en el establecimiento de salud de I-4 del distrito de Catacaos.

1.4.2. Específicos

- Realizar el diagnóstico situacional del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito Catacaos.
- Evaluar el cumplimiento de la normativa nacional vigente, en las etapas de manejo de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos.
- Proponer un programa de capacitación sobre residuos sólidos hospitalarios en el establecimiento de salud I-4 del distrito Catacaos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Trabajos Previos

Aranibar (2009), "*Gestión medioambiental de los residuos hospitalarios a rango del área metropolitana de Lima y Calla*" (tesis para optar el título de ingeniera geógrafa por la UMSM, Lima – Perú), el estudio conto como objetivo general, llevar a cabo procedimientos de clasificación de desechos generados en los hospitales; imponer modificar y alcanzar su confirmación para después aplicarlo, en diferentes E.S. El investigador indica que el método técnico para efectuar correctamente la etapa de segregación; son cartillas en la que indica las instrucciones, la cual señala que, para una sobresaliente dirección, deben segregarlos conforme a la separación inicial constituida (R. comunes e infecciosos). De igual manera, el investigador menciona que en la señalización y adecuación de envases por muestra de desecho. El autor enfrente el tema de la contaminación por medio de las inspecciones a fin de detallar y constatar de una correcta segregación. Finalmente concluye que el ciclo del proceso de los residuos generados en el hospital, representa el ciclo de especial atención por la precaria utilización de procesos ambientales, adicionalmente da referencia que en los EESS no se han determinado las tareas de la adecuada segregación de residuos sólidos y de saneamiento ambiental, indica que los que mayormente producen residuos sólidos hospitalarios, son los servicios que emplean grandes dosis de fluidos (líquidos) o efectúan cuantiosos análisis (atenciones), de estos servicios resaltan; sala de partos, emergencias, sala de operaciones y cocina.

Yance (2015), "*plan de manejo de residuos sólidos en el hospital de Huancavelica*" (tesis para obtener el título profesional de ingeniero ambiental, U.N.A, facultad de ciencias, La Molina, Lima Perú).El estudio tuvo como objetivo principal; El diagnostico in situ de la gestión y el manejo de los residuos que generaba el hospital departamental de Huancavelica, expresa que para actuar a la problemática de los residuos que generaba el hospital, es por medio de las 3R (reusar, reciclar y reducir) la porción de elementos que ya fueron usados interna y externamente. De igual modo, nos indica que, el uso inapropiado de estos residuos tiene impactos perjudiciales ambientalmente negativos que se reflejan desde la clasificación hasta destino final. Finalmente

concluye que la situación basal del manejo de los RS en el hospital Departamental de Huancavelica, es insuficiente en la clasificación y segregación de los residuos. Adicionalmente, indica que de preferencia se debe concientizar y preparar a los operarios del hospital en todo nivel.

Velarde (2010), *“Propuesta de gestión de residuos sólidos hospitalarios en la clínica san pablo”* (tesis para obtener el título profesional de ingeniero ambiental, Universidad de Lima, Lima – Perú), El investigador desarrollo una propuesta de gestión de residuos en la clínica San Pablo, como objetivo principal, efectuando un análisis de la actual condición en que se encontraba dicha clínica, luego de sugerir un perfeccionamiento de la gestión y el manejo de los residuos. Señala que la unidad que mayormente genera residuos es la de hospitalización con 121.188 Kg/día con volumen de 0.922 m³. Además, destaca que la segregación se basa en el reglamento del MINSA, pero sin embargo hay insuficiencia de bolsas de colores por lo tanto no hay la correcta separación de los residuos reciclables. Finalmente concluye que los desechos bio-contaminados carecen de tratamiento, asimismo no hay una adecuada distribución de los desechos acumulados, por ende, el investigador recomendó mejoras en las gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios en las diferentes fases del proceso de generación.

Romero y Lizagarra (2009), *“Propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos para la clínica San Bernardo”* (tesis para obtener el título profesional de ingeniero ambiental, Universidad Agraria de La Molina, Lima – Perú). El desarrollador realizó la caracterización de los residuos sólidos como objetivo general, manifiesta que la clínica produce 7,1Kg diario en promedio de residuos bio-contaminados, 5,3 Kg de residuos comunes y 1,2 de residuos especiales. El autor realizó un estudio de opciones de procedimientos para el tratamiento de los desechos de la clínica, la investigación señala puntos a enriquecer para el correcto manejo de los residuos, como: métodos apropiados para el saneamiento, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los residuos, clasificación de los residuos de acuerdo al reglamento vigente, planes de concientización y capacitación, vacunación contra la hepatitis B y C para el personal, mejoras en infraestructura.

Vargas (2011), *“Diagnóstico y evaluación del manejo de los residuos sólidos hospitalarios de algunos servicios del hospital nacional Arzobispo Loayza”* (tesis para obtener el título profesional en ingeniería ambiental, Universidad San Martín de Porres, Lima – Perú). El estudio se realizó conforme a la N.T peruana: Procedimiento para el manejo de residuos sólidos hospitalarios (R/M N.-217-2004 / MINSA). El responsable de esta investigación indica que, las áreas que mayormente producen residuos son: sala de emergencias de adultos, cocina, hospitalización. Concluye contemplando que, el total generado de los RS, aprox. 18.6 % puede ser capaz de reciclar para su posterior venta, esta transacción podría dar ganancias de s./2017,5 a la semana, sumando al mes s./8677.7 por mes y s/.104244.4 por año.

2.2 Teorías relacionadas con el tema

2.2.1 ¿Qué es una propuesta?

La RAE (2015), define el término propuesta como; la acción o conjunto de acciones orientadas a mejorar algún procedimiento, para dar cuenta de la manifestación de una idea o plan que ostenta una finalidad determinada.

En la presente investigación, la propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 Catacaos, será una oportunidad de mejora en los procedimientos de cada etapa de la gestión y manejo de estos, desde el acondicionamiento hasta la disposición final.

2.2.2 Etapas del manejo de residuos sólidos hospitalarios

Según la Norma Técnica Nacional vigente dada por el D.S N°07/2004-PCM RS MINSA/DIGESA, son 7 etapas, las cuales serán detalladas a continuación:

- **Acondicionamiento:**

Consiste en preparar las áreas o servicios del hospital con contenedores (recipientes, tachos, etc.), y los materiales (bolsas) básicos apropiados para la recepción de los diferentes residuos que generan las áreas o servicios del

hospital. Para llevar a cabo el acondicionamiento se debe conocer un diagnóstico basal de residuos sólidos del presente año.

- **Segregación:**

Consiste en separar los residuos que son generados en el área o servicio, situándolo conforme a su clase en los contenedores correspondiente. Este es un cumplimiento indispensable para los colaboradores que trabajan en los hospitales.

- **Recolección y transporte interno:**

Es la labor que se realiza para recoger los residuos de cada una de las áreas, servicios y unidades, para luego ser trasladados a su destino que son los puntos de almacenamiento (intermedio, central o final), dentro del hospital.

- **Almacenamiento intermedio:**

Es el depósito provisional de los residuos que se generan en las áreas cercanas y divididos estratégicamente por cada área del hospital.

El almacén intermedio se realizará conforme al volumen que se genera en el hospital. Las áreas que generen menos de 150 litros por día de cada clase de residuo, pueden omitir el almacenamiento intermedio, y trasladar los residuos desde el punto de generación directamente al almacenamiento central.

- **Almacenamiento Central o final:**

Es aquella etapa donde los residuos procedentes de la fuente de generación y/o los residuos almacenados temporalmente en el almacenamiento intermedio para su siguiente tratamiento y disposición final.

- **Tratamiento:**

Es cualquier método, técnica o proceso que admita modificar sus características químicas, físicas o biológicas del residuo con el fin de eliminar o reducir su peligro potencial de causar perjuicio a la salud y el medio ambiente, asimismo asegurar las condiciones de transporte, almacenamiento o disposición final

- **Recolección y transporte externo:**

Esta etapa es la recolección de los residuos sólidos a cargo de las empresas prestadoras de servicios de RS desde el hospital hasta su disposición final.

- **Disposición Final:**

Es la operación o proceso para disponer o tratar en un lugar adecuado los residuos sólidos como última fase de su manejo en forma amigable ya sea ambientalmente y sanitaria de forma permanente y segura.

2.2.3. Plan de manejo de residuos hospitalarios

El plan de manejo de los residuos sólidos está estipulado en el D.S N°07/2004-PCM RS, menciona que los establecimientos que prestan servicios de salud sean públicos o privados se exige realizar el plan de manejo de los residuos sólidos cada año en donde se contemplaran las fases que involucra el manejo de los residuos sólidos hospitalarios (acondicionamiento, segregación, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final) u otro método empleado desde la generación hasta su disposición final.

2.2.3.1 Elaboración de planes de manejo de residuos sólidos hospitalarios

La realización de el plan de manejo comprende observar la situación actual, determinando e implantar objetivos, metas y estrategias, así como fijar tareas y roles para su realización. Todo comienza del diagnóstico situacional de un establecimiento para fijar la relevancia y objetivos para implantar metas y con la información obtenida realizar el plan de manejo de residuos sólidos que luego será implementado.

2.2.3.2. Definición del alcance y objetivos del plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios

MARTINEZ (2008), manifiesta que luego de hacer el diagnóstico que incluye la caracterización de los residuos sólidos y la estimación del manejo de las diversas etapas el plan debe integrarse en la política del establecimiento de salud, entre tanto el alcance se obtiene en función a los aspectos de costos, gestión y ambientales.

2.2.3.3. Creación de metas y prioridades

El origen a la determinación del problema se define en metas y prioridades optimas factibles de efectuar, en donde la prioridad será la observación a los problemas que sean de urgencia como lo son los residuos peligrosos la cual tienen un alto nivel de peligrosidad, la disposición de problemas futuros y la posibilidad de implementación.

2.2.3.4. Implementación del plan de manejo

MARTINEZ (2008), señala que la implementación será progresiva siempre y cuando tenga un monitoreo para la valoración de la efectividad de las acciones ejecutadas lo que permitirá realizar mejora continua al plan. Las medidas a implementar podrían ser; mejorar controles de ingreso de los lugares de disposición final, establecimiento de estándares técnicos mínimos de gestión, condiciones de almacenamiento transitorio, para así desarrollar normativas y herramientas que lleguen a acuerdos voluntarios en el personal intrahospitalario.

2.3.4. Sistema de gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios

DIGESA (2009), expresa que los EESS de todo el Perú, debe de poseer un sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios. Puesto que es parte fundamental en todo hospital ya sea privado o del estado. Para lograr hacer esto, se debe tener un diagnostico basal, que soporte aspectos técnicos y administrativos del manejo de los residuos, del mismo modo saber la cantidad generada por cada servicio en el hospital, igualmente conocer la composición de los residuos sólidos.

2.3.4.1 Residuos sólidos hospitalarios

Fundación Natura (2008), determina que residuo solido hospitalario es llamado a todo aquel desecho generado durante las tareas y procesos durante la

realización de los servicios que da el hospital, clínicas, laboratorios, postas y otros.

2.3.4.2 Clasificación de Residuos Hospitalarios

Cuadro N°01: Clasificación Residuos Hospitalarios

CLASE	SUB CLASE	TIPO RESIDUO
RESIDUOS BIOCONTAMINADOS CLASE A	A1	Atención al paciente
	A2	Biológicos
	A3	Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados
	A4	Residuos Quirúrgicos y <u>Anatomo-Patológico</u>
	A5	Corto punzante
RESIDUOS ESPECIALES CLASE B	B1	Residuos químicos peligrosos
	B2	Residuos Farmacéuticos
	B3	Residuos Radioactivos
RESIDUOS COMUNES CLASE C	C1	Residuos Comunes

Fuente: NTS N°096 MINSA/DIGESA V.01

La clasificación de los RSH está dada por la Norma Técnica Nacional Vigente D.S N°07/2004-PCM RS MINSA/DIGESA, que continuación, se describe:

2.3.4.2.1 Residuos Clase A: Residuos Bio-contaminados:

Son aquellos residuos que son más propensos a contaminantes infecciosos, estos contienen índices altos de acumulación de microorganismos, estos residuos generan un alto riesgo al personal que se encuentra en contacto con estos.

A1. Atención al paciente: Fluidos orgánicos, secreciones, excreciones, asimismo involucran a los restos alimenticios.

A2. Residuo Biológico: Compuesto por mixtura de microorganismos, cultivos, provenientes de laboratorios, vacunas inutilizadas o caducadas.

A3. Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados: sueros, plasma, unidades vacías o vencidas de sangre, sangre para análisis.

A4. Residuo Quirúrgico, patológico, anatómico: tejidos, órganos, piezas anatómicas, residuos sólidos con sangre infectada u otros fluidos provenientes del quirófano.

A5. Cortopunzantes: son todo aquellos elementos punzantes o cortantes que fueron utilizados y mantuvo contacto con agentes infecciosos o pacientes (jeringas, catéteres, placas de cultivos, mangueras, etc.)

2.3.4.2.2 Residuos Clase B: Residuos Especiales:

Aquellos residuos que se producen en las labores auxiliares de tratamiento y diagnóstico, mayormente no tuvieron contacto con pacientes.

B1. Residuos químicos Peligrosos: Es todo aquel residuo que tienen composición por productos o sustancias químicas, ya que poseen características: tóxicas para el ambiente y al humano, explosivas o inflamables al tener contacto con diferentes sustancias y aquellas corrosivas que producen daños perjuicios a las estructuras, la dermis de los humanos, etc.

B2. Residuos Farmacéuticos: combinación por fármacos, rechazados, en mal estado o vencidos apartados del mercado. Drogas y antibióticos usados en los tratamientos de enfermedades oncológicas son más peligrosas.

B3. Residuos Radioactivos: Son todos los materiales que están en contacto con radiactividad, provenientes de laboratorios (biológicos, químicos, análisis químicos, medicina nuclear) la mayoría de veces son residuos sólidos o contaminados por fluidos radiactivos.

2.3.4.2.3 Residuos Clase C: Residuos Comunes:

Aquellos residuos no mencionados en las categorías antedichas, los cuales pueden ser los residuos que generan las áreas de administración, jardines,

patios, sala de espera, etc. En las que se encuentran mayormente (cartones, plásticos, restos de alimentos, papel, etc.).

2.3.5. Normas Legales

2.3.5.1. Norma Técnica: Procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios (R.M. N°217 – 2004/MINSA).

El manual describe los procedimientos, procesos y actividades del manejo y gestión de los residuos sólidos que generan los hospitales. Para su aplicación y ejecución de la norma vigente. Esta norma está dada para que los responsables de la administración, mantenimiento, salud ambiental la apliquen, para que el hospital cuente con un correcto manejo de los residuos sólidos.

MINSA (2004), manifiesta que aquellos residuos sólidos municipales se mezclan con los residuos sólidos municipales, sin contar con algún tratamiento previo. Es por ello que el Perú cuenta con una norma técnica la cual nos presenta un manual para el tratamiento de los residuos que se generan en las diferentes áreas o servicios de estos hospitales.

2.3.5.2. Ley General de los Residuos Sólidos (Ley N° 27314)

Establece normas y principios básicos, que generen un ambiente saludable y equilibrado para así garantizar una gestión y manejo de los residuos sólidos, y la obligación de colaborar a una correcta gestión ambiental, seguridad y preservación del medio ambiente. De acuerdo con el Art 37 inciso 1 de la ley declara que los generadores de residuos sólidos que no pertenecen al ámbito municipal tendrán la obligación de remitir una declaración de manejo de residuos sólidos en la cual se detallarán características y volúmenes generados así mismo un plan de manejo de residuos sólidos que prevén al periodo entrante.

2.3.6. Establecimiento de Salud I-4 del distrito de Catacaos

El establecimiento de salud, es de categoría I-4 se encuentra ubicado en el distrito de Catacaos, y se encuentra acreditado, la población es de 39,961 la cual la mayoría de moradores acuden a estos establecimientos, así mismo este establecimiento cuenta con 34 servicios, la cual se clasifican; área administrativa, área asistencial, área de servicios. Estas diversas áreas del establecimiento de salud producen residuos sólidos la cual entran en contacto con microorganismos contaminados de las tareas que están dispuestas en su actividad. En nuestro país la autoridad que exige una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos es el ministerio de salud que da pautas, manuales y normas vigentes para su aplicación.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Nivel de la investigación

Según su nivel, es descriptiva ya que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno de que se analice, con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos bajo análisis. En algunos casos los resultados pueden ser usados para predecir. (Hernández, 2015).

Enfoque de la investigación

El enfoque de la presente investigación es cuantitativa, porque se centra fundamentalmente en los aspectos observables y susceptible de cuantificación, se utiliza la metodología empírica-analítica, a fin de probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, para establecer con exactitud patrones de comportamiento de la población. (Hernández, 2015)

Diseño de la investigación

La presente investigación tiene un diseño no experimental, porque el investigador se limita a observar los acontecimientos sin intervenir en los mismos (Hernández 2015). Al mismo tiempo es un estudio descriptivo simple, puesto a que recoge información respecto a una variable en una población determinada, sin la intención de aplicar un proceso.

3.1.2. Identificación de variables

3.1.2.1. Variable Independiente

Propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos hospitalarios.

3.2. Variables, Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA
Variable Independiente Propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos hospitalarios	PERÉZ (2012), define residuos sólidos hospitalarios a todos los residuos generados en los establecimientos de salud, que representan un riesgo potencial a la salud y el ambiente por sus características de peligrosidad y por el inadecuado manejo al que son sometidos. Asimismo, DIGESA (2009), manifiesta que todo establecimiento de salud en Perú, tiene que implementar un sistema de gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios, ya que es parte esencial del mismo. Al mismo tiempo, para su diseño se necesita desarrollar un diagnóstico situacional que permita comprender los aspectos administrativos y técnicos de manejo de los residuos, así como también conocer la composición y proporción generada por cada área/unidad/servicio; en el establecimiento de salud de categoría I-4 del distrito de Catacaos.	Se realizó el diagnóstico situacional del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito Catacaos.	- Número de servicios del establecimiento de salud.	Nominal
			- Residuos biocontaminados (Kg/servicio/día). - Residuos comunes (Kg/servicio/día). - Residuos especiales (Kg/servicio/día).	Razón
		Se evaluó el cumplimiento de la normativa nacional vigente, en las etapas de manejo de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos.	-Número de servicios acondicionados de manera total.	Nominal
			-Recipientes identificados según los residuos en las prácticas de segregación.	Razón
			-Reciclaje (kg/día).	Razón
			-Cantidad de depósitos rotulados en las prácticas de almacenamiento primario.	Razón
			-Frecuencia de recojo, rutas, tipo de envases, horarios, equipos (EPP) utilizados en las prácticas de recolección y transporte interno.	Razón
			- Cantidad de depósitos rotulados en las prácticas de almacenamiento final.	Razón
		- Técnicas de tratamiento de RSH existentes.	Razón	
		Se propuso un programa de capacitación sobre residuos sólidos hospitalarios en el establecimiento de salud I-4 del distrito Catacaos.	Nivel de conocimiento	Razón

Fuente: Elaboración propia

3.3. Población, Muestra y Muestreo

INDICADORES	UNIDAD DE ANÁLISIS	POBLACIÓN	MUESTRA	MUESTREO
-Número de servicios del establecimiento de salud.	Colaborador encargado	1	-	-
- Residuos Biocontaminados (Kg/servicio/día).	Servicios del establecimiento	34	-	-
- Residuos Comunes (Kg/servicio/día).				
-Residuos Especiales (Kg/servicio/día).				
-Número de servicios acondicionados de manera total.	Servicios del establecimiento	34	-	-
-Recipientes identificados según los residuos en las prácticas de segregación.				
-Reciclaje (kg/día).				
- Cantidad de depósitos rotulados en las prácticas de almacenamiento primario.				
-Frecuencia de recojo, rutas, tipo de envases, horarios, equipos (EPP) utilizados en las prácticas de recolección y transporte interno.				
- Cantidad de depósitos rotulados en las prácticas de almacenamiento final.				
- Técnicas de tratamiento de RSH existentes.				
Nivel de conocimiento	Colaboradores	68	-	-

Fuente: Elaboración Propia.

La población estuvo conformada por 34 servicios, los cuales se encuentran conformados por 68 colaboradores, entre ellos profesionales médicos, profesionales

de enfermería, técnicos de enfermería y personal de limpieza que laboran en el establecimiento de salud.

A continuación, se indican los servicios en estudio:

1. Jefatura Personal
2. Emergencia obstétrica
3. Planificación familiar
4. Rehabilitación
5. Obstetricia (Hospitalización)
6. Star medico
7. Emergencia
8. Admisión
9. Odontología
10. Enfermería / TBC
11. Triage
12. Farmacia
13. SIS / Digitación SIS
14. Consultorio médico I y II
15. Obstétrico
16. Seguridad
17. Tópico
18. Pasadizos internos y Jardines**
19. Consultorio Obstétrico
20. SSHH públicos y personal
21. Economía
22. Secretaria Gerencia
23. Estadística
24. Auditorio
25. Lavandería
26. Gerencia
27. Comunicación y promoción para la salud
28. Almacén de Inmunizaciones
29. OTSA
30. Pasadizos de pabellón administrativos**
31. Vectores
32. Reniec
33. Salud Mental
34. No transmisibles
35. PAI
36. Laboratorio

Observaciones:

(**): No cuentan como servicios

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad

INDICADORES	UNIDAD DE ANÁLISIS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
-Número de servicios del establecimiento de salud.	Colaborador encargado	Entrevista	- Guía de Encuesta (Anexo N° 3.1)
-Residuos biocontaminados (Kg/servicio/día) -Residuos comunes (Kg/servicio/día). -Residuos especiales (Kg/servicio/día)	Servicios del establecimiento	Observación	-Ficha de caracterización de residuos. (MINSA/DIGESA) (Anexo N° 3.2)
-Número de servicios acondicionados de manera total.	Servicios del establecimiento	Observación	- Criterios de Clasificación y Valoración en la evaluación de los residuos sólidos (Anexo N°3.3)
-Recipientes identificados según los residuos en las prácticas de segregación.			- Ficha de verificación N°1: Acondicionamiento. (Anexo N° 3.4)
-Reciclaje (kg/día).			- Ficha de verificación N°2: segregación y almacenamiento primario. (Anexo N° 3.5)
- Cantidad de depósitos rotulados en las prácticas de almacenamiento primario.			- Ficha de verificación N°3: Recolección y transporte interno. (Anexo N° 3.6)
-Frecuencia de recojo, tipo de envases, horarios, equipos (EPP) utilizados en las prácticas de recolección y transporte interno.			- Ficha de verificación N°4: almacenamiento final. (Anexo N° 3.7)
- Cantidad de depósitos rotulados en las prácticas de almacenamiento primario.			- Ficha de verificación N°5: tratamiento de residuos. (Anexo N° 3.8)
- Técnicas de tratamiento de RSH existentes.			
-Nivel de conocimiento	Colaboradores	Encuesta	-Cuestionario de Evaluación de conocimientos sobre el manejo de RRSS. (Anexo N° 3.10)
		Observación	-Ficha de Programa de Capacitación. (Anexo N° 3.9)

Elaboración propia

3.5. Procedimientos

A continuación, se detalla los procedimientos que se realizarán para el desarrollo de la investigación.

Para realizar el diagnóstico in situ se debió contabilizar nuestra población (áreas y servicios) del establecimiento para conocer la realidad en la que se encontraban, se utilizó como herramienta el formato Ficha de caracterización de residuos (MINSA/DIGESA) Ver anexo 3.2. En la ficha se obtuvo información detallada de la generación de residuos hospitalarios que producía diariamente el establecimiento en mención.

Teniendo en cuenta los resultados antes presentados se procedió a utilizar la herramienta de control; Fichas de verificación Ver anexo 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, adecuándolas bajo el cumplimiento de la norma técnica vigente a fin de recopilar datos para su pronto análisis.

Finalmente se utilizó encuestas y cuestionarios como herramienta de medición y control para poder observar y seleccionar los problemas a fin de recopilar datos del avance de conocimiento sobre los temas relacionados a la investigación. Ver anexo 3.10.

3.6. Método de análisis de datos

Los métodos utilizados en el presente estudio están sujetos a la normativa nacional vigente de acuerdo a lo instituido en la ley General de Residuos Sólidos N.-27314 y su reglamento, DS. N°057-2004 / PCM; modificada D. L. N.-1065, NTS “gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” N.-096- MINSA/ DIGESA- V.01, R.M. N554- 2012/ MINSA.

3.6.1. Fichas de Verificación

Las fichas de verificación de la NT – MINSA/DGSP constituyen una herramienta operativa para la supervisión de cada etapa del manejo de los R.S hospitalarios en un E.S, a saber:

Acondicionamiento (1), segregación y almacenamiento primario (2), almacenamiento intermedio (3), transporte interno (4)., almacenamiento final (5), tratamiento (6), recolección externa (7). Cabe resaltar que esta lista de verificación recoge información del grado de cumplimiento de los requisitos en la NT – MINSA/DGSP para cada etapa del manejo de los R.S hospitalarios, en cada uno de los servicios, así como por áreas frecuentes del E.S. Esto permite estimar la posición en que se halla las etapas investigadas.

3.6.2. Procedimiento estadístico de datos

El procedimiento estadístico de los datos se hizo utilizando el Programa Excel, con el cual se calculó los promedios y se elaboró las gráficas correspondientes. La información obtenida y analizada de los todos los servicios del establecimiento de salud y los resultados de la cuantificación de los residuos sólidos, permitió determinar los parámetros que han servido para diseñar y proponer un Plan de Manejo Interno de R.S para el establecimiento de salud I-4 – Catacaos.

3.7. Aspectos Éticos

Esta investigación se realizó en torno a la estructura y normas de presentación de un proyecto de tesis, donde se ha considerado los aspectos estructurales, físicos y metodológicos, asimismo se han consultado las normas ISO 980; indicando que estas normas son requisito indispensable para la publicación de artículos científicos, tesis, entre otros. Cabe resaltar que el contenido proporciona confiabilidad y veracidad conforme a los procedimientos como parte de los principios éticos instituidos por la universidad Cesar Vallejo

IV. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico del manejo actual de los residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 Catacaos

Se realizó la entrevista al ingeniero encargado del área de OTSA (Oficina Técnica de Salud Ambiental), el señor Miguel Martínez, a quien se le formularon preguntas abiertas a fin de obtener información actualizada y precisa para la presente investigación, mencionando que; hace cuatro años no se ha realizado un diagnóstico sobre el manejo de residuos sólidos y por ende no se sabe la cantidad que se alcanza semanal o mensualmente, es por ello que no cuentan con una estimación apropiada de materiales (bolsas, tachos, biopacks, contenedores rodantes, etc), además se observó mientras se hizo el recorrido con el entrevistado que los tachos en los que se desechan los residuos no están debidamente rotulados y ello se puede apreciar en la mayoría de servicios de dicho establecimiento. Otro punto es la falta de interés por parte del personal médico y de saneamiento, por asistir a las capacitaciones y charlas que realiza el personal de salud ambiental, reflejándose la mala segregación desde la fuente en sus áreas de labor, provocando así una contaminación cruzada (como se aprecia en el anexo N°10). Por otro lado, no se toma en cuenta el código de colores al momento de segregar. También se pudo observar que no cuenta con almacenamiento intermedio, solo con almacenamiento final y este último no reúne las condiciones técnicas estipuladas en la norma técnica vigente de nuestro país, generando un peligro potencial de contaminación para el medio ambiente, visitas, pacientes y para las personas que están en contacto con esta área. Cabe resaltar que ya han ocurrido accidentes por el mal manejo y la mala manipulación de estos.

Por consiguiente, se realizó la composición de residuos sólidos en todos los servicios del establecimiento, permitiendo así descubrir la proporción y clase de R.S producidos. Asimismo, los datos obtenidos y sus respectivos porcentajes diarios, semanales y mensuales. (ver anexo N°06)

4.1.1. Cantidad y tipo de residuos solidos

De la semana que se ejecutó el estudio realizado en el establecimiento de salud I-4, con respecto a la generación diaria de los residuos sólidos, la mayor cantidad correspondió al día martes con 24,42 Kg., seguido del día jueves con 24,23 Kg., viernes con 23,68 Kg., lunes con 20,38 Kg., miércoles 19,29 Kg., sábado con 18,53 Kg., y la menor cantidad correspondió al domingo con 11,42 Kg. (Ver Figura 01)

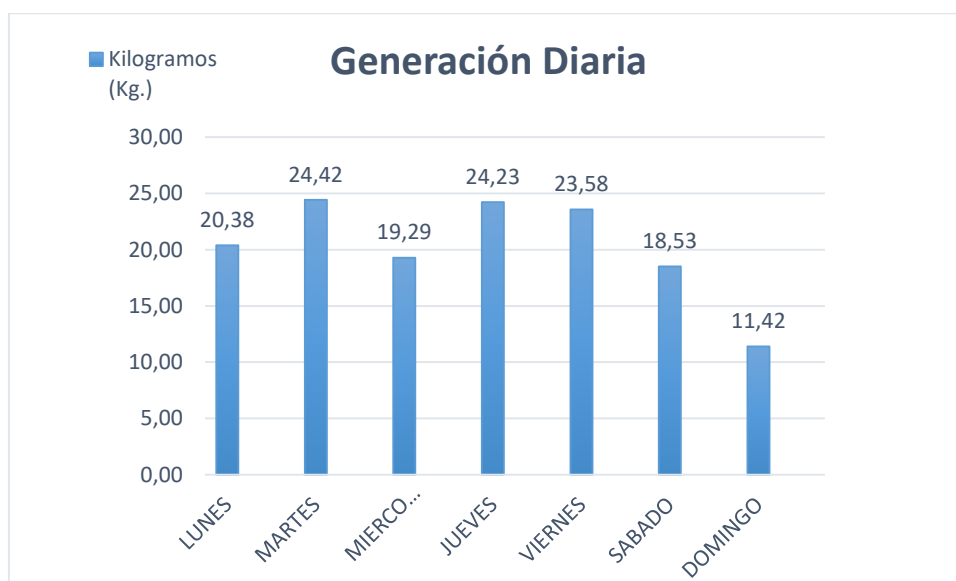


Figura 01. Total, de residuos sólidos generados por día en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos.

Cuadro N°02. Total, de residuos sólidos generados por día, tipos de residuos y promedio diario en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos.

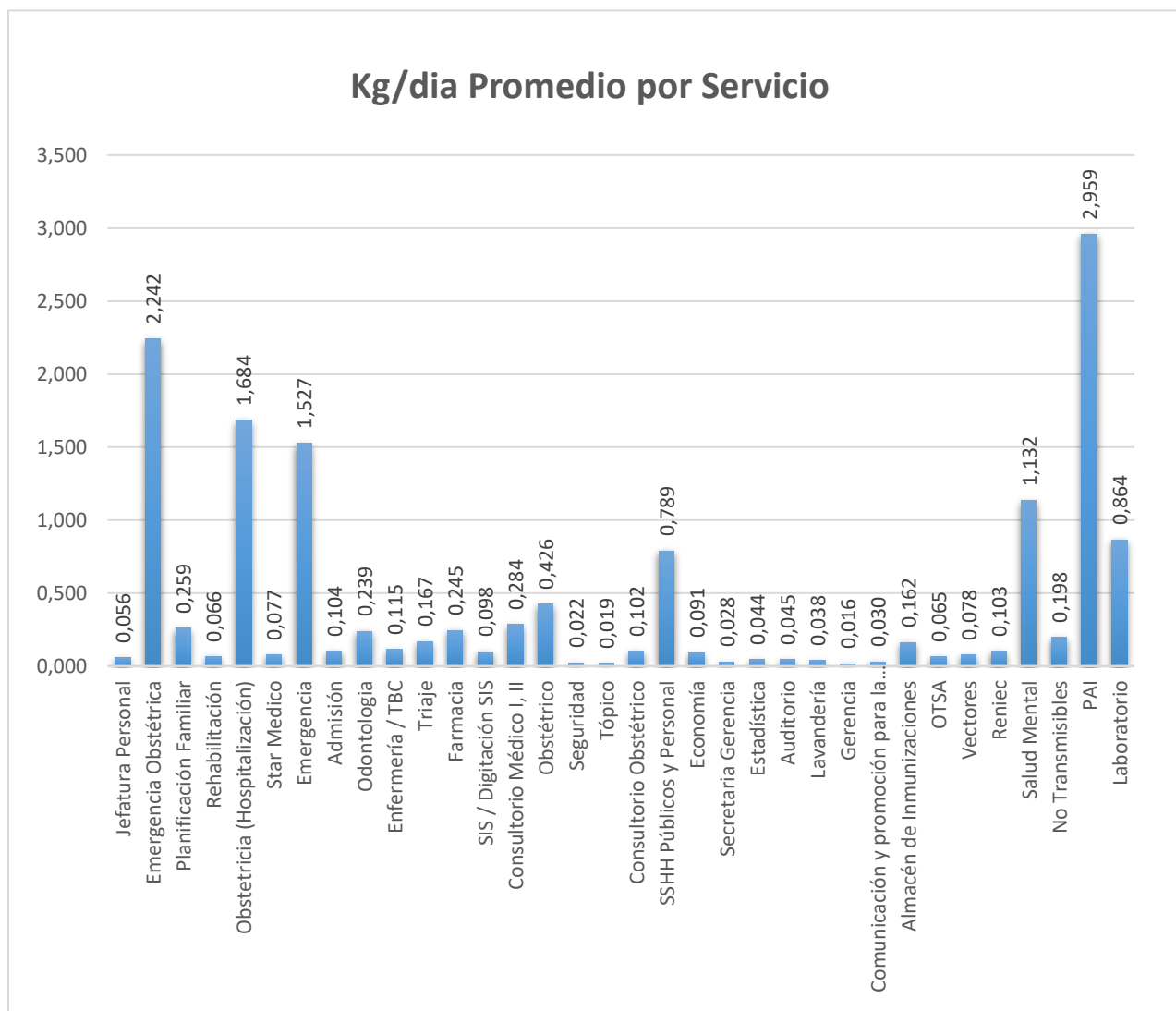
Tipo de residuo	Cantidad Kg./día							Promedio (Kg./día)	Porcentaje (%/día)
	Lunes 01/10	Martes 02/10	Miércoles 03/10	Jueves 04/10	Viernes 05/10	Sábado 06/10	Domingo 07/10		
Biocontaminado	8.59	11.47	6.49	9.83	13.17	7.78	4.10	8.69	43.04
Común	11.79	12.96	12.80	14.41	10.41	10.80	7.32	11.49	56.91
Especiales	0	0	0	0	0.100	0	0	0.014	0.069
Total	20.38	24.42	19.29	24.23	23.68	18.53	11.42	20.19	100.00

Fuente: Ficha caracterización en los servicios del establecimiento.

4.1.2. Generación de residuos sólidos según los servicios de atención

El servicio de PAI, es el que genera la mayor cantidad de residuos sólidos en promedio, con 2.959 Kg/día; en segundo lugar, Emergencia Obstétrica, con 2.242 Kg/día; seguido Obstétrica hospitalización, con 1.684 Kg/día; Emergencia, con 1.527 Kg/día; Salud mental, con 1.132 Kg/día; Laboratorio, con 0.864 Kg/día; SSHH públicos y personal, con 0.789 Kg/día; Obstétrico con 0.426 Kg/día; Consultorio médico I y II, con 0.284 Kg/día; Planificación familiar, con 0.259 Kg/día; Farmacia con 0.245Kg/día; Odontología, con 0.239 Kg/día; No transmisibles, con 0.198 Kg/día; Triage, con 0.167 Kg/día; Almacén de inmunizaciones, con 0.162 Kg/día; Enfermería TBC, con 0.115 Kg/día; Admisión, con 0.104 Kg/día; Reniec, con 0.103 Kg/día; Consultorio obstétrico, con 0.102 Kg/día; Digitación SIS, con 0.098 Kg/día; Economía, con 0.091 Kg/día; Vectores 0.078 Kg/día; Star médico, con 0.077 Kg/día; Rehabilitación, con 0.066 Kg/día; OTSA, con 0.065 Kg/día; Jefatura personal, con 0.056 Kg/día; Auditorio, con 0.045 Kg/día; Estadística, con 0.044 Kg/día; Lavandería, con 0.038 Kg/día; Comunicación y promoción para la salud, con 0.030 Kg/día; Secretaria general, con 0.028 Kg/día; Seguridad, con 0.022 Kg/día; Tópico, con 0.019 Kg/día; y en último lugar Gerencia, con 0.016 Kg/día (Ver Anexo 06)(Ver figura 02)

Figura 02. Total, de residuos sólidos generados por día por servicio en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos.



4.2. Evaluación del cumplimiento de la norma nacional vigente.

Los criterios de clasificación de clasificación y valoración en la evaluación de manejo de residuos sólidos, son dados según NT DSN°07/2004 – PCM RS. Con ello se contrasta el rango de calificación según el puntaje que se obtenga (ver anexo 05)

Cuadro N°03. Evaluación del cumplimiento de la norma nacional vigente, en las etapas de manejo de residuos sólidos en los servicios del establecimiento de salud I-4 – Catacaos.

Servicios (Fuente de Generación)	Etapas del manejo (Criterio de valoración)		
	Acondicionamiento	Segregación	Transporte interno
1. Jefatura Personal	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
2. Emergencia obstétrica	Deficiente	Muy deficiente	Aceptable
3. Planificación familiar	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
4. Rehabilitación	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
5. Obstetricia	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
(Hospitalización)	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
6. Star medico	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
7. Emergencia	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
8. Admisión	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
9. Odontología	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
10. Enfermería / TBC	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
11. Triage	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
12. Farmacia	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
13. SIS / Digitación SIS	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
14. Consultorio médico I y II	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
15. Obstétrico	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
16. Seguridad	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
17. Tópico	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
18. Pasadizos internos y Jardines**	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
19. Consultorio Obstétrico	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable
20. SSHH públicos y personal	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
	Deficiente	Muy deficiente	Aceptable
21. Economía	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
22. Secretaria Gerencia	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable
23. Estadística	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable
24. Auditorio	Muy deficiente	Muy Deficiente	Aceptable
25. Lavandería	Deficiente	Deficiente	Aceptable
26. Gerencia			
27. Comunicación y promoción para la salud	Deficiente	Muy deficiente	Aceptable
	Deficiente	Muy deficiente	Aceptable
28. Almacén de Inmunizaciones	Deficiente	Muy deficiente	Aceptable
29. OTSA	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
30. Pasadizos de pabellón administrativos **	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable
31. Vectores	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
32. Reniec	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
33. Salud Mental	Muy deficiente	Muy deficiente	Aceptable
34. No transmisibles			
35. PAI			
36. Laboratorio			

Fuente: Elaboración Propia

Las listas de verificación de la norma técnica: procedimientos de residuos sólidos hospitalarios (NT096- MINSA/DGSP) permitió evaluar el nivel de cumplimiento del manejo de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 – Catacaos. La evaluación y supervisión de los servicios de atención se encuentran detallada en el Cuadro N°03.

4.2.1. Etapa de acondicionamiento

En el establecimiento de salud todos los servicios, la etapa de acondicionamiento es muy deficiente. Los ambientes de la mayoría de servicios no cuentan con la cantidad necesaria de recipientes, asimismo los recipientes no están debidamente situados lo más próximo factible a la fuente de generación, no se le da importancia al código de coloración de bolsas (ver anexo N°09) y no se recubren frecuentemente los bordes, sin embargo, si cuentan con biopacks para los punzocortante pero no son ubicados de manera adecuada, puesto que se pueden voltear fácilmente. Por otro lado, hay deficiencias en algunos requerimientos como:

- Tipo y cantidad de recipientes

El tamaño y el diseño de algunos recipientes no es el conveniente, hay recipientes pequeños que son superados por la capacidad de generación de los residuos sólidos y otros se encuentran sin tapas

- Bolsas de Color

En la mayoría de servicios los recipientes no están acondicionados con las bolsas plásticas rojas (para residuos biocontaminados), así mismo no se cuenta con bolsas amarillas (para residuos especiales).

4.2.2. Etapa de segregación

Esta etapa es muy deficiente ya que carecen de los recipientes acondicionados con las bolsas plásticas rojas (para los R. bio-contaminados), amarillas (para residuos especiales) y negras (para residuos comunes), lo cual no permite el

personal asistencial de salud y pacientes realicen la segregación de los residuos sólidos. Por otro lado, en la mayoría de recipientes los residuos sólidos, superan los 2/3 partes de su capacidad.

Además, los residuos sólidos generados, como vidrios rotos no se empaquetan en papeles o cajas debidamente selladas, dando lugar a la probabilidad de cortes o lesiones al personal de limpieza.

4.2.3. Recolección y transporte interno

En general en esta etapa de manejo es aceptable en todos los servicios del establecimiento. El transporte de los residuos se realiza casi siempre de forma manual por rutas y horarios establecidos mayormente donde hay menor presencia de pacientes y visitas.

4.2.4. Almacenamiento Final

Esta etapa de manejo es muy deficiente, puesto que el establecimiento de salud no cuenta con una instalación apropiada para disponer los R. sólidos procedentes de todas las áreas, tal como lo indica el manual de la norma técnica: procedimientos de manejo de residuos sólidos hospitalarios del MINSA. El almacenamiento final del tipo de residuo común es realizado en un módulo cuyo material es de madera y calaminas, de la misma manera el almacenamiento final de residuos biocontaminados y especiales, es de material noble y techo eternit, pero no cuentan ambos con puertas de seguridad para la posible entrada de personas o animales a dicho espacio. También no cuentan con las dimensiones ni las especificaciones que indica la norma técnica vigente como es la ventilación, los sumideros, mayas, etc.

4.2.5. Recolección Externa

Esta etapa es deficiente para los residuos comunes, puesto que el medio de transportes que se utiliza es una moto furgón que no reúne las condiciones adecuadas para efectuar dicha labor. En cambio, en los residuos biocontaminados es aceptable ya que la dirección regional de salud (DIRESA), dispone a el establecimiento de salud una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS).

4.3. Programa de capacitación de Residuos Solidos

4.3.1 Alcance:

El programa de capacitación es dirigido para todos los colaboradores que trabajan en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos

4.3.2 Fines del programa de capacitación:

La intención general es propulsar la eficiencia organizacional y concientizar a todo el personal, la capacitación contribuirá a:

- Mejorar la interacción entre los colaboradores y, con ello, a elevar el interés por el aseguramiento de la calidad del servicio.
- Crear concientización a todos los colaboradores del establecimiento, para el correcto manejo de los residuos que se son generados en las áreas de servicio.
- Mantener un ambiente seguro para los visitantes y pacientes, con la colaboración y organización de los colaboradores que laboran en el establecimiento.
- Mantener al colaborador al día con los temas sobre residuos sólidos, seguridad, riesgos de mala manipulación, etc.
- Generar mejoras en el clima de trabajo, conductas positivas, calidad y con ello elevar la participación de los colaboradores.

4.3.3 Objetivos del programa de capacitación

4.3.3.1 Objetivos Generales

- Preparar al personal para la ejecución eficiente de sus responsabilidades (todas las etapas).
- Concientizar a todos los colaboradores sobre el correcto manejo de residuos sólidos de acuerdo a la norma técnica vigente.
- Crear un clima de trabajo seguro para los colaboradores y usuarios.

4.3.3.2 Objetivos específicos:

- Proporcionar orientación e información sobre temas relacionados al manejo de los residuos sólidos intrahospitalarios.
- Proveer con conocimientos y desarrollar habilidades que contribuyan al correcto manejo de los residuos sólidos.
- Actualizar y ampliar los conocimientos que se requieren, a través de capacitaciones con personal calificado.
- Ayudar en la preparación del personal calificado, de acuerdo a la planificación y requerimientos.
- Apoyar la continuidad y desarrollo del programa para el bienestar de todos.

4.3.4 Metas

- Capacitar al 100% del personal: Gerentes, jefes y colaboradores del establecimiento de salud.

4.3.5. Estrategias

- Presentación de casos casuísticos de su área.
- Desarrollo de las actividades que se vienen realizando cotidianamente.
- Metodología de exposición – dialogo.

4.3.6. Tipos, Modalidades y niveles de capacitación

3.3.6.1. Tipos de capacitación

Capacitación Preventiva: Este tipo de capacitación tiene como objetivo la preparación del personal para enfrentar con éxito la adopción de nuevas metodologías de trabajo.

Capacitación Correctiva: Este tipo de capacitación está orientada a solucionar problemas existentes en el desempeño del trabajo.

4.3.7 Temas de capacitación:

Los temas que se contempla en el programa de capacitación es el siguiente:

Cuadro N°04. Temas de capacitación

Temas:	Responsable	Duración	Fecha
Presentación del plan de gestión de residuos sólidos institucional	Oficina técnica de salud ambiental (OTSA)	3 horas	Trimestral
Problemática del manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo	Oficina técnica de salud ambiental (OTSA)	3 horas	Trimestral
Manejo de residuos sólidos	OTSA	3 horas	Trimestral
Métodos para enfrentar accidentes y derrames	OTSA	3 horas	Trimestral

Fuente: Elaboración propia

Los colaboradores asistenciales y de saneamiento de todos los servicios del establecimiento de salud debe ser instruido e integrado a las actividades del sistema de manejo de residuos. Esta capacitación debe ser dada a través de afiches, charlas y películas en forma permanente.

4.3.8. Recursos

4.3.8.1. Responsables:

Lo conforman los integrantes de la Oficina técnica de salud ambiental (OTSA), quienes estarán encargado de las capacitaciones al personal que labora del establecimiento de salud.

4.3.8.2 Otros:

Infraestructura: Las actividades de capacitación se llevarán a cabo en el auditorio del mismo establecimiento de salud.

Mobiliarios, equipos y otros: Diapositivas, USB, equipo multimedia, pizarra, plumones, impresiones, hojas, etc.

Documentos Técnicos: Encuestas de evaluación, material de estudio, etc.

V. DISCUSIÓN

5.1 Diagnóstico situacional del establecimiento de salud

El establecimiento de salud cuenta con 34 servicios los cuales han sido mencionados anteriormente. La cantidad de residuos sólidos generados en el establecimiento de salud, depende de la complejidad y frecuencia de los servicios, la tecnología empleada y la eficiencia que alcancen en sus tareas los responsables de brindar los servicios. Para evaluar la magnitud de la generación de residuos en los diferentes servicios se han establecido indicadores tales como kg/día.

Las cantidades generadas en Kg/d de R.S en los diversos servicios del ES son muy variables, así tenemos que se han encontrado cantidades de 20,38 Kg el día lunes, 24,42 Kg el día martes, 19,29 Kg el día miércoles, 24,23 Kg el día jueves, 23,58 Kg el día viernes, 18,53 Kg el día sábado y el día domingo con 11.42 Kg. Cabe resaltar que esta sumatoria incluye los residuos biocontaminados y comunes. Por consiguiente, se calculó un promedio de 20.18 Kg por día, teniendo un total a la semana de 141,85 Kg (biocontaminados 61,42 Kg, comunes 80,43 Kg).

Al mismo tiempo, Yance (2015) en su investigación titulada “Plan de manejo de residuos sólidos en el hospital departamental de Huancavelica”, tuvo como objetivo general diagnosticar los R.S que genera el Hospital de Huancavelica, indicando que para combatir el problema de los residuos generados es por medio de las 3R (reusar, reciclar y reducir), también hace mención que el uso inapropiado de estos residuos tiene impactos perjudiciales ambientalmente negativos que se reflejan desde la clasificación hasta la disposición final. Asimismo, la presente investigación tiene como objetivo específico realizar un diagnóstico situacional a fin de conocer la actual situación en la que se halla el E.S I-4 del distrito de Catacaos, para posteriormente sugerir la mejora del manejo y gestión de los R.S.

5.2. Evaluación del cumplimiento de la normativa nacional vigente

Los resultados que fueron obtenidos para el segundo objetivo específico, fueron contrastados con la normativa nacional vigente conforme a la ley General de Residuos Sólidos N.-27314 y su reglamento, D.S. N.-057 / 2004/ PCM; modificatoria D.L. N.-1065, NTS “gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” N.-096-MINSA / DIGESA-V.01, R.M. N554-2012 /MINSA, teniendo en cuenta los criterios de clasificación y valoración que se han presentado para calificar las etapas del manejo; tenemos que:

- La etapa de acondicionamiento debe de estar en un rango de ≥ 5 puntos para que se considere eficiente o aceptable, mientras que en el establecimiento de salud la etapa de acondicionamiento en todos los servicios es Muy deficiente teniendo un rango de calificación (< 3 puntos) (ver anexo 1.3)
- La etapa de segregación debe de estar en un rango de ≥ 5 puntos para que se considere eficiente o aceptable, mientras que en el establecimiento de salud la etapa de segregación en todos los servicios es Muy deficiente teniendo un rango de calificación (< 3 puntos) (ver anexo 1.3)
- La etapa de transporte interno se considera aceptable de manera general en todos los servicios del establecimiento puesto que cuenta con un de rango de ≥ 5 puntos, (ver anexo 1.3)
- La etapa de almacenamiento final debe de estar en un rango de ≥ 5 puntos para que se considere eficiente o aceptable, mientras que esta etapa en establecimiento de salud es Muy deficiente teniendo un rango de calificación (< 3 puntos) (ver anexo 1.3)
- La etapa de recolección externa (para residuos comunes) debe de estar en un rango de ≥ 5 puntos para que se considere eficiente o aceptable, mientras que esta etapa en establecimiento de salud es Deficiente teniendo un rango de calificación (4 – 6 puntos) (ver anexo 1.3)

5.3 Programa de capacitación

Romero y Lizagarra (2009), en su investigación titulada “Propuesta de un plan de gestión de R.S para la clínica san Bernardo” señala que no hay un correcto manejo de los desechos biocontaminados, carecen de tratamiento, además no hay una adecuada distribución de los R.S acumulados en las diferentes fases del proceso , por lo que propone puntos a enriquecer para el correcto uso de los residuos, como: métodos apropiados para el saneamiento, -acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los residuos, clasificación de los residuos de acuerdo a la norma presente, planes de concientización y capacitación constante de acuerdo a programas elaborados por personas idóneas, además vacunación contra la hepatitis B y C para el personal. La presente investigación tiene el mismo propósito de realizar un programa de capacitación basado en el correcto manejo de residuos sólidos de acuerdo a la norma técnica vigente, a fin de impulsar la eficacia organizacional creando la concientización a todos los colaboradores del establecimiento de salud, al mismo tiempo actualizarlos y ampliarles conocimientos que se requieren a través de temas sobre residuos sólidos, seguridad, riesgos de mala manipulación etc., además de mantener un ambiente seguro para los visitantes y pacientes con la colaboración y organización de los colaboradores para la continuidad y desarrollo del programa que es en bienestar de todos.

VI. CONCLUSIÓN

- El establecimiento de salud del distrito de Catacaos, genera en promedio 20,18 Kg/día de residuos sólidos.
- En el establecimiento de salud del distrito de Catacaos, genera en promedio 8,69 Kg/día de residuos sólidos de clase Biocontaminado.
- En el establecimiento de salud del distrito de Catacaos, genera en promedio 11,49 Kg/día de residuos sólidos de clase Común.
- En el establecimiento de salud del distrito de Catacaos, genera en promedio 0,014 Kg/día de residuos sólidos de clase Especiales.
- El establecimiento de salud del distrito de Catacaos, genera 43,04% de residuos sólidos biocontaminados, 56,91% de residuos sólidos comunes y 0.069% de residuos sólidos especiales.
- El servicio de PAI, genera la mayor cantidad de residuos sólidos con 2,959 Kg/día.
- El servicio Emergencia Obstétrica (2,242 Kg/día) y servicio de Obstetricia Hospitalización (1.684 Kg/día) generan en segundo y tercer lugar la mayor cantidad de residuos sólidos.
- El servicio de tóxico y gerencia generan la menor cantidad de residuos, con 0.019 Kg/día y 0.016 Kg/día.
- Las listas de verificación de las etapas de residuos sólidos hospitalarios (NT-MINSA/DGSP) aplicadas en el establecimiento de salud se encontró que:
 - La etapa de acondicionamiento y segregación son muy deficientes en la mayor parte de todos los servicios.
 - La etapa de almacenamiento final es muy deficiente en el establecimiento de salud
 - La etapa de recolección externa es deficiente.
 - La etapa de transporte interno en el establecimiento de salud es aceptable.

VII. RECOMENDACIONES

- Implementar el plan de gestión de residuos sólidos que se sugiere en la presente investigación.
- Realizar de forma anual un diagnóstico situacional del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud.
- Los servicios de consultorio médico I y II, emergencia, Planificación familiar y obstétrica deben implementarse con los recipientes y bolsas plásticas que cumplan con las especificaciones técnicas como; espesor, tamaño apropiado, resistencia e impermeabilidad, entre otros.
- El almacenamiento final de los residuos sólidos debe realizarse en un ambiente que reúna características como: accesibilidad, exclusividad, seguridad, saneamiento e higiene.
- La recolección externa de los residuos sólidos debe efectuarse en un vehículo que cumpla con las normas sanitarias vigentes.
- Dar capacitación periódica al personal del establecimiento de salud sobre la gestión de residuos sólidos y temas a fines que permitan lograr el buen manejo de dichos residuos.
- Aplicar de forma anual una auditoría sobre el manejo de residuos sólidos
- Concientizar y sensibilizar al personal del establecimiento de salud, pacientes y público en general sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos.
- Adquirir los materiales e insumos necesarios a partir del diagnóstico inicial del establecimiento de salud.

REFERENCIAS

- **LEITON R**, Natalia V, **REVELO M**, Wilson G, 2017., Gestión Integral de residuos sólidos en la empresa Cyrgo SAS. *Tender* [online]. Vol18, n02, pp103-121. ISSN 0124-8693. Disponible en: <https://doi.org/10.22267/rtend.171802.79>
- **SANCHEZ**, Rebeca, et al. 2014., Formulación de un plan de gestión integral de desechos y residuos sólidos para el estado bolivariano de Miranda – EBM. *Revista de la facultad de ingeniería universidad central de Venezuela* [online]. vol29, n04, pp75-92. ISSN 0798-4065. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-40652014000400008&lng=es&nrm=iso
- **TUMI**, Jesús (2016). *Actitudes y prácticas ambientales de la población de la ciudad de puno, Perú sobre gestión de residuos sólidos*. Revista Geográfica Académica, vol.11, no.1.
- **RODRIGUES M**, Juan P, **Garcia U**, Cesar A y **GARCIA V**, Maria C, 2016., Gestión ambiental en hospitales públicos: aspectos del manejo ambiental en Colombia. *Revista de la facultad de medicina* [online]. Vol64, n04. ISSN 0120-0011. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54772>.
- **GARCIA**, Johanna, et al., 2010. Diagnóstico del sistema de manejo de desechos sólidos generados en el hospital “Dr. Julio Criollo Rivas”. *Salud de los trabajadores* [online]. Vol18, n01. ISSN 1315-0138. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382010000100005&lng=es&nrm=iso.
- **RODRIGUEZ**, Glacelidys, **MAGO**, NEll y **MORA**, Zaray, 2010., Políticas socio-sanitarias en el manejo de desechos sólidos hospitalarios en Venezuela: Caso complejo hospitalario universitario “Ruiz y Páez” ciudad Bolívar, estado Bolívar. *Revista de investigación* [online]. Vol34, n71, pp105-120. ISSN 1010-2914. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142010000300006&lng=es&nrm=iso
- **MARMOLEJO R**, Luis F, **MADERA P**, Carlos A y **TORES L**, Patricia, 2010., Gestión de los residuos sólidos en hospitales locales del norte del valle del cauca, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Publica* [online]. Vol28,

- n01. ISSN 0120-386X. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2010000100008&lng=en&nrm=iso
- **Aranibar.** “*Gestión ambiental de los residuos hospitalarios a nivel del área metropolitana de Lima y Calla*” (tesis para obtener el título profesional de ingeniera geógrafa por la Universidad Mayor de San Marcos, Lima – Perú, 2009. 121 Pág.)
 - **SANCHEZ**, María, **CRUZ**, José y **GIRALDO**, José, 2019. Análisis de la opinión de los hogares sobre la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en Bogotá. *Semestre económico*. Vol.22, no.52. Disponible en: <https://doi.org/10.22395/seec.v22n52a5>.
 - **MAYOMA V**, Pablo C, **PARDO C**, Mayra A y **TORRES H**, Patricia, 2013. Localización de depósitos internos para residuos sólidos hospitalarios utilizando técnicas multicriterio. *Ingeniería y Universidad* [online]. Vol17, n02. ISSN 0123-2126. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-21262013000200011&lang=es.
 - **VARGAS RESTREPO**, Carlos M, et al, 2021., Gestión del manejo de residuos sólidos: un problema ambiental en la universidad. *Pasamiento y Gestión* [online]. n50, 117-152. ISSN 1657-6276. Disponible en: <https://doi.org/10.14482/pege.50.628.445>.
 - **Yance.** “*Plan de manejo de residuos sólidos en el hospital departamental de Huancavelica*” (tesis para obtener el título profesional de ingeniero ambiental, Universidad Nacional Agraria La Molina, facultad de ciencias, Lima Perú, 2015. 81 Pág.).
 - **Velarde.** “*Propuesta de gestión de residuos sólidos hospitalarios en la clínica san pablo*” (tesis para obtener el título profesional de ingeniero ambiental, Universidad de Lima, Lima – Perú, 2010. 132 Pág.)
 - **MARMOLEJO R**, Luis F, et al. 2010., Cuantificación y caracterización local: una herramienta básica para la gestión integral de los residuos sólidos residenciales. *Ingeniería e Investigación* [online] Vol30, n02, pp96-104. ISSN 0120-5609.

Disponible

en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56092010000200010&lng=en&nrm=iso

- **PONTE DE CHACIN**, Carmen, 2008., Manejo Integrado de residuos sólidos: Programa de reciclaje. Instituto Pedagógico de Caracas. *Revista de Investigación* [online]. vol32, n63, pp173-200. ISSN 1010-2914. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000100010&lng=es&nrm=iso
- **Romero y Lizagarra**. “*Propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos para la clínica San Bernardo*” (tesis para obtener el título profesional de ingeniero ambiental, Universidad Agraria de La Molina, Lima – Perú, 2009. 101 Pág.).
- **Vargas**. “*Diagnóstico y evaluación del manejo de los residuos sólidos hospitalarios de algunos servicios del hospital nacional Arzobispo Loayza*” (tesis para obtener el título profesional en ingeniería ambiental, Universidad San Martín de Porres, Lima – Perú, 2011. 91 Pág.).
- **Cortes**. “*Cumplimiento normativo de la gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios en la clínica de Jicaral de Puntarenas*” (tesis para obtener maestría en administración de servicios de salud sostenibles, Universidad Estatal a Distancia Escuela de Ciencias Exactas y Naturales, 2006. 113 Pág.).
- **FRANZOSI**, Fabio, et al, 2018., Diagnóstico del sistema de gestión de residuos sanitarios de los hospitales del Oeste del estado de Santa Catarina – Brasil. *Producción + Limpieza* [online]. vol13, n01, pp54-64. ISSN 1909-0455. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552018000100054&lng=en&nrm=iso
- DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL. Manual de Difusión Técnica N° 01 Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos en el Perú. Lima: Dirección de Ecología y Protección del Ambiente - DEPA, 2006.
- **MENDONÇA V**, María C, et al, 2019., Plan de Gestión integrada de residuos sólidos de Sao Paulo en perspectiva de evaluación ambiental estratégica.

- Revista brasileña de Gestión Urbana* [online]. vol11. ISSN 2175-3369. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20180155>.
- **JUNCO DIAZ**, Raquel, et al, 2015., Caracterización de los desechos sólidos en instituciones de salud como etapa básica para el plan de manejo. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* [online]. vol53, n01. ISSN 1561-3003. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032015000100007&lng=es&nrm=iso
 - **KILNGER**, Rafael, et al, 2009., Plan de prueba para la cuantificación de residuos sólidos residenciales generados en las zonas urbanas de ciudades de tamaño intermedio. *Revista facultad de ingeniería de la Universidad de Antioquia* [online]. n48, pp76-86. ISSN 0120-6230. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-62302009000200008&lng=en&nrm=iso
 - **CABAÑAS, Mercedes, DIAZ, Maribel y OLIVA, Manuel** 2019. *Densidad de los residuos sólidos de tres instituciones educativas de la ciudad de Chachapoyas departamento de Amazonas*. Revista de Investigación en Agro producción Sustentable, Amazonas, Perú, 3. ISSN 2520-5145. Disponible en: <http://revistas.untrm.edu.pe/index.php/INDESDOS/article/view/479/593>
 - **SALAS, Rolando, PINEDO, Handerson y SANCHEZ, Ercy**, 2018. Factores que influyen en el manejo de los residuos solidos municipales, Pamacochas, Amazonas. *Agro producción Sustentable*, vol.2, no.1. ISSN 2520-5145. Disponible en: <http://revistas.untrm.edu.pe/index.php/INDESDOS/article/view/382>
 - **Celis**. “*Diagnóstico para la implementación de un sistema de manejo y gestión integral de residuos sólidos, en el Centro de Salud de Caballo Cocha del Distrito de Ramón Castilla*”, (tesis para obtener el título profesional en ingeniería ambiental, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Región Loreto. Iquitos – Perú 2014. 115 pág.)
 - **Fundación Natura**. “*Residuos hospitalarios y similares en Colombia Manual de procedimientos*”. Ministerio del Medio Ambiente de Colombia, 2008

- **Sáez.** “*Modelo de Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios – Tratamiento Centralizado*”, (tesis para obtener maestría con mención en gestión ambiental, lima – Perú, 2009, p 9.)
- **Organización Mundial de la Salud (OMS),** “*Desechos de las Actividades de Atención Sanitaria*”, Nota descriptiva n.º 253, noviembre de 2011, www.who.int/mediacentre/factsheets/fs253/es/index.html.
- **Martínez.** “*Modelo de gestión ambiental para el manejo de residuos sólidos hospitalarios*” (tesis para obtener maestría con mención en gestión ambiental, lima – Perú, 2013, 142 pág.).
- Resolución ministerial. MINSa DIGESA. Disponible en http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/Residuos_EESSySMA.pdf
- **SANCHEZ,** Rebeca, et al, 2009., Un modelo de gestión para el saneamiento integral en sectores con alta complejidad en su medio físico social. Énfasis en el componente desechos solidos. *Revista de la Facultad de ingeniería Universidad Central de Venezuela* [online]. vol24, n04. ISSN 0798-4065. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-40652009000400008&lng=es&nrm=iso
- **Urdaneta.** “*Plan de gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del centro de salud zorritos, tumbes 2015*”. (tesis para obtener maestría con mención en riesgos ambientales, Trujillo – Perú. 016. 115 pág.)

ANEXOS

ANEXO N°01: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Anexo N°1.1: Guía de encuesta

ENTREVISTA

La presente entrevista es para obtener información actual sobre el manejo de residuos sólidos, a fin de ejecutar el diagnóstico en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos, como parte de una tesis de investigación de la Universidad Cesar Vallejo, por favor se solicita que responda las preguntas con la mayor objetividad posible para obtener los datos correctos.

1. ¿Cuál es su plan de manejo de residuos sólidos?
2. ¿Con cuantas áreas establecidas cuenta el establecimiento de salud de Catacaos?
3. ¿Cuál es la empresa prestadora que recoge los residuos sólidos generados en el establecimiento de salud?
4. ¿Por cuánto tiempo contratan a la empresa?
5. ¿Qué cantidad de residuos sólidos alcanzan semanal o mensualmente?
6. ¿Cómo clasifican los residuos sólidos hospitalarios?
7. ¿Ha ocurrido un accidente con algún trabajador o usuario?
8. ¿Hace cuánto tiempo se maneja la gestión de residuos sólidos en este establecimiento de salud?
9. ¿Dónde se encuentra el relleno sanitario de estos residuos?
10. ¿Con cuántos contenedores cuenta el establecimiento de salud? ¿Están debidamente rotulados?
11. ¿El estado subvenciona la gestión?
12. ¿Cuántas veces al día se recolecta los residuos sólidos que se generan en el establecimiento? ¿Hay rotación del personal encargado?
13. ¿Toman en cuenta la contaminación cruzada?
14. ¿Hay código de colores en cada área y/o servicio para la segregación de residuos sólidos?
15. ¿Cada que tiempo realizan capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos al personal médico, trabajadores administrativos, entre otros?
16. ¿Utilizan “guardianes” para recolectar los residuos punzocortantes?
17. ¿los trabajadores que realizan el recojo de residuos cuentan y usan el equipo de protección personal, ropa de trabajo, guantes, zapatos de seguridad, respiradores?
18. ¿en el almacenamiento final, los residuos son clasificados según su clase (biocontaminados, comunes y especiales)?
19. ¿el establecimiento de salud cuenta con un ambiente propio y exclusivo para el almacenamiento final de los residuos?

ANEXO N°1.2 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable:

Área/Servicio:

Realizado por:

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO		COMUNES		ESPECIALES		TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	VOLUMEN (Kg)	TIPO	VOLUMEN (Kg)	TIPO	VOLUMEN (Kg)		
1		A1		C1		E1			
		A2		C2		E2			
		A3		C3		E3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
2		A1		C1		E1			
		A2		C2		E2			
		A3		C3		E3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
3		A1		C1		E1			
		A2		C2		E2			
		A3		C3		E3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
4		A1		C1		E1			
		A2		C2		E2			
		A3		C3		E3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
5		A1		C1		E1			
		A2		C2		E2			
		A3		C3		E3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
6		A1		C1		E1			
		A2		C2		E2			
		A3		C3		E3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
7		A1		C1		E1			
		A2		C2		E2			
		A3		C3		E3			
		A4		*		*			
		A5		*		*			
		A6		*		*			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
TOTAL									

FIRMA

ANEXO N°1.3 CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN Y VALORACIÓN EN LA EVALUACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN NORMA TECNICA D.S N°07/2004-PCM RS

Valores de clasificación	Descripción
(0) No cumple	Se califica con 0 puntos, cada ítem de la lista de verificación que no se cumpla en las etapas de manejo de residuos.
(0,5) Cumplimiento parcial	Se califica con 0.5 punto, cada ítem de evaluación de la lista de verificación que se cumpla parcialmente en las etapas de manejo de residuos.
(1) Cumple	Se califica con 1 punto, cada ítem de evaluación de la lista de verificación que si se cumpla.
Rango de calificación del manejo de residuos	
Menos a 4 puntos (muy deficiente) para servicios que generación de residuos muy peligrosos.	Se califica como muy deficiente al acondicionamiento de las condiciones para manejar adecuadamente los residuos, cuando el puntaje acumulado sea menor de 4 ó 3 puntos dependiendo del tipo de residuos generados en cada servicio.
Menor a 3 puntos (Muy deficiente) para servicios que no generen residuos peligrosos.	
4 - 6 puntos (Deficiente o promedio) para servicios que generación de residuos peligrosos.	Se califica como deficiente al acondicionamiento de las condiciones para manejar adecuadamente los residuos, cuando el puntaje acumulado se encuentre en el rango (4 - 6) y (3 - 5) puntos dependiendo del tipo de residuos generados en cada servicio.
3 – 4.5 puntos (Deficiente o promedio) para servicios que no generan residuos sólidos peligrosos	
Mayor igual a 6.5 (Eficiente o aceptable)	Se califica como eficiente al acondicionamiento de las condiciones para manejar adecuadamente los residuos, cuando el puntaje acumulado sea mayor a 6.5 y 5 puntos dependiendo del tipo de residuos generados en cada servicio.
Mayor igual a 5 (Eficiente o aceptable)	

ANEXO N°1.4: Lista de Verificación N° 01

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR LA ETAPA DE ACONDICIONAMIENTO

Responsable:

Área/Servicio:

Realizado por:

Fecha:

ACONDICIONAMIENTO	EVALUACIÓN
AREA: _____	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee	
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	
PUNTUACIÓN	

Elaboración Propia

FIRMA

ANEXO N°1.5 Lista de Verificación N° 02

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ETAPA DE SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO

Responsable:

Área/Servicio:

Realizado por:

Fecha:

SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO	EVALUACIÓN
ÁREA: _____	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaican en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	
PUNTUACIÓN	

Elaboración Propia

FIRMA

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ETAPA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO

Responsable:

Área/Servicio:

Realizado por:

Fecha:

RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	EVALUACIÓN
1.1. 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.	
1.2. El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela, calzado antideslizante.	
1.3. En el recojo de residuos se cierra la bolsa amarrándola, no se vacían los residuos de una bolsa a otra.	
1.4. Al cerrar la bolsa se elimina el exceso del aire, teniendo cuidado de no inhalarlo o exponerse para su traslado.	
1.5. Los recipientes rígidos de material punzocortante, se cierran y sellan correctamente para su traslado.	
1.6. El transporte de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos.	
1.7. Solo se transporta en forma manual los recipientes y bolsas de residuos que pesan menos de 30kg.	
1.8. Para el transporte de recipientes o bolsas de más de 30kg se emplean coches u otros equipos.	
1.9. El personal no compacta las bolsas de residuos en los recipientes para su traslado.	
1.10. Las bolsas se sujetan por la parte superior y se mantiene alejados del cuerpo durante su traslado, sin arrastrarlas por el suelo.	
1.11. Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según la ruta y el horario establecido	
1.12. El personal de limpieza se asegura al recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionamiento con la bolsa respectiva para su uso posterior	
1.13. Se realiza la desinfección periódica de coche transportador.	
PUNTUACIÓN	

Elaboración Propia

FIRMA

ANEXO N°1.7 Lista de Verificación N° 04

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ETAPA DE ALMACENAMIENTO FINAL

Responsable:

Área/Servicio:

Realizado por:

Fecha:

ALMACENAMIENTO FINAL	EVALUACIÓN
1.1. El establecimiento de salud, cuenta un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas de la Norma Técnica de Salud N° 096.	
1.2. 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)	
1.3. Los residuos punzocortantes se colocan en una zona debidamente identificada y rotulada: "RESIDUOS PUNZOCORTANTES" y con el símbolo internacional de bioseguridad.	
1.4. El personal de limpieza tiene y hace uso de sus equipos de protección personal: Ropa de trabajo, respirador, guantes y botas.	
1.5. Existen recipientes independientes con las condiciones necesarias para su almacenamiento	
1.6. Los recipientes rígidos de material punzocortantes se colocan en bolsas rojas para su posterior tratamiento.	
1.7. Los residuos sólidos permanecen en el almacén final por un periodo de tiempo no mayor a 24 horas.	
1.8. Se limpia y desinfecta los contenedores del almacén luego de la evacuación de los residuos.	
PUNTUACIÓN	

Elaboración propia

FIRMA

ANEXO N°1.8 Lista de Verificación N° 05

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ETAPA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Responsable:

Área/Servicio:

Realizado por:

Fecha:

TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	EVALUACIÓN
1.1. Los procedimientos de tratamiento de los residuos se realizan de acuerdo a lo establecido por el proveedor de equipo (autoclave, Horno microondas, incinerador).	
1.2. En el caso de enterramiento controlado de los residuos, se cumple con las disposiciones emitidas por el MINSA y/o el municipio correspondiente.	
1.3. Los trabajadores que realizan el tratamiento de los residuos, tienen las competencias técnicas para realizar este trabajo.	
1.4. Los trabajadores cuentan y usan el equipo de protección personal, ropa de trabajo, guantes, zapatos de seguridad, respiradores.	
1.5. En el área de tratamiento existen cartel con el procedimiento de operación y señalización de seguridad.	
1.6. 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 de las bolsas con el cuerpo así como arrastrarlas por el piso.	
1.7. El responsable del sistema de tratamiento de los residuos supervisa al menos semanalmente el tratamiento adecuado	
PUNTUACIÓN	

Elaboración Propia.

FIRMA

ANEXO N°1.9 GUÍA DE PROGRAMACIÓN DE CAPACITACIONES

TEMA:		
Responsable:		
Método a utilizarse :		
Duración de la exposición:		
Fecha a realizarse:		
Objetivo :		
ÍTEMS	CONTENIDO	DURACIÓN
Puntos principales a desarrollar	Inicio:	
	Desarrollo:	
	Cierre:	
Materiales y equipo		
Presupuesto		

FIRMA

ANEXO N°1.10 CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

ENCUESTA

El presente cuestionario ha sido elaborado para obtener información sobre el manejo de residuos sólidos, a fin de evaluar el nivel de conocimiento y determinar las falencias en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos, como parte de una tesis de investigación de la Universidad Cesar Vallejo, por favor se solicita que responda las preguntas con la mayor objetividad posible para obtener los datos correctos y así plantear propuestas óptimas para el buen manejo de residuos sólidos generados en este establecimiento.

Marque con un aspa o una x su respuesta.

1. ¿Usted que entiende por reciclaje?

Reutilización () Separar () Convertir () No sabe ()

2. ¿Usted practica el reciclaje de los residuos sólidos dentro y fuera del establecimiento de salud?

Sí () No () A veces ()

3. ¿Sabe usted cómo se clasifican los residuos comunes? (Si su respuesta en “SÍ”, por favor marque la alternativa que crea correcta)

Sí () No ()

() Papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de productos orgánicos, etc.

() Productos químicos no utilizados, plaguicidas fuera de especificación, mercurio de termómetros, aceites lubricantes usados, etc.

() Secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes.

4. ¿Sabe usted cómo se clasifican los residuos especiales? (Si su respuesta en “SÍ”, por favor marque la alternativa que crea correcta)

Sí () No ()

() Papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de productos orgánicos, etc.

() Productos químicos no utilizados, plaguicidas fuera de especificación, mercurio de termómetros, aceites lubricantes usados, etc.

() Secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes.

5. **¿Sabe usted cómo se clasifican los residuos biocontaminados? (Si su respuesta en “SÍ”, por favor marque la alternativa que crea correcta)**

Sí () No ()

() Papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de productos orgánicos, etc.

() Productos químicos no utilizados, plaguicidas fuera de especificación, mercurio de termómetros, aceites lubricantes usados, etc

() Secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes.

6. **¿Usted sabe a dónde van los residuos sólidos que se generan dentro de este establecimiento?**

Botadero () Relleno sanitario () Ríos () Otros ()

7. **¿Usted cree que reciclar sin los conocimientos necesarios, ni equipos adecuados puede traer consecuencias como enfermedades, accidentes entre otros? (si su respuesta en “SÍ”, por favor describa las consecuencias)**

Sí () No ()

8. **¿Qué aspectos cree que dificultan la clasificación de residuos sólidos?**

() Falta de espacio para tantas bolsas

() Pérdida de tiempo

() Desconocimiento de la forma de hacerlo

() Otros _____

9. **¿Cree usted que deben de haber cerca de su área contenedores específicos para reciclar cristal, papel y cartón, plástico, pilas?**

Sí () No ()

10. **¿Usted conoce la clasificación de residuos sólidos hospitalarios? (Si conoce la clasificación, mencione:**

Sí () No ()

11. **¿En qué color de contenedor desecharía los residuos comunes?**

Amarillo () negro () rojo ()

12. ¿En qué color de contenedor desecharía los residuos especiales?

Amarillo () negro () rojo ()

13. ¿En qué color de contenedor desecharía los residuos biocontaminados?

Amarillo () negro () rojo ()

14. ¿Usted conoce cuál es la normativa sanitaria vigente? (Si su respuesta en “Sí”, por favor maque la respuesta que crea correcta) SI: () NO: ()

() N°095-MINSA/DIGESA-V.01

() N°096-MINSA/DIGESA-V.03

() N°096-MINSA/DIGESA-V.01

15. ¿Sabe usted en donde se colocan los desechos punzocortantes?

() Bolsas plásticas rojas

() Bolsas plásticas negras

() Envases rígidos, galones

() Envases institucionales

16. ¿Conoce usted las etapas del manejo de residuos sólidos hospitalarios? (Si sabe la respuesta, mencione las etapas)

Sí () No ()

¡Muchas Gracias!

ANEXO N°02: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Jorge Martín Llompert Coronado con DNI N° 02694031, Maestría en Ingeniería Ambiental, con N° CIP 63465, de profesión Ingeniero Industrial, desempeñándome actualmente como Docente de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo - Piura.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Guía de Encuesta
- Ficha de caracterización
- Listas de Verificación
 - FN01
 - FN02
 - FN03
 - FN04
 - FN05
- Guía de Cuestionario
- Guía de Programación de capacitaciones

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

Guía de cuestionario para realizar una entrevista	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	


Jorge Martín Llompert Coronado
INGENIERO INDUSTRIAL
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL
Y MEDIO AMBIENTE
CIP N° 63465

6.Intencionalidad				✓	
7.Consistencia				✓	
8.Coherencia				✓	
9.Metodología				✓	

Ficha de caracterización de residuos	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Claridad				✓	
2.Objetividad				✓	
3.Actualidad				✓	
4.Organización				✓	
5.Suficiencia				✓	
6.Intencionalidad				✓	
7.Consistencia				✓	
8.Coherencia				✓	
9.Metodología				✓	

Listas de Verificación según norma técnica (FN01, FN02, FN03, FN04, FN05)	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Claridad				✓	
2.Objetividad				✓	
3.Actualidad				✓	
4.Organización				✓	
5.Suficiencia				✓	


 Jorge Martín Leopoldo Coronado
 INGENIERO INDUSTRIAL
 ESPECIALISTA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL
 Y MEDIO AMBIENTE
 CIP- N° 63653

6.Intencionalidad				✓	
7.Consistencia				✓	
8.Coherencia				✓	
9.Metodología				✓	

Guía de cuestionario para realizar la encuesta de conocimientos	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Claridad				✓	
2.Objetividad				✓	
3.Actualidad				✓	
4.Organización				✓	
5.Suficiencia				✓	
6.Intencionalidad				✓	
7.Consistencia				✓	
8.Coherencia				✓	
9.Metodología				✓	

Guía de programación de capacitaciones	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Claridad				✓	
2.Objetividad				✓	
3.Actualidad				✓	
4.Organización				✓	
5.Suficiencia				✓	


Jorge Martín-Elospart Coronado
 INGENIERO INDUSTRIAL
 ESPECIALISTA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL
 Y MEDIO AMBIENTE
 CIP N° 82465

6.Intencionalidad				✓	
7.Consistencia				✓	
8.Coherencia				✓	
9.Metodología				✓	

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de Piura a los 14 días del mes de junio del dos mil dieciocho.

Docente : Ing. Jorge Martin Llompart Coronado
DNI : 02694031
Especialidad : Ingeniera Industrial
E-mail : jllompart5@gmail.com



Jorge Martin Llompart Coronado
INGENIERO INDUSTRIAL
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL
Y MEDIO AMBIENTE
CIP- N° 83485



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luciana Mercedes Torres Ludeña con DNI N° 02854952, Magister en Administración con Mención en Gerencia Empresarial, con N° CIP 94321, de profesión Ingeniera Industrial, desempeñándome actualmente como Docente Adscrita en el Departamento de Investigación de Operaciones de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Piura.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Guía de Encuesta
- Ficha de caracterización
- Listas de Verificación
FN01
FN02
FN03
FN04
FN05
- Guía de Cuestionario
- Guía de Programación de capacitaciones

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

Guía de cuestionario para realizar una entrevista	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	

5.Suficiencia				✓	
6.Intencionalidad				✓	
7.Consistencia				✓	
8.Coherencia				✓	
9.Metodología				✓	

Ficha de caracterización de residuos	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Claridad				✓	
2.Objetividad				✓	
3.Actualidad				✓	
4.Organización				✓	
5.Suficiencia				✓	
6.Intencionalidad				✓	
7.Consistencia				✓	
8.Coherencia				✓	
9.Metodología				✓	

[Handwritten signature]

Listas de Verificación según norma técnica (FN01, FN02, FN03, FN04, FN05)	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Claridad				✓	
2.Objetividad				✓	
3.Actualidad				✓	
4.Organización				✓	

5.Suficiencia				✓	
6.Intencionalidad				✓	
7.Consistencia				✓	
8.Coherencia				✓	
9.Metodología				✓	

Guía de cuestionario para realizar la encuesta de conocimientos	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Claridad				✓	
2.Objetividad				✓	
3.Actualidad				✓	
4.Organización				✓	
5.Suficiencia				✓	
6.Intencionalidad				✓	
7.Consistencia				✓	
8.Coherencia				✓	
9.Metodología				✓	

Handwritten signature

Guía de programación de capacitaciones	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Claridad				✓	
2.Objetividad				✓	
3.Actualidad				✓	
4.Organización				✓	

5.Suficiencia				✓	
6.Intencionalidad				✓	
7.Consistencia				✓	
8.Coherencia				✓	
9.Metodología				✓	

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de Piura a los 18 días del mes de junio del dos mil dieciocho.



Luciana Mercedes Torres Ludeña
 Ingeniera Industrial
 Registro CIP N° 94754

Mgr. : Ing. MBA LUCIANA MERCEDES TORRES LUDEÑA
 DNI : 02854952
 Especialidad: Ingeniera Industrial
 E-mail: ing.lucianatorres@gmail.com

ANEXO N°03: ESTUDIO DE INGENIERÍA

Objetivos específicos	Resultados	Método de ingeniería
Realizar el diagnóstico situacional del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito Catacaos	De la semana que se ejecutó el estudio realizado en el establecimiento de salud I-4, con respecto a la generación diaria de los residuos sólidos, la mayor cantidad correspondió al día martes con 24,42 Kg., seguido del día jueves con 24,23 Kg., viernes con 23,58 Kg., lunes con 20,38 Kg., miércoles 19,29 Kg., sábado con 18.53 Kg., y la menor cantidad correspondió al domingo con 11,42 Kg. Semanalmente se genera 141,84 kg, mensualmente 567,36 kg. Anualmente 6,808 TM.	Se utilizó como herramienta de control las fichas de caracterización, adecuadas bajo el cumplimiento de la Norma técnica nacional vigente, a fin de recopilar datos de la cantidad y tipo de residuo solido que se produce diaria, semanal, mensual y anualmente.
Evaluar el cumplimiento de la normativa vigente, en las etapas de manejo de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos.	La etapa de acondicionamiento es muy deficiente en todos los servicios del establecimiento de salud ya que no se cuenta con materiales e insumos apropiados, al mismo tiempo, la etapa de segregación es muy deficiente por factores que se encuentran detallados en la investigación, con respecto a la etapa de transporte interno es aceptable ya que en la mayoría de servicios se realiza de forma manual por rutas y horarios establecidos, en cuanto al etapa de almacenamiento final es muy deficiente puesto a que sus instalaciones para disponer de estos residuos sólidos son inadecuadas según la norma técnica vigente, y finalmente la etapa de recolección externa es deficiente puesto que utilizan un medio de transporte que no reúne las condiciones adecuadas.	Se utilizó como herramienta de control las fichas de verificación, adecuadas bajo el cumplimiento de la Norma técnica nacional vigente, a fin de recopilar datos para su pronto análisis.
Proponer un programa de capacitación sobre residuos sólidos hospitalarios en el establecimiento de salud I-4 del distrito Catacaos	El personal asistencial y de limpieza de todos los servicios del establecimiento de salud deben ser capacitados e integrados a actividades de manejo de residuo solidos de forma permanente, se propone un plan que debe contar con una evaluación periódica, que debe hacer aplicada en los diferentes servicios de manera quincenal.	Se utilizó encuestas y cuestionarios como herramienta de medición y control para poder observar y seleccionar los problemas a fin de recopilar datos del avance de conocimientos.

ANEXO N°04: DIAGNOSTICO SITUACIONAL – CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ÁREA/SERVICIO - KG/DÍA. NT D.S N°07/2004-PCM RS MINSA/DIGESA

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

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

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: Admisión

Realizado por: Pedro Gau Fernandez Mauricio

DÍA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES		ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TPO	Kg	VOLUMEN	TPO	Kg		
1	01 10 18	A1			C1	0.035	0.00090	E1			
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL	0.035	0.00090	TOTAL			
2	02 10 18	A1	0.055	0.00452	C1	0.185	0.00226	E1			
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL	0.055	0.00452	TOTAL	0.185	0.00226	TOTAL			
3	03 10 18	A1			C1	0.095	0.00633	E1			
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL	0.095	0.00633	TOTAL			
4	04 10 18	A1	0.035	0.00271	C1	0.060	0.00362	E1			
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL	0.035	0.00271	TOTAL	0.060	0.00362	TOTAL			
5	05 10 18	A1	0.060	0.00407	C1	0.200	0.00452	E1			
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL	0.060	0.00407	TOTAL	0.200	0.00452	TOTAL			
6	06 10 18	A1			C1			E1			NO Laboran
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL			TOTAL			
7	07 10 18	A1			C1			E1			No Laboran
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL			TOTAL			
TOTAL			0.150	0.01136		0.575	0.01145				

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PUNO
C.I.S. CAYACAS
[Firma]
ARN Miguel Martínez López
COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Diaz Castillo
 Área/Servicio: Almacén de Inmunizaciones
 Realizado por: Pedro Esau Fernández Mauricio.

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1			C1	0.100	0.00226	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.100	0.00226	TOTAL				
2	02 10 18	A1			C1	0.340		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.340	0.00543	TOTAL				
3	03 10 18	A1			C1	0.110	0.00226	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.110	0.00226	TOTAL				
4	04 10 18	A1			C1	0.205		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.205	0.00226	TOTAL				
5	05 10 18	A1			C1	0.275		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.275	0.00447	TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1	0.105	0.00181	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.105	0.00181	TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL			TOTAL	1.135	0.01673	TOTAL						

No Laboran

MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PIURA
 FIRMA: Mauricio
 ARN. Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Oca Castillo

Área/Servicio: Comunicación y Promoción de la Salud

Realizado por: Pedro Ean Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 - 10 - 18	A1			C1	0.070	0.00090	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL	0.070	0.00090	TOTAL			
2	02 - 10 - 18	A1			C1	0.010	0.00042	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL	0.010	0.00042	TOTAL			
3	03 - 10 - 18	A1			C1	0.025	0.00042	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL	0.025	0.00042	TOTAL			
4	04 - 10 - 18	A1			C1	0.050		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL	0.050	0.00181	TOTAL			
5	05 - 10 - 18	A1			C1	0.020	0.00136	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL	0.020	0.00136	TOTAL			
6	06 - 10 - 18	A1			C1	0.035	0.00042	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL	0.035	0.00042	TOTAL			
7	07 - 10 - 18	A1			C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL			TOTAL			
TOTAL						0.210	0.00491					

No laboran (Día no hábil).

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION REGIONAL DE SALUD - PUURA
CLAS. CATA. IAGS
Munish
Ar. Angélica Martínez López
COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: consultorio obstetricio

Realizado por: Pedro Bañ Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES	
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN			
1	01 10 18	A1			C1			E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL			TOTAL					
2	02 10 18	A1	0.135	0.00633	C1	0.060	0.00271	E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5	0.375	0.00226	*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL	0.510	0.00859	TOTAL	0.060	0.00271	TOTAL				0.570	
3	03 10 18	A1			C1	0.035	0.00072	E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL	0.035	0.00072	TOTAL				0.035	
4	04 10 18	A1			C1	0.110	0.00136	E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL	0.110	0.00136	TOTAL				0.110	
5	05 10 18	A1			C1			E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL			TOTAL					NO Laboraron
6	06 10 18	A1			C1			E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL			TOTAL					NO Laboraron
7	07 10 18	A1			C1			E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL			TOTAL					NO Laboraron
TOTAL		0.510	0.00859	TOTAL	0.205	0.00449	TOTAL						


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD PIURA
 CLAYTON CAOS

 ARN Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (a)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos
FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: consultorio obstetricio

Realizado por: Pedro Bañ Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1			C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.135	0.00633	C1	0.060	0.00271	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.375	0.00226	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.510	0.00859	TOTAL	0.060	0.00271	TOTAL				0.570
3	03 10 18	A1			C1	0.035	0.00072	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.035	0.00072	TOTAL				0.035
4	04 10 18	A1			C1	0.110	0.00136	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.110	0.00136	TOTAL				0.110
5	05 10 18	A1			C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL			0.510	0.00859		0.205	0.00449					


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD PIURA
 CLAYTON CAOS
Miguel Martínez López
 ARN Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (a)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Diaz Castillo

Área/Servicio: Economía

Realizado por: Pedro Esau Fernández Mauricio

DÍA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1			C1	0.540	0.00181	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.540	0.00181	TOTAL				
2	02 10 18	A1			C1			E1				No Hubo
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
3	03 10 18	A1			C1	0.075	0.00678	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.075	0.00678	TOTAL				
4	04 10 18	A1			C1	0.025		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.025	0.0042	TOTAL				
5	05 10 18	A1			C1			E1				No Hubo
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1			E1				No laboran (Días no hábiles)
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1				No laboran (Días no hábiles)
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL					0.640	0.00901						

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PIURA
CLAYCATI AOS
ARM. Pedro Esau Fernández Mauricio
COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

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

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: Emergencia - (Módulo Antiguo)

Realizado por: Pedro Boab Fernández Maurcio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO m ³			COMUNES m ³			ESPECIALES m ³			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	0.285	0.0026	C1	0.490	0.00271	E1			1.090	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.315	0.00362	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.600	0.00588	TOTAL	0.490	0.00271	TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.745	0.00633	C1	1.460	0.01176	E1			2.610	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.405	0.00543	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	1.150	0.01176	TOTAL	1.460	0.01176	TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.470	0.00633	C1	0.540	0.01176	E1			1.230	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.220	0.00497	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.690	0.01130	TOTAL	0.540	0.01176	TOTAL				
4	04 10 18	A1	0.890	0.01341	C1	0.485	0.00859	E1			1.640	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.265	0.00723	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	1.155	0.02034	TOTAL	0.485	0.00859	TOTAL				
5	05 10 18	A1	1.245	0.01856	C1	0.210	0.00678	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.365	0.00317	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	1.610	0.01673	TOTAL	0.210	0.00678	TOTAL				
6	06 10 18	A1	0.350	0.00497	C1	0.640		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.215	0.00136	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.565	0.00633	TOTAL	0.640	0.00944	TOTAL				
7	07 10 18	A1	0.405	0.00588	C1	0.335	0.00497	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.305	0.00312	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.710	0.00900	TOTAL	0.335	0.00497	TOTAL				
TOTAL			6.530	0.07415		4.160	0.05696					


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD PARA
 LOS RÍOS Y ESTUARIOS
 ATAGUAS
 FIRMA
 ARN. Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: Enfermería / TBC

Realizado por: Pedro Erazo Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	0.075		C1	0.060		E1			0.135	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.075	0.00064	TOTAL	0.060	0.00080	TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.285		C1			E1			0.285	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.285	0.00064	TOTAL			TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.065		C1	0.005		E1			0.070	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.065	0.00136	TOTAL	0.005	0.00021	TOTAL				
4	04 10 18	A1	0.020		C1	0.035		E1			0.055	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.020	0.00090	TOTAL	0.035	0.00226	TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.015		C1	0.040		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.015	0.00042	TOTAL	0.040	0.00092	TOTAL				
6	06 10 18	A1	0.060		C1	0.010		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.060	0.00317	TOTAL	0.010	0.00090	TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1				NO Laboran
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL		0.520	0.00913	TOTAL	0.150	0.00565	TOTAL					


MINISTERIO DE SALUD
 DE SALUD - PIURA
 REGIONAL CAOS
 FIRMA
ARN. Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos
FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: Farmacia

Realizado por: Pedro Esau Fernández Mauneco

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1			C1	0.050	0.00226	E1			0.050	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.050	0.00226	TOTAL				
2	02 10 18	A1			C1	0.630		E1			0.630	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.630	0.01085	TOTAL				
3	03 10 18	A1			C1	0.385		E1			0.385	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.385	0.00678	TOTAL				
4	04 10 18	A1			C1	0.175		E1			0.175	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.175	0.00407	TOTAL				
5	05 10 18	A1			C1	0.025		E1			0.025	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.025	0.00136	TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1	0.450		E1			0.450	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.450	0.00588	TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1				No Laboran
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL					1.715	0.03120						


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PUNTA
Martínez
 FICHA
 ARN. Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (H)


ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos
FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: Farmacia

Realizado por: Pedro Esau Fernández Maunío

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1			C1	0.050	0.00226	E1			0.050	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.050	0.00226	TOTAL				
2	02 10 18	A1			C1	0.630		E1			0.630	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.630	0.01085	TOTAL				
3	03 10 18	A1			C1	0.385		E1			0.385	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.385	0.00678	TOTAL				
4	04 10 18	A1			C1	0.175		E1			0.175	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.175	0.00407	TOTAL				
5	05 10 18	A1			C1	0.025		E1			0.025	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.025	0.00136	TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1	0.450		E1			0.450	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.450	0.00588	TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1				No Laboran
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL					1.715	0.03120						


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PUNTA
Martínez
 FARMACIA
 ARN. Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (H)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Centillo.

Área/Servicio: Gerencia.

Realizado por: Pedro Esau Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1			C1	0.055	0.00090	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.055	0.00090	TOTAL				
2	02 10 18	A1			C1	0.025	0.00042	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.025	0.00042	TOTAL				
3	03 10 18	A1			C1			E1				NO Hubo.
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
4	04 10 18	A1			C1	0.035	0.00226	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.035	0.00226	TOTAL				
5	05 10 18	A1			C1			E1				NO Hubo.
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1			E1				(Días no hábiles) NO Laboran
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1				(Días no hábiles) NO Laboran
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL					0.115	0.00358						


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PURA
 TACNA
Muelle
 ARN. Pedro Esau Fernández Mauricio
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Diaz Castillo

Area/Servicio: Jeferura Personal

Realizado por: Piero Eloy Fernandez Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	0.225		C1	0.270		E1				
		A2	/		C2	/		E2				
		A3	/		C3	/		E3				
		A4	/			/						
		A5	/			/						
		A6	/				/					
		TOTAL	0.225	0.00443	TOTAL	0.270	0.00452	TOTAL				
2	02 10 18	A1	/		C1	0.045		E1				
		A2	/		C2	/		E2				
		A3	/		C3	/		E3				
		A4	/			/						
		A5	/			/						
		A6	/				/					
		TOTAL			TOTAL	0.045	0.00090	TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.010		C1	0.010		E1				
		A2	/		C2	/		E2				
		A3	/		C3	/		E3				
		A4	/			/						
		A5	/			/						
		A6	/				/					
		TOTAL	0.010	0.00020	TOTAL	0.010	0.00020	TOTAL				
4	04 10 18	A1	0.010		C1	0.015		E1				
		A2	/		C2	/		E2				
		A3	/		C3	/		E3				
		A4	/			/						
		A5	/			/						
		A6	/				/					
		TOTAL	0.010	0.00020	TOTAL	0.015	0.00030	TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.010		C1	0.015		E1				
		A2	/		C2	/		E2				
		A3	/		C3	/		E3				
		A4	/			/						
		A5	/			/						
		A6	/				/					
		TOTAL	0.010	0.00020	TOTAL	0.015	0.00030	TOTAL				
6	06 10 18	A1	/		C1	/		E1				No Laboran
		A2	/		C2	/		E2				
		A3	/		C3	/		E3				
		A4	/			/						
		A5	/			/						
		A6	/				/					
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
7	07 10 18	A1	/		C1	/		E1				No Laboran
		A2	/		C2	/		E2				
		A3	/		C3	/		E3				
		A4	/			/						
		A5	/			/						
		A6	/				/					
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL			TOTAL			TOTAL						
TOTAL			TOTAL	0.115	0.00212	TOTAL						

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION REGIONAL DE SALUD PURA
EL CAGUAS
[Signature]
Margarita Martínez López
COORDINADORA DE SALUD AMBIENTAL (H)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: Laboratorio

Realizado por: Osvaldo Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01-10-18	A1	0.340	0.00723	C1	0.140	0.00497	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.210	0.00407	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.550	0.01130	TOTAL	0.140	0.00497	TOTAL				
2	02-10-18	A1	0.625	0.00985	C1	1.185		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.355	0.00317	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.980	0.01302	TOTAL	1.185	0.0021	TOTAL				
3	03-10-18	A1	0.265	0.00407	C1	0.160		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.440	0.00497	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.705	0.00904	TOTAL	0.160	0.00407	TOTAL				
4	04-10-18	A1	0.875	0.00904	C1	0.155		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.170	0.00181	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	1.045	0.01085	TOTAL	0.155	0.00678	TOTAL				
5	05-10-18	A1	0.495	0.00633	C1	0.155		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.475	0.00723	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.970	0.01356	TOTAL	0.155	0.00723	TOTAL				
6	06-10-18	A1			C1			E1				No Laboran día no hábil
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
7	07-10-18	A1			C1			E1				No Laboran día no hábil
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL			4.250	0.06787	TOTAL	1.795	0.03526	TOTAL				


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PUNTA
 CANALES
Osvaldo Fernández
 ARIL Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (S)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Diaz Castillo

Area/Servicio: Secretaria de Gerencia

Realizado por: Pedro Esau Fernandez Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1			C1	0.030	0.00042	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.030	0.00042	TOTAL				
2	02 10 18	A1			C1	0.020		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.020	0.00040	TOTAL				
3	03 10 18	A1			C1	0.025		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.025	0.00226	TOTAL				
4	04 10 18	A1			C1	0.035		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.035	0.00226	TOTAL				
5	05 10 18	A1			C1	0.035	0.00226	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.035	0.00226	TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1			E1			NO Laboran	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1			NO laboran Dios, No habil	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL					0.192	0.00807						

MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCION NACIONAL DE SALUD PARA
 LAS CATAOAS
 FIRMA: [Firma]
 ARN: [Firma]
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos
FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Edeley Díaz Castillo

Area/Servicio: No Transmisibles

Realizado por: Esau Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	0.020	0.00042	C1	0.025	0.00090	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.030	0.00226	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.050	0.00268	TOTAL	0.025	0.00090	TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.020	0.00181	C1	0.370	0.00271	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.035	0.00181	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.055	0.00362	TOTAL	0.370	0.00271	TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.020	0.00090	C1	0.075		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.005	0.00136	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.025	0.00226	TOTAL	0.075	0.00136	TOTAL				
4	04 10 18	A1	0.340	0.00181	C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.020	0.00136	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.370	0.00317	TOTAL			TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.045	0.00271	C1	0.065		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.030	0.00226	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.075	0.00497	TOTAL	0.065	0.00271	TOTAL				
6	06 10 18	A1	0.065	0.00317	C1	0.100		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.015	0.00090	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.080	0.00407	TOTAL	0.100	0.00543	TOTAL				
7	07 10 18	A1	0.020	0.00181	C1	0.065		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.010	0.00090	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.030	0.00271	TOTAL	0.065	0.00407	TOTAL				
TOTAL			0.690	0.02348		0.800	0.0118					


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD - PIURA
 CUSCO - TACUAYAN
Martín
 Armi Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Area/Servicio: DEPTO. CLINICA (HOSPITALIZACIÓN)

Realizado por: RODRIGO GARCÍA FERNÁNDEZ MAURICIO

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	1.125		C1	0.045		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4										
		A5										
		A6										
		TOTAL	1.125	0.0045	TOTAL	0.045	0.0018	TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.665		C1	0.375		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4										
		A5										
		A6										
		TOTAL	0.665	0.0026	TOTAL	0.375	0.0015	TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.350					E1				
		A2						E2				
		A3						E3				
		A4										
		A5										
		A6										
		TOTAL	0.350	0.0014	TOTAL			TOTAL				
4	04 10 18	A1	0.325		C1	0.040		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4										
		A5										
		A6										
		TOTAL	0.325	0.0013	TOTAL	0.040	0.0016	TOTAL				
5	05 10 18	A1	3.500		C1	0.170		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4										
		A5										
		A6										
		TOTAL	3.500	0.0136	TOTAL	0.170	0.0007	TOTAL				
6	06 10 18	A1	0.970		C1	1.225		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4										
		A5										
		A6										
		TOTAL	0.970	0.0039	TOTAL	1.225	0.0049	TOTAL				
7	07 10 18	A1	0.435		C1	0.970		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4										
		A5										
		A6										
		TOTAL	0.435	0.0017	TOTAL	0.970	0.0039	TOTAL				
TOTAL		3.220	0.0112	TOTAL	5.735	0.0161	TOTAL					


 MINISTERIO DE SALUD
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y EPIDEMIOLOGIA
 DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA
 DIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL
 ANEXO N°03 FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS
 RODRIGO GARCÍA FERNÁNDEZ MAURICIO

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: OBSTETRICO

Realizado por: Pedro Esau Fernández Manrico

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN m ³	TIPO	Kg	VOLUMEN m ³	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	0.220	0.00317	C1	0.200	0.00362	E1			0.530	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.110	0.00181	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.330	0.00498	TOTAL	0.200	0.00362	TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.105	0.00181	C1	0.060	0.00181	E1			0.450	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.285	0.00136	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.390	0.00317	TOTAL	0.060	0.00181	TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.145	0.00769	C1	0.060	0.00271	E1			0.535	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.330	0.00181	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.475	0.00950	TOTAL	0.060	0.00271	TOTAL				
4	04 10 18	A1	0.325	0.00543	C1	0.070	0.00181	E1			0.505	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.060	0.00181	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.435	0.00824	TOTAL	0.070	0.00181	TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.135	0.00317	C1			E1			0.205	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.070	0.00136	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.205	0.00453	TOTAL			TOTAL				
6	06 10 18	A1	0.090	0.00271	C1	0.110	0.00317	E1			0.110	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.020	0.00136	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.110	0.00107	TOTAL	0.110	0.00317	TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1			0.600	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL			1.945	0.03449		0.600	0.01312					


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD - PIURA
 LAS BATAOAS

 DR. Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Diaz Castillo

Área/Servicio: Odonatología

Realizado por: Pedro Esau Ferrández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO m ³			COMUNES m ³			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01/10/18	A1	0.305	0.00336	C1	0.275	0.00317	E1			0.580	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.305	0.00336	TOTAL	0.275	0.00317	TOTAL				
2	02/10/18	A1	0.145	0.00226	C1	0.085		E1			0.250	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4	0.020	0.00362	*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.165	0.00588	TOTAL	0.085	0.00362	TOTAL				
3	03/10/18	A1	0.140	0.00317	C1	0.075		E1			0.235	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4	0.020	0.00090	*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.160	0.00407	TOTAL	0.075	0.00317	TOTAL				
4	04/10/18	A1	0.130	0.00452	C1	0.090		E1			0.265	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.005	0.00090	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.135	0.00542	TOTAL	0.090	0.00543	TOTAL				
5	05/10/18	A1	0.205	0.00407	C1	0.110		E1			0.231	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.026	0.00181	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.231	0.00588	TOTAL	0.110	0.00497	TOTAL				
6	06/10/18	A1			C1			E1				No hay atención (días no hábiles)
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
7	07/10/18	A1			C1			E1				No hay atención (días no hábiles)
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL			1.036	0.02767		0.635	0.02036					


MINISTERIO DE SALUD
 INSTITUTO VENEZOLANO DE SALUD PÚBLICA
 FIRMA

ARN. Miguel Martínez López
 Coordinador

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Edely Díaz Castillo.

Area/Servicio: Oficina Técnica de regulación y fiscalización sanitaria

Realizado por: Ezra Ferrández Mauricio.

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES	
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN			
1	01 - 10 - 18	A1			C1	0.090	0.00136	E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL	0.090	0.00136	TOTAL					
2	02 - 10 - 18	A1			C1	0.025	0.00042	E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL	0.025	0.00042	TOTAL					
3	03 - 10 - 18	A1			C1	0.070	0.00226	E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL	0.070	0.00226	TOTAL					
4	04 - 10 - 18	A1			C1	0.185	0.00181	E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL	0.185	0.00181	TOTAL					
5	05 - 10 - 18	A1			C1	0.025	0.00042	E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL	0.025	0.00042	TOTAL					
6	06 - 10 - 18	A1			C1	0.060	0.00181	E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL	0.060	0.00181	TOTAL					
7	07 - 10 - 18	A1			C1			E1					
		A2			C2			E2					
		A3			C3			E3					
		A4			*			*					
		A5			*			*					
		A6			*			*					
		TOTAL			TOTAL			TOTAL					
TOTAL			TOTAL	0.455	0.00808	TOTAL							

(Drano
hábil)
No
Laboran

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
FIRMA
CARRAGOS
Martínez
ARN. Martínez López
COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (M)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: PAI

Realizado por: Paul Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	0.580	0.00407	C1	1.140	0.01809	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	1.640	0.00769	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	2.220	0.01176	TOTAL	1.140	0.01809	TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.456	0.00814	C1	0.810		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	1.770	0.00678	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	2.226	0.01492	TOTAL	0.810	0.01497	TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.415	0.01447	C1	0.735		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	1.960	0.00995	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	2.375	0.02442	TOTAL	0.735	0.01402	TOTAL				
4	04 10 18	A1	0.275	0.00543	C1	0.400		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	1.945	0.00723	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	2.220	0.01266	TOTAL	0.400	0.00769	TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.595	0.01311	C1	0.710		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	1.860	0.00588	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	2.455	0.01899	TOTAL	0.710	0.01582	TOTAL				
6	06 10 18	A1	0.660	0.00633	C1	0.790		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	1.935	0.00904	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	2.595	0.01537	TOTAL	0.790	0.01402	TOTAL				
7	07 10 18	A1	0.430	0.00814	C1	0.750		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.855	0.00588	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	1.285	0.01402	TOTAL	0.750	0.00949	TOTAL				
TOTAL		15.396	0.11214	TOTAL	5.335	0.09260	TOTAL					


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA
 MIRANDA, GUAYAS
Martín
 ARN. Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (R)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Oscar Castillo

Área/Servicio: Posadisos del Área administrativa - (Pabellón)

Realizado por: Pedro Esau Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	0.020	0.00040	C1	0.460	0.00362	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.020	0.00040	TOTAL	0.460	0.00362	TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.200	0.00317	C1	0.045	0.00497	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.200	0.00317	TOTAL	0.045	0.00497	TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.135	0.00181	C1	0.745	0.01266	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.135	0.00181	TOTAL	0.745	0.01266	TOTAL				
4	04 10 18	A1			C1	0.850	0.01266	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.850	0.01266	TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.245	0.00452	C1	0.020	0.00042	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.245	0.00452	TOTAL	0.020	0.00042	TOTAL				
6	06 10 18	A1	0.155	0.00181	C1	0.205	0.00407	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.155	0.00181	TOTAL	0.205	0.00407	TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1			NO Hubo.	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL		0.758	0.01221	TOTAL		2.325	0.02574	TOTAL				

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION REGIONAL DE SALUD - PIURA
C.A.S. CEAGAOS
[Signature]
ARW. Anguier Martínez López
COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Diaz Castillo

Área/Servicio: Planificación Familiar

Realizado por: Pedro Luis Fernandez Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01/10/18	A1			C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
2	02/10/18	A1	0.710	0.00476	C1	0.130	0.00110	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.410		*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	1.120	0.00676	TOTAL	0.130	0.00110	TOTAL				
3	03/10/18	A1	0.025	0.00026	C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.050		*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.075	0.00052	TOTAL			TOTAL				
4	04/10/18	A1	0.120	0.00137	C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.050		*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.170	0.00137	TOTAL			TOTAL				
5	05/10/18	A1	0.060	0.00136	C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.020		*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.080	0.00172	TOTAL			TOTAL				
6	06/10/18	A1	0.155		C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.155	0.00317	TOTAL			TOTAL				
7	07/10/18	A1			C1			E1			No laborom (diario habil)	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL		1.890	0.01810	TOTAL	0.130	0.00220	TOTAL					

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION REGIONAL DE SALUD PARA
GLA CATAZCOS
[Firma]
ARN *[Firma]* López
COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos
FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Diaz Castillo

Área/Servicio: REHABILITACIÓN

Realizado por: Peoro Gal Fernandez Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	/	/	C1	/	/	E1	/	/		
		A2	/	/	C2	/	/	E2	/	/		
		A3	/	/	C3	/	/	E3	/	/		
		A4	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A5	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A6	/	/	*	/	/	*	/	/		
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.035	/	C1	0.035	/	E1	/	/		
		A2	/	/	C2	/	/	E2	/	/		
		A3	/	/	C3	/	/	E3	/	/		
		A4	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A5	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A6	/	/	*	/	/	*	/	/		
		TOTAL	0.035	0.00090	TOTAL	0.035	0.0016	TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.010	/	C1	0.095	/	E1	/	/		
		A2	/	/	C2	/	/	E2	/	/		
		A3	/	/	C3	/	/	E3	/	/		
		A4	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A5	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A6	/	/	*	/	/	*	/	/		
		TOTAL	0.010	0.00047	TOTAL	0.095	0.0016	TOTAL				
4	04 10 18	A1	0.020	/	C1	0.015	/	E1	/	/		
		A2	/	/	C2	/	/	E2	/	/		
		A3	/	/	C3	/	/	E3	/	/		
		A4	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A5	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A6	/	/	*	/	/	*	/	/		
		TOTAL	0.020	0.00042	TOTAL	0.015	0.00042	TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.015	/	C1	0.060	/	E1	/	/		
		A2	/	/	C2	/	/	E2	/	/		
		A3	/	/	C3	/	/	E3	/	/		
		A4	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A5	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A6	/	/	*	/	/	*	/	/		
		TOTAL	0.015	0.00041	TOTAL	0.060	0.00187	TOTAL				
6	06 10 18	A1	0.025	/	C1	0.080	/	E1	/	/		
		A2	/	/	C2	/	/	E2	/	/		
		A3	/	/	C3	/	/	E3	/	/		
		A4	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A5	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A6	/	/	*	/	/	*	/	/		
		TOTAL	0.025	0.00090	TOTAL	0.080	0.00271	TOTAL				
7	07 10 18	A1	/	/	C1	/	/	E1	/	/	NO Laboró	
		A2	/	/	C2	/	/	E2	/	/		
		A3	/	/	C3	/	/	E3	/	/		
		A4	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A5	/	/	*	/	/	*	/	/		
		A6	/	/	*	/	/	*	/	/		
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL		0.405	0.00306	TOTAL	0.355	0.00856	TOTAL					


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD PURA
 CLAS CATACAOS
Mauricio Gal Fernandez
 ARN Mauricio Gal Fernandez
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (es)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: Reniec

Realizado por: Roquí Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	02 10 18	A1	0.025	0.00181	C1	0.085	0.00452	E1	0.090	0.00543		
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.025	0.00181	TOTAL	0.085	0.00452	TOTAL	0.090	0.00543		
2	02 10 18	A1	0.065		C1	0.115		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.065	0.00226	TOTAL	0.115	0.00090	TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.015		C1	0.315		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.015	0.00090	TOTAL	0.315	0.00452	TOTAL				
4	04 10 18	A1	0.040		C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.040	0.00136	TOTAL			TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.025		C1	0.035	0.00090	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.025	0.00042	TOTAL	0.035	0.00090	TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1			E1				NO HUBO ATENCIÓN
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1				NO HUBO ATENCIÓN
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL		0.170	0.00675	TOTAL	0.550	0.01084	TOTAL	0.090	0.00543			

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PIURA
FIRMA: [Firma]
ARN: Anguel Martínez López
COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Edeley Díaz Castillo

Área/Servicio: Salud Mental

Realizado por: Baúl Fernández Mauricio.

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	0.225	0.00723	C1	0.760	0.01582	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.225	0.00723	TOTAL	0.760	0.01582	TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.260		C1	1.105		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.260	0.00723	TOTAL	1.105	0.01085	TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.125		C1	1.310		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.125	0.00678	TOTAL	1.310	0.01582	TOTAL				
4	04 10 18	A1	0.180	0.00543	C1	1.260		E1			Biopack sólo este día se encontró	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.050	0.00271	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.230	0.00814	TOTAL	1.260	0.01844	TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.085		C1	0.840		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.085	0.00317	TOTAL	0.840	0.01582	TOTAL				
6	06 10 18	A1	0.250	0.00543	C1	0.940		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.250	0.00543	TOTAL	0.940	0.00859	TOTAL				
7	07 10 18	A1	0.075		C1	0.460		E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.075	0.00317	TOTAL	0.460	0.00369	TOTAL				
TOTAL			1.250	0.04993		6.635	0.09358					


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA
 CUCUTACAO

 ARACELY MARTÍNEZ LÓPEZ
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (H)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Diaz Castillo

Área/Servicio: SEGURIDAD

Realizado por: Pedro Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	0.040	0.00042	C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.040	0.00042	TOTAL			TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.015	0.00042	C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.015	0.00042	TOTAL			TOTAL				
3	03 10 18	A1	0.015	0.00042	C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.015	0.00042	TOTAL			TOTAL				
4	04 10 18	A1			C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.020	0.00090	C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.020	0.00090	TOTAL			TOTAL				
6	06 10 18	A1	0.055		C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.055	0.00161	TOTAL			TOTAL				
7	07 10 18	A1	0.010		C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.010	0.00042	TOTAL			TOTAL				
TOTAL			0.125	0.00199								


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PIURA
 CAJAS BATAÇOS
Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (M)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

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

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: SIS / Digitación SIS

Realizado por: Pedro Esau Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES ^{cm³}			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1			C1	0.040	0.00042	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.040	0.00042	TOTAL			0.040	
2	02 10 18	A1			C1	0.410	0.00678	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.410	0.00678	TOTAL			0.410	
3	03 10 18	A1			C1	0.050	0.00226	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.050	0.00226	TOTAL			0.050	
4	04 10 18	A1			C1	0.065	0.00271	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.065	0.00271	TOTAL			0.065	
5	05 10 18	A1			C1	0.120	0.00678	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.120	0.00678	TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1			E1				No Laboran
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1				No Laboran
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL					0.685	0.01895						


MINISTERIO DE SALUD
 REGIONAL DE SALUD PIURA
 TACAYUS
 FIRMA
ARN. Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (S)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Diore Castillo

Área/Servicio: SS-III- Públicos e internas del Personal

Realizado por: Pedro Esau Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES		ESPECIALES		TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO		
1	01 10 18	A1	0.885	0.00588	C1		E1			
		A2			C2		E2			
		A3			C3		E3			
		A4			*		*			
		A5			*		*			
		A6			*		*			
		TOTAL	0.885	0.00588	TOTAL		TOTAL		0.885	
2	02 10 18	A1	1.185	0.01176	C1		E1			
		A2			C2		E2			
		A3			C3		E3			
		A4			*		*			
		A5			*		*			
		A6			*		*			
		TOTAL	1.185	0.01176	TOTAL		TOTAL		1.185	
3	03 10 18	A1	0.210	0.00638	C1		E1			
		A2			C2		E2			
		A3			C3		E3			
		A4			*		*			
		A5			*		*			
		A6			*		*			
		TOTAL	0.210	0.00638	TOTAL		TOTAL		0.210	
4	04 10 18	A1	0.630	0.01356	C1		E1			
		A2			C2		E2			
		A3			C3		E3			
		A4			*		*			
		A5			*		*			
		A6			*		*			
		TOTAL	0.630	0.01356	TOTAL		TOTAL		0.630	
5	05 10 18	A1	1.210	0.01356	C1		E1			
		A2			C2		E2			
		A3			C3		E3			
		A4			*		*			
		A5			*		*			
		A6			*		*			
		TOTAL	1.210	0.01356	TOTAL		TOTAL		1.210	
6	06 10 18	A1	0.995	0.00723	C1		E1			
		A2			C2		E2			
		A3			C3		E3			
		A4			*		*			
		A5			*		*			
		A6			*		*			
		TOTAL	0.995	0.00723	TOTAL		TOTAL		0.995	
7	07 10 18	A1	0.410	0.00407	C1		E1			
		A2			C2		E2			
		A3			C3		E3			
		A4			*		*			
		A5			*		*			
		A6			*		*			
		TOTAL	0.410	0.00407	TOTAL		TOTAL		0.410	
TOTAL			4.525	0.04928	TOTAL		TOTAL			

MINISTERIO DE SALUD

 COORDINACIÓN DE SALUD PÚBLICA
 CUSCO
 FIRMA

ARN. Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: STAR MEDICO

Realizado por: Roberto Esau Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1	0.260	0.00271	C1			E1			0.260	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.260	0.00271	TOTAL			TOTAL				
2	02 10 18	A1	0.220	0.00226	C1			E1			0.220	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.220	0.00226	TOTAL			TOTAL				
3	03 10 18	A1			C1			E1				No hubo llave
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
4	04 10 18	A1			C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
5	05 10 18	A1	0.060	0.00181	C1			E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.060	0.00181	TOTAL			TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1			E1				No abrieron Puerta
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1				No abrieron Puerta.
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL			0.540	0.00632								


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD - PIURA
 CUSCO - AGAOS

 APN: Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Draz Castillo

Área/Servicio: Tópico

Realizado por: Pedro Esau Fernández Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN m ³	TIPO	Kg	VOLUMEN m ³	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 - 10 - 18	A1			C1			E1				NO estuvo en funcionamiento
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL			TOTAL			
2	02 - 10 - 18	A1			C1			E1				NO estuvo en funcionamiento
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL			TOTAL			
3	03 - 10 - 18	A1			C1			E1				No estuvo en funcionamiento
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL			TOTAL			
4	04 - 10 - 18	A1	0.035	0.00231	C1	0.100	0.00543	E1				
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.035	0.00231	TOTAL	0.100	0.00543	TOTAL				
5	05 - 10 - 18	A1			C1			E1				NO estuvo en funcionamiento
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL			TOTAL			
6	06 - 10 - 18	A1			C1			E1				No estuvo en funcionamiento.
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL			TOTAL			
7	07 - 10 - 18	A1			C1			E1				NO estuvo en funcionamiento.
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL				TOTAL			TOTAL			
TOTAL		0.035	0.00231		0.100	0.00543						

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PIURA
FIRMA
Miguel Martínez López
COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

FICHA DE CARACTERIZACIÓN POR VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Responsable: Eddy Díaz Castillo

Área/Servicio: Traje

Realizado por: Pedro Bau Fernández Mauricio

DÍA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES			ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN		
1	01 10 18	A1			C1	0.130	0.00136	E1			0.130	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.130	0.00136	TOTAL				
2	02 10 18	A1			C1	0.330	0.00497	E1			0.865	Se inyectó en Traje (Buzos con Tantes)
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5	0.535	0.00452	*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL	0.535	0.00452	TOTAL	0.330	0.00497	TOTAL				
3	03 10 18	A1			C1			E1			-	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
4	04 10 18	A1			C1	0.070	0.00181	E1			0.070	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.070	0.00181	TOTAL				
5	05 10 18	A1			C1	0.030	0.00090	E1			0.030	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.030	0.00090	TOTAL				
6	06 10 18	A1			C1	0.075		E1			0.075	
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL	0.075	0.00226	TOTAL				
7	07 10 18	A1			C1			E1			0.075	No Laboran
		A2			C2			E2				
		A3			C3			E3				
		A4			*			*				
		A5			*			*				
		A6			*			*				
		TOTAL			TOTAL			TOTAL				
TOTAL		0.635	0.00452	TOTAL	0.625	0.01130	TOTAL					


MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PUNTA
 ARENAS
 FICHA N° 03
 FIRMA: Miguel Martínez López
 ARN. Miguel Martínez López
 COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL (e)

ANEXO N°03 Ficha de Caracterización de Residuos

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

Responsable: Eddy Diaz Castillo

Área/Servicio: Vectores

Realizado por: Osau Fernandez Mauricio

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADO			COMUNES		ESPECIALES			TOTAL	OBSERVACIONES
		TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg	VOLUMEN	TIPO	Kg		
1	01 02 18	A1			C1	0.305	0.00904	E1			
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL	0.305	0.00904	TOTAL			
2	02 10 18	A1			C1	0.065	0.00226	E1			
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL	0.065	0.00226	TOTAL			
3	03 10 18	A1			C1	0.050		E1			
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL	0.050	0.00136	TOTAL			
4	04 10 18	A1			C1	0.050		E1			
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL	0.050	0.00136	TOTAL			
5	05 10 18	A1			C1	0.075	0.00181	E1			
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL	0.075	0.00181	TOTAL			
6	06 10 18	A1			C1			E1			No hubo
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL			TOTAL			
7	07 10 18	A1			C1			E1			No Laboran (NO híbil).
		A2			C2			E2			
		A3			C3			E3			
		A4			*			*			
		A5			*			*			
		A6			*			*			
		TOTAL			TOTAL			TOTAL			
TOTAL				TOTAL	0.495	0.01447	TOTAL				

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PIURA
FIRMA: Miguel
ARN: Miguel Martínez López
COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL

ANEXO N°05: VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE LA NORMA NACIONAL VIGENTE NT D.S N°07/2004-PCM RS MINSA/DIGESA

- Anexo N° 5.1 Etapa Acondicionamiento

Ficha de observación para evaluar la etapa de acondicionamiento

ACONDICIONAMIENTO	EVALUACIÓN
SS. H.H Públicos e Internos del Personal / <i>Módulo antiguo.</i>	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	0
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee	0
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	0.5
ODONTOLOGÍA	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0.5
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	1
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee	0
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	3
CONSULTORIO MÉDICO J. Y II	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0.5
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	0
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee	0
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	1.5
FARMACIA	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0.5
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0

ACONDICIONAMIENTO

1.4. os recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	0*
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	0*
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	1.5 = 2
ENFERMERIA - TBC	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. os recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	0.5
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	0
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	1
Emergencia - Módulo Antiguo.	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	1
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. os recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	1
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	0
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0.5
Puntuación	4
TRIAGE	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. os recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	0
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	0
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	0.5 = 1
SIS - DIGITACION SIS	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	1

ACONDICIONAMIENTO

1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	
OBSTETRICO	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0.5
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	1
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee	0
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	1.5 = 2.
CONSULTORIO OBSTETRICO	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee	0
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	0.5
STAR MEDICO	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0.5
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	1.5

Ficha de observación para evaluar la etapa de acondicionamiento

ACONDICIONAMIENTO	EVALUACIÓN
SEGURIDAD	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0.5
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	1.5
ADMISIÓN:	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	1
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	2
TOPICO:	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	1
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	1
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	0.5
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	3
LAVANDERÍA	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0

Acondicionamiento

1.4. os recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	0.5
Secretaría de Gerencia	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	1
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	1
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. os recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	3
Comunicación y promoción de la salud	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	1
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. os recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	2.5 = 3
GERENCIA	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	1
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. os recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	2.5 = 3
ALMACÉN DE INMUNIZACIONES	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0.5

Acondicionamiento.

1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	1.5 ≈ 2
OTSA	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	1
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0.5
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	3
ECONOMÍA	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	1
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0.5
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	1
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	3
Baños y Pasadizos - Pabellón Administrativo	
1.1. El servicio cuenta con el tipo y cantidad de recipientes según la Norma Técnica de Salud N°096 para la eliminación de los residuos.	0
1.2. Los recipientes cuentan con bolsas según el color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	0.5
1.3. El personal encargado de limpieza coloca la bolsa al interior del recipiente y la otra hacia el exterior, cubriendo los bordes de los recipientes.	0
1.4. Los recipientes de residuos se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación	0.5
1.5. En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales	-
1.6. El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni volteee	-
1.7. El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio	0
1.8. Los recipientes se encuentran señalizados con la etiqueta respectiva a su característica de peligrosidad	0
Puntuación	1.0

- Anexo N° 5.2 Etapa segregación y almacenamiento primario

Ficha de evaluación de la etapa de segregación y almacenamiento primario

SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO	EVALUACIÓN
OBSTETRICIA (Hospitalización)	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	0
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	0.5
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0.5
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	0
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	0
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0.5
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	1.5
REHABILITACIÓN	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	1
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	0.5
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	-
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	-
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	-
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	1.5
DEPARTAMENTO PERSONAL	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	1
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	1
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	-
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	-
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	2
PLANIFICACION FAMILIAR	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	1

1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	0.5
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	1
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	0
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaican en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	2.5
EMERGENCIA - OBSTETRICIA	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	0,5
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	0,5
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	1
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	1
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	0
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaican en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	3
NO TRANSMISIBLES	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	0
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	1
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	1
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	0
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaican en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	2
PAE	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	0.5
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	1
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0.5
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	1
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	0

1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaican en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	-
Puntuación	3
LABORATORIO	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	1
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	1
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	1
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	0
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaican en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	-
Puntuación	3
DENTEC	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	1
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	1
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	-
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	-
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaican en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	-
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	2
SALVA-MENTAL	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	0.5
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	1
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	0
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	0
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaican en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	1.5

SEGREGACIÓN

1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0.5
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	1
SIS - DIGITACIÓN SIS	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	1
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	1
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	-
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	-
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	-
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	2
OBSTETRICO - MOD. ANTIGUO	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	0.5
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	0.5
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	0
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	-
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0.5
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	1.5 = 2
CONSULTORIO - OBSTETRICO - MOD. ANTIGUO	
1.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase. (común, especia, biocontaminado)	0
1.2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales	0
1.3. Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0
1.4. En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja- jeringa).	0
1.5. El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.	0
1.6. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas selladas para evitar cortes u otras lesiones.	0
1.7. Los residuos no permanecen más de 24 horas almacenadas	0.5
1.8. Los recipientes son limpiados y desinfectados	0
1.9. Se realizan actividades de reciclaje de residuos comunes	0
Puntuación	0.5

- Anexo N° 5.3 Recolección y transporte

Ficha de evaluación de la etapa de recolección y transporte interno

RECOLECCIÓN Y TRNASPORTE	EVALUACIÓN
1.1. 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.	0.5
1.2. El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela, calzado antideslizante.	0
1.3. En el recojo de residuos se cierra la bolsa amarrándola, no se vacían los residuos de una bolsa a otra.	0.5
1.4. Al cerrar la bolsa se elimina el exceso del aire, teniendo cuidado de no inhalarlo o exponerse para su traslado.	0.5
1.5. Los recipientes rígidos de material punzocortante, se cierran y sellan correctamente para su traslado.	0.5
1.6. El transporte de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos.	1
1.7. Solo se transporta en forma manual los recipientes y bolsas de residuos que pesan menos de 30kg.	1
1.8. Para el transporte de recipientes o bolsas de más de 30kg se emplean coches u otros equipos.	1
1.9. El personal no compacta las bolsas de residuos en los recipientes para su traslado.	0
1.10. Las bolsas se sujetan por la parte superior y se mantiene alejados del cuerpo durante su traslado, sin arrastrarlas por el suelo.	0.5
1.11. Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según la ruta y el horario establecido	0
1.12. El personal de limpieza se asegura al recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionamiento con la bolsa respectiva para su uso posterior	0
1.13. Se realiza la desinfección periódica de coche transportador.	0
PUNTUACIÓN	5.5 = 6.

- Anexo N° 5.4 Almacenamiento Final

Ficha de la etapa de almacenamiento final

ALMACENAMIENTO FINAL	EVALUACIÓN
1.1. El establecimiento de salud, cuenta un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas de la Norma Técnica de Salud N° 096.	0
1.2. 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)	0.5
1.3. Los residuos punzocortantes se colocan en una zona debidamente identificada y rotulada: "RESIDUOS PUNZOCORTANTES" y con el símbolo internacional de bioseguridad.	0
1.4. El personal de limpieza tiene y hace uso de sus equipos de protección personal: Ropa de trabajo, respirador, guantes y botas.	0
1.5. Existen recipientes independientes con las condiciones necesarias para su almacenamiento	0
1.6. Los recipientes rígidos de material punzocortantes se colocan en bolsas rojas para su posterior tratamiento.	0
1.7. Los residuos sólidos permanecen en el almacén final por un periodo de tiempo no mayor a 24 horas.	0
1.8. Se limpia y desinfecta los contenedores del almacén luego de la evacuación de los residuos.	0
PUNTUACIÓN	0.5

ANEXO N°06: TABLA SUMATORIA DE LOS RESIDUOS GENERADOS DIARIAMENTE POR SERVICIO

SERVICIOS / DIA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO		Total (kg) 7 días	Promedio (Kg./día)
	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C		
Jefatura Personal	0.225	0.020	0.000	0.045	0.020	0.010	0.010	0.025	0.020	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.390	0.056
Emergencia Obstétrica	1.630	0.085	1.137	0.355	1.080	0.540	2.355	2.395	1.640	0.965	1.485	0.550	1.030	0.450	15.697	2.24
Planificación Familiar	0.000	0.000	1.120	0.120	0.135	0.000	0.170	0.000	0.080	0.000	0.185	0.000	0.000	0.000	1.810	0.26
Rehabilitación	0.000	0.000	0.035	0.075	0.010	0.095	0.020	0.045	0.015	0.060	0.025	0.080	0.000	0.000	0.460	0.07
Obstetricia (Hospitalización)	1.125	0.075	0.665	0.375	0.250	0.000	0.825	0.040	3.560	1.370	0.970	1.225	0.435	0.870	11.785	1.68
Star Medico	0.260	0.000	0.220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.540	0.08
Emergencia	0.600	0.490	1.150	1.460	0.690	0.540	1.155	0.485	1.660	0.210	0.565	0.640	0.710	0.335	10.690	1.53
Admisión	0.000	0.035	0.055	0.185	0.000	0.095	0.035	0.060	0.060	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.725	0.10
Odontología	0.305	0.275	0.165	0.085	0.160	0.075	0.175	0.090	0.231	0.110	0.000	0.000	0.000	0.000	1.671	0.24
Enfermería / TBC	0.075	0.060	0.285	0.000	0.065	0.005	0.020	0.035	0.150	0.040	0.060	0.010	0.000	0.000	0.805	0.12
Triaje	0.000	0.130	0.535	0.330	0.000	0.000	0.000	0.070	0.000	0.030	0.000	0.075	0.000	0.000	1.170	0.17
Farmacia	0.000	0.050	0.000	0.630	0.000	0.385	0.000	0.175	0.000	0.025	0.000	0.450	0.000	0.000	1.715	0.25
SIS / Digitación SIS	0.000	0.040	0.000	0.410	0.000	0.050	0.000	0.065	0.000	0.120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.685	0.10
Consultorio Médico I, II	0.025	0.235	0.215	0.145	0.000	0.195	0.015	0.415	0.175	0.165	0.155	0.250	0.000	0.000	1.990	0.28
Obstétrico	0.330	0.200	0.390	0.060	0.475	0.060	0.475	0.060	0.435	0.070	0.205	0.000	0.110	0.110	2.980	0.43
Seguridad	0.040	0.000	0.015	0.000	0.015	0.000	0.000	0.000	0.020	0.000	0.055	0.000	0.010	0.000	0.155	0.02
Tópico	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.135	0.02
Consultorio Obstétrico	0.000	0.000	0.510	0.060	0.000	0.035	0.000	0.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.715	0.10
SSHH Públicos y Personal	0.885	0.000	1.185	0.000	0.210	0.000	0.630	0.000	1.210	0.000	0.995	0.000	0.410	0.000	5.525	0.79
Economía	0.000	0.540	0.000	0.000	0.000	0.075	0.000	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.640	0.09
Secretaria Gerencia	0.000	0.030	0.000	0.020	0.000	0.075	0.000	0.035	0.000	0.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.195	0.03
Estadística	0.000	0.070	0.000	0.040	0.000	0.080	0.000	0.120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.310	0.04
Auditorio	0.000	0.000	0.000	0.015	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.315	0.05
Lavandería	0.000	0.000	0.000	0.115	0.000	0.150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.265	0.04
Gerencia	0.000	0.055	0.000	0.025	0.000	0.000	0.000	0.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.115	0.02
Comunicación y promoción para la Salud	0.000	0.070	0.000	0.010	0.000	0.025	0.000	0.050	0.000	0.020	0.000	0.035	0.000	0.000	0.210	
Almacén de Inmunizaciones	0.000	0.100	0.000	0.340	0.000	0.110	0.000	0.205	0.000	0.275	0.000	0.105	0.000	0.000	1.135	0.16
OTSA	0.000	0.090	0.000	0.025	0.000	0.070	0.000	0.185	0.000	0.025	0.000	0.060	0.000	0.000	0.455	0.07
Vectores	0.000	0.305	0.000	0.065	0.000	0.050	0.000	0.050	0.000	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.545	0.08
Reniec	0.025	0.085	0.065	0.115	0.015	0.315	0.040	0.000	0.025	0.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.720	0.10
Salud Mental	0.225	0.760	0.260	1.105	0.125	1.310	0.230	1.260	0.085	0.840	0.250	0.940	0.075	0.460	7.925	1.13
No Transmisibles	0.050	0.025	0.055	0.370	0.025	0.075	0.370	0.000	0.075	0.065	0.080	0.100	0.030	0.065	1.385	0.20
PAI	2.220	1.140	2.226	0.810	2.375	0.735	2.220	0.400	2.455	0.710	2.595	0.790	1.285	0.750	20.711	2.96
Laboratorio	0.550	0.140	0.980	1.185	0.705	0.160	1.045	0.155	0.970	0.155	0.000	0.000	0.000	0.000	6.045	0.86

Anexo N°09: Código de colores según la clase de residuo

1. Clase de Residuo y Color de Bolsa/Recipiente y Símbolo

- Residuos Biocontaminados: Bolsa Roja sin símbolo de bioseguridad
- Residuos Comunes: Bolsa Negra Sin Símbolo
- Residuos Especiales: Bolsa Amarilla Sin Símbolo
- Residuos punzocortantes: recipiente rígido y con símbolo de bioseguridad.



ANEXO N°07: PROPUESTA

PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-4 DEL DISTRITO DE CATACAOS

El diagnóstico del manejo de los residuos sólidos realizado en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos, muestra que las acciones que se realizan actualmente, no están llevándose a cabo en la forma sistematizada, debido a que no existe un Plan de manejo que oriente al logro de los objetivos propuestos, Es por esta razón que a continuación se propone un plan que considera e incide en un objetivo general y metas, compromiso ambiental, lineamientos de política, aspectos organizacionales, aspectos técnicos- operativos. Seguridad e higiene ocupacional, capacitación. Plan de contingencia, y la aplicación de auditoria.

7.1 Objetivo General

Mejorar la calidad de los servicios hospitalarios, mediante un sistema eficaz y eficiente de manejo de los residuos sólidos en el ámbito intrahospitalario, a fin de minimizar y controlar los riesgos sanitarios y ocupacionales de la población hospitalaria, así como los impactos en la salud pública y el ambiente.

7.2 Metas

ETAPA ACONDICIONAMIENTO

Meta 1

- Implementar los servicios especializados del hospital con recipientes y bolsas que cumplan con especificaciones técnicas como capacidad espesor, tamaño, color y resistencia apropiada en un 100% a mediados del año 2019.

Meta 2

- Verificar en forma quincenal el cumplimiento del acondicionamiento de los residuos solidos

ETAPA DE SEGREGACIÓN

Meta 3

- Lograr una eficiente segregación de los residuos sólidos en los servicios especializados del hospital, colocando dichos residuos en su recipiente y bolsa respectiva de acuerdo a su clase biocontaminado, especial y común, de forma progresiva en los siguientes años para alcanzar la meta.

Verificar en forma quincenal el cumplimiento de la segregación de los residuos sólidos.

ETAPA DE TRANSPORTE INTERNO

Meta 5

- Realizar en forma eficiente y segura el transporte interno de los residuos sólidos, utilizando el equipo de protección personal (EPP) respectivo, de forma progresiva en los siguientes años para alcanzar la meta.

Meta 6

- Verificar en forma quincenal y/o mensual el cumplimiento del transporte interno de los residuos sólidos de acuerdo a las rutas y horarios establecidos

PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-4 DEL DISTRITO DE CATACAOS

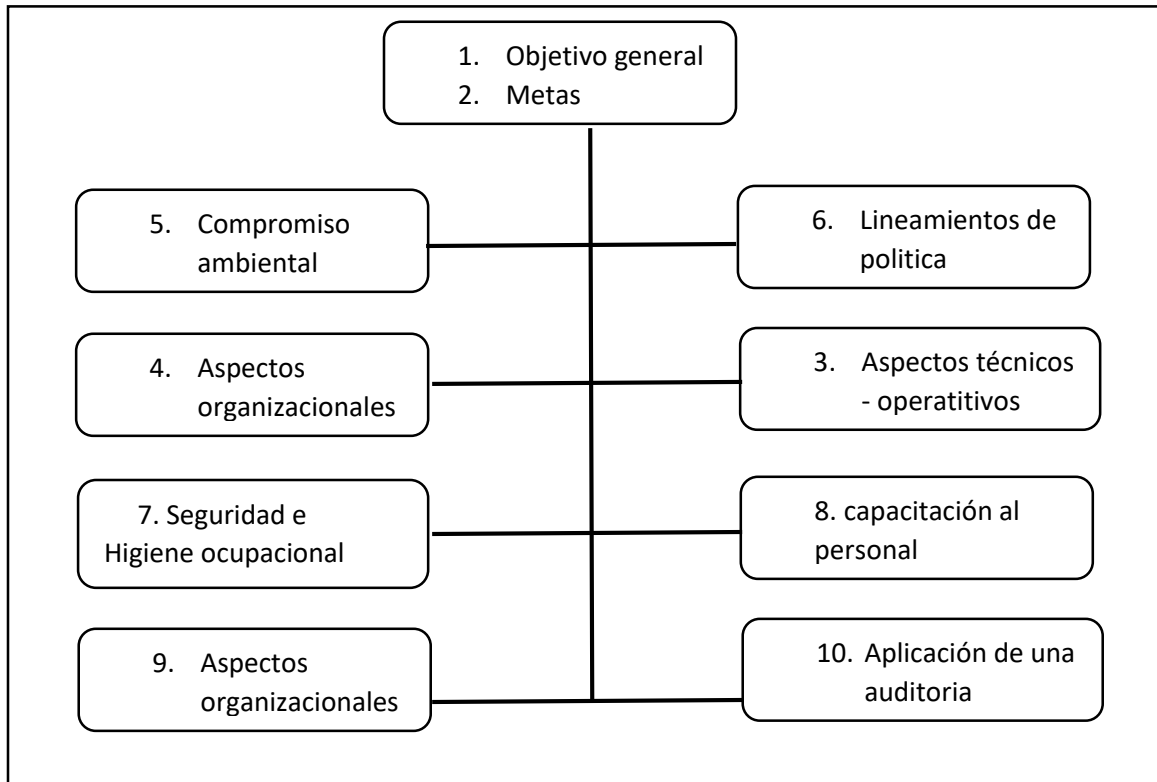


Figura N°03: Plan de Gestión de residuos sólidos

ETAPA DE ALMACENAMIENTO FINAL

Meta 7

- Implementar un ambiente exclusivo para el almacenamiento de los residuos sólidos que cumplan con las características de accesibilidad, dimensiones, seguridad, higiene y saneamiento permanente.

Meta 8

- Verificar en forma semanal que la permanencia de los residuos sólidos en el almacenamiento final no sea mayor de 24 horas

ETAPA DE TRATAMIENTO

Meta 9

- Adoptar e implementar para el año 2019, el sistema de tratamiento de esterilización por autoclave para los residuos sólidos biocontaminados.

Meta 10

- Verificar en forma semanal que los parámetros de control de la unidad de tratamiento como temperatura, humedad, tiempo y volumen de llenado, alcancen los niveles respectivos indicados por el proveedor.

ETAPA DE RECOLECCION EXTERNA

Meta 11

- Adquirir en el año 2019, un mínimo de 7 vehículos de transporte que cumpla con las normas sanitarias adecuadas vigentes para realizar en forma eficiente la recolección externa de los residuos sólidos.

7.3 COMPROMISO AMBIENTAL

La dirección del establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos, asume el compromiso de lograr un manejo integral y adecuado de los residuos sólidos, en las diferentes etapas, desde el acondicionamiento en los servicios de atención del establecimiento hasta su disposición final, con el objetivo de minimizar, y/o controlar los riesgos para la salud y el ambiente.

7.4 LINEAMIENTOS DE POLÍTICA

El establecimiento de salud no tiene lineamientos de política ambiental sobre los residuos sólidos, por ello se sugiere los siguientes lineamientos, para lograr un manejo integral y sostenible de los residuos sólidos.

1. Desarrollar acciones de educación y capacitación para una gestión, eficaz y sostenible de los residuos sólidos en el establecimiento.

2. Establecer entre todo el personal del establecimiento de salud, un sistema de responsabilidad compartida, en el manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final a fin de minimizar, controlar y evitar situaciones de riesgos a la salud humana y el medio ambiente.
3. Promover el manejo selectivo de los residuos sólidos
4. Aplicar tecnologías, métodos y prácticas que permitan la minimización, reaprovechamiento y manejo adecuado de los residuos sólidos.
5. Fomentar métodos de tratamientos para los residuos sólidos biocontaminados y así mismo su adecuada disposición final.
6. Promover la iniciativa y participación activa de los pacientes, visitantes y público en general en el manejo de los residuos sólidos.
7. Fomentar la difusión de información para la toma de decisiones y el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos.
8. Definir planes, programas y estrategias para la gestión de los residuos sólidos conjugando variables económicas, culturales, sanitarias y ambientales.

7.5 ASPECTOS ORGANIZACIONALES

7.5.1 Órgano de dirección

Dentro de la estructura orgánica el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos, el órgano de dirección, es el encargado de la gestión, conducción y supervisión del establecimiento de salud, así mismo, el manual de la norma técnica: procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios del ministerio de salud (MINSA), indica que la dirección del hospital debe establecer una política ambiental donde se asuma el compromiso ambiental, en relación al manejo adecuado de los residuos sólidos.

El director del establecimiento o quien por delegación haga sus veces, es responsable de la implementación, operación, mantenimiento y evaluación del sistema de manejo de residuos sólidos, quien podrá a su vez asignar al (los) coordinador (es) de dicho manejo, para ello se dispondrá de los recursos técnicos- administrativos necesarios para su buen funcionamiento.

7.5.2 Órgano de asesoramiento: Oficina técnica de salud ambiental (OTSA)

El manejo de los residuos sólidos está a cargo de la unidad de OTSA, este establecerá pautas para el control del plan de acción, inspecciones, análisis periódico de la situación, procedimientos técnicos, equipos y tecnología en el manejo de los residuos sólidos en todas sus etapas, contando para ello con el apoyo del personal asistencial de las otras unidades orgánicas del establecimiento de salud. Para que el área de OTSA cumpla con la función anteriormente mencionada, dentro de su cuadro orgánico de cargos asignados, debe de contar con un profesional especializado en ingeniería ambiental capacitado en gestión del manejo de los residuos sólidos hospitalarios.

7.5.3 Unidad de servicios generales

La unidad de servicios generales (servicio saneamiento), es la encargada de ejecutar y controlar la eficacia y cumplimiento de las etapas de transporte interno, almacenamiento final y recolección externa del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud.

Esta unidad, por tanto, debe realizar sus actividades en estrecha coordinación con el área de OTSA que debería crearse e implementarse.

7.6 Aspectos técnicos – operativos: Etapas del manejo de residuos solidos

7.6.1 Responsabilidad del manejo de los residuos sólidos hospitalarios

El manejo de los residuos sólidos involucra, a todo el personal del hospital (funcionarios, administrativos, médicos, enfermeras, técnicos, entre otros) de los diferentes servicios del establecimiento, este manejo tiene como punto de inicio la etapa del acondicionamiento con los insumos y equipos necesarios, para realizar seguidamente la segregación de los residuos, etapa fundamental, que requiere del compromiso y participación activa de todo el personal del establecimiento de salud.

Por ello, para realizar el manejo apropiado de los residuos sólidos, es necesario que los jefes de los servicios de las diferentes áreas, ejecuten las medidas que dicte la unidad de OTSA.

7.6.2 Aspectos técnicos por etapas del manejo de los residuos sólidos hospitalarios

A continuación, se detalla las acciones a tomar para mejorar las actividades técnicas operativas del manejo de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4 del distrito de Catacaos, en cada una de sus etapas, las cuales están acorde con el estudio de cuantificación, clasificación y composición de los residuos sólidos realizados y con el diagnóstico de residuos sólidos.

Así mismo, se ha tomado como base lo establecido en el manual de la norma técnica: procedimientos para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios del MINSA.

1. Acondicionamiento

Esta primera etapa consiste en la preparación de los servicios y áreas del establecimiento con los materiales e insumos necesarios para clasificar los residuos

Acciones

- Adquirir el tipo y cantidad de recipientes apropiados para la disposición de residuos en los servicios del establecimiento, sobre todo en: Consultorio médico I y II y en la mayoría de servicios. Puesto que durante el estudio del diagnóstico se apreció la falta de los recipientes en la mayoría de servicios.
- Adquirir las bolsas de polietileno (resistentes a la carga de residuos) de colores: rojo (residuo biocontaminado), negro (residuo común) y amarillo (residuo especial).
- Colocar la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia fuera, recubriendo los bordes del recipiente.
- Ubicar los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación
- Los recipientes BIOPACKS para descartar materia punzocortante, deben tener un lugar adecuado para evitar posibles caídas.

- Verificar en forma semanal o quincenal el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen generado, en cada uno de los servicios del establecimiento de salud.

2. Segregación y almacenamiento primario

Esta segunda etapa consiste en la separación en el punto de generación de los residuos sólidos ubicándolos de acuerdo a su tipo en el recipiente (almacenamiento primario) correspondiente.

La eficacia de esta etapa minimiza los riesgos a la salud del personal del establecimiento y el deterioro ambiental, así mismo facilita la etapa de transporte, reciclaje y tratamiento.

Acciones

- Identificar y clasificar el residuo para disponerlo en el recipiente respectivo
- Desechar los residuos biocontaminados y especiales con un mínimo de manipulación
- El recipiente destinado al almacenamiento primario no debe exceder las dos terceras partes de la capacidad del mismo.
- En el caso de jeringas descartarlas en los recipientes denominados BIOPACKS
- Otro tipo de residuos punzocortantes (vidrios rotos) se deberían colocar en envases o cajas rígidas selladas adecuadamente para evitar cortes u otras lesiones y deben ser rotuladas indicando el material que contiene
- Los medicamentos generados como residuos sólidos deberán de preferencia incinerarse, en caso contrario se introducirán en recipientes rígidos exclusivos.
- Los recipientes deberán ser lavados y desinfectados adecuadamente para evitar cualquier riesgo.

3. Almacenamiento intermedio

Es el lugar donde se acopian por un periodo de tiempo no mayor a 12 horas, los residuos generados por los diferentes servicios cercanos, distribuidos estratégicamente por pisos o unidades de servicios.

Requerimientos

- Ambiente apropiado de acuerdo a las especificaciones técnicas de la NT-MINSA, que recomienda un área mínima de 4m².
- Piso y paredes revestidos con el material liso, resistente, lavable e impermeable.
- Puerta dotada de protección inferior para dificultar el acceso de vectores.
- Ambiente acondicionado, con recipientes identificados y de uso exclusivo para esta operación, de dimensiones acordes con la cantidad y frecuencia de recolección.

Acciones

- Depositar los residuos debidamente embolsados provenientes de los diferentes servicios, en los recipientes acondicionados, según el tipo de residuo.
- No comprimir las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames.
- Los recipientes deben estar debidamente rotulados y permanecer tapados.
- Mantener la puerta del almacenamiento intermedio siempre cerrada.
- Una vez llenos los recipientes no deben permanecer en este ambiente por más de 12 horas.
- Verificar que los residuos del almacén intermedio hayan sido retirados de acuerdo al cronograma establecido.
- Los ambientes y recipientes deben estar sujetos a limpieza y desinfección permanente para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores.

4. Transporte interno

Consiste en trasladar los residuos al almacenamiento intermedio o final, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio.

Acciones

- Rutas de transporte establecidas de acuerdo al menor recorrido posible y en la zona donde exista un bajo flujo de personas (7.00am, 1.00pm, 6pm).
- Evitar el cruce con las rutas de alimentos, ropa limpia, traslado de pacientes y en caso contrario asegurar que los recipientes de los residuos sólidos estén correctamente cerrados.
- Para transportar recipiente o bolsas de más de 30kg. Se emplearán carritos de transporte u otro con ruedas.
- El personal de limpieza debe asegurar que el carrito de transporte se encuentre limpio luego del traslado para su uso posterior
- Solo se transporta en forma manual los recipientes y bolsas de residuos que pesan menos de 30 kg.
- Las bolsas con residuos se deben sujetar por la parte superior y mantener alejadas del cuerpo durante su traslado, evitando arrastrarlas por el suelo.
- Para el recojo de los residuos se debe cerrar la bolsa torciendo la abertura y amarrándola, no se debe vaciar los residuos de una bolsa a otra.
- Al cerrar la bolsa se deberá eliminar el exceso de aire, teniendo cuidado de no inhalarlo o exponerse a ese flujo de aire.
- Para el traslado de los recipientes rígidos de material punzocortante, asegurarse de cerrarlos y sellarlos correctamente.
- El personal de limpieza debe asegurar que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa respectiva para su uso.

5. Almacenamiento final

Esta etapa los residuos sólidos provenientes de los servicios de atención son depositados temporalmente por un periodo de tiempo no mayor de 24 horas, para su posterior tratamiento y/o disposición final en el relleno sanitario

Requerimientos

- Ambiente de uso exclusivo, cuyas dimensiones deben estar en función a la cantidad generada equivalentemente en el diagnóstico realizado.
- Ubicación que permita fácil acceso y operación de los coches de transporte interno y del vehículo colector externo
- Construido de material noble, protegido de la intemperie y temperaturas elevadas
- Piso y paredes revestidos con material liso, resistente lavable, impermeable y de color claro
- Piso con pendiente del 2% dirigida al sumidero y para el lado opuesto de la entrada
- El área debe estar delimitada mediante señales, para cada clase de residuo.
- Puerta dotada de protección inferior para evitar el acceso de los vectores.
- Dotado de punto de agua y bajo presión, punto de registro, punto de evacuación de aguas residuales e iluminación artificial interna y externa.

Acciones

- El personal de limpieza que ejecuta el almacenamiento debe contar con ropa de trabajo y equipo de protección personal (uniforme, respirador, guantes, botas).
- Almacenar los residuos sólidos de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase
- Colocar los residuos punzocortantes en una zona debidamente identificada con un rotulo que indique “residuos punzocortantes” y con el símbolo internacional de bioseguridad.

- Apilar los residuos biocontaminados sin compactar
- Residuos sólidos se almacenarán en este ambiente por un periodo de tiempo no mayor a 24 horas
- Limpiar y desinfectar el ambiente luego de la evacuación de los residuos para su tratamiento o disposición final

6. Tratamiento

Método o técnica que permite modificar las características físicas, químicas o biológicas del residuo, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente; así como hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final.

Este procedimiento se puede realizar dentro del establecimiento de salud o a través de una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS), debidamente registrada y autorizada por la autoridad correspondiente:

El método de tratamiento recomendado es:

Esterilización por autoclave

Proceso que utiliza vapor saturado a presión en una cámara, conocida como autoclave, dentro de la cual se someten los residuos sólidos a altas temperaturas con la finalidad de destruir los agentes patógenos que están presentes en los residuos

En este tipo de tratamiento la temperatura y el tiempo son los parámetros fundamentales para la eficacia del tratamiento. Las temperaturas de operación deben estar entre 135 a 137°C, por un periodo mínimo de 30 minutos.

Entre las ventajas de este método se tiene:

- Alto grado de efectividad
- No emisiones gaseosas peligrosas
- Fácil operación, no hay riesgo

- Efluentes estériles

Entre las desventajas tenemos:

- Necesita un tratamiento posterior para hacer irreconocibles los residuos
- Requiere de línea de vapor
- No reduce el volumen de los desechos tratados
- Es necesario emplear bolsas y recipientes especiales
- A pesar de estas desventajas es el más apropiado en relación al tratamiento por incineración o microondas.

Acciones

- Ambiente cerrado con el sistema de ventilación natural o mecanizada
- Personal entrenado y con protección personal e implementos de seguridad
- Contar con la resolución directoral que aprueba el proyecto de sistema de tratamiento otorgada por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA)
- Programa de monitoreo y supervisión para garantizar la inocuidad de residuos post-tratamiento
- El procedimiento escrito de este método debe ubicarse en un lugar visible, a fin de que el personal que ejecuta dicho tratamiento pueda visualizarlo fácilmente
- El transporte de las bolsas de residuos se debe realizar en vehículos con rueda
- Verificar que los parámetros de control de la unidad de tratamientos (temperatura, humedad, volumen de llenado, tiempo de tratamiento) alcancen los niveles respectivos indicados por el proveedor.
- Los residuos biocontaminados que hayan sido tratados deberán ser acondicionados haciéndolos irreconocibles; a fin de que no puedan ser reutilizados o reciclados.

7. Recolección externa

La recolección externa implica el recojo (puede ser la empresa prestadora de servicios de residuos sólidos EPS-RS, registrada por la DIGESA y autorizada por el municipio correspondiente), de los residuos desde el establecimiento de salud hasta su disposición final (relleno sanitario)

Requerimientos

- Vehículo de transporte
- Registro de cantidad de residuos recolectados
- Personal entrenado con equipos de protección personal respectivo.

Acciones

- Verificar que el camión recolector de residuos sólidos hospitalarios cumpla con las normas sanitarias vigentes
- Trasladar las bolsas de residuos a las unidades de transporte utilizando equipos de protección personal (EPP) y a través de rutas establecidas
- Pesar los residuos sólidos una vez al mes (evitando derrames y contaminación) para llevar un registro de la cantidad de residuos generados en el establecimiento de salud.
- La recolección de residuos debe ser diaria
- Verificar el traslado de los residuos sólidos al relleno sanitario, una vez al mes

8. Disposición final

Los residuos hospitalarios generados son llevados a rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo a las normas legales vigentes

la disposición final de los residuos debe contar con celdas de seguridad de uso exclusivo para dichos residuos. Estas celdas de seguridad deben ser diseñadas y construidas teniendo en cuenta la proyección de la cantidad de generación diaria y anual en pesado y volumen de los residuos sólidos en el establecimiento de salud datos que se obtuvieron en el diagnóstico realizado.

En caso de contar con una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos el responsable del manejo de residuos en el establecimiento de salud debe verificar que el manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos cuente con el sello de recepción correspondiente de la EPS-RS que brindo el servicio de disposición final.

7.7 Seguridad e Higiene Ocupacional

Las medidas de higiene y seguridad permiten que el personal del establecimiento de salud, además de proteger su salud, desarrolle con mayor eficiencia su labor.

Estas medidas contemplan aspectos como: disciplina, higiene, protección personal, y son complementarias a las acciones desarrolladas en el ambiente de trabajo, tales como la iluminación, ventilación, entre otras.

El personal involucrado en las operaciones de manejo de residuos sólidos debe de seguir las siguientes medidas de seguridad.

- Vacunarse contra el tétano, tifoidea y hepatitis B
- Realizarse un chequeo médico general que comprenda como mínimo la prueba de tuberculosis y hemoglobina.
- Estar en perfecto estado de salud, no tener problemas gripales, ni heridas en la mano o el brazo
- Comenzar su trabajo con el equipo de protección personal, guardapolvo o mameluco, guantes, botas de caucho, mascarilla.
- Usar guantes reforzados para evitar cortes y punzadas, estos deben colocarse por encima de la manga de guardapolvo.
- Sujetarse el cabello para que no se contamine; de preferencia debe ponerse un gorro
- Evitar sacarse o ponerse el respirador o los lentes durante las actividades de limpieza
- No comer, fumar, ni masticar algún producto durante el trabajo
- Tener a su alcance un botiquín con desinfectantes, algodón, esparadrapo, vendas y jabón germicida.
- Desechar de inmediato los guantes en caso de rotura y por ningún motivo deben ser reutilizados
- Lavar y desinfectar el equipo de protección personal, especialmente los guantes, una vez terminada la rutina del día.

7.8 Capacitación del personal

El personal asistencial y de limpieza de todos los servicios del establecimiento de salud debe ser capacitado e integrado a las actividades del sistema de manejo de residuos. Esta capacitación debe ser dada a través de afiches, boletines, charlas y películas de forma permanente. Como se puede observar los temas propuestos (Ver Cuadro N°04)

- Presentación del plan de gestión de residuos sólidos institucional
- Problemática del manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo
- Manejo de residuos solidos
- Recolección y transporte externo de residuos
- Tratamiento y disposición final de los residuos
- Bioseguridad en el manejo de residuos solidos
- Métodos para enfrentar accidentes y derrames

El proceso de capacitación debe de contar con un sistema periódico de evaluación, que se puede dar, aplicando en los diferentes servicios del establecimiento de salud en forma trimestral, las listas de verificación establecidas en la norma técnica: procedimientos para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios.

7.9 Plan de contingencia

El sistema de manejo de residuos sólidos incluye un Plan de contingencia para enfrentar las situaciones de emergencia. Las medidas a tomar deben ser efectivas, fáciles y de rápida ejecución. Así tenemos:

- **Cortes o lesiones con residuos sólidos biocontaminados**

Todo residuo, debe ser considerado como potencialmente infectado. En caso de sufrir lesión accidental con material punzocortante, realizar un lavado minucioso con agua y jabón. Inmediatamente presionar los bordes de la herida para favorecer la salida de sangre y nuevamente lavar. Si fuera necesario se informará inmediatamente al médico de turno, quien debe de examinar la herida y dar las recomendaciones pertinentes.

- **Derrames de residuos solidos**

Limpiar y desinfectar los pisos con detergente y lejía al 1% de manera rápida a fin de evitar infecciones intrahospitalarias.

- **Ruptura de bolsas o recipientes**

Reempaque inmediato de bolsas y recipientes de acuerdo al tipo de residuo generado

- **Falla de los recipientes de almacenamiento primario y almacenamiento final**

Cambiar oportunamente los recipientes, y verificar su buen funcionamiento.

- **Recipientes con residuos sólidos que excedan los 2/3 de su capacidad**

Notificar al personal de limpieza encargado ante la autoridad responsable, jefe de servicios generales o de OTSA para su llamada de atención respectiva.

- **Generación de vidrios rotos**

Este plan también debe considerar medidas a tomar en cuenta en caso de terremotos, inundaciones, incendios y explosiones, ya que de darse cualquiera de ellas, también implicarían al manejo de residuos sólidos. entre esas medidas tenemos:

- Procedimiento de notificación para reportar el incidente y establecer comunicación con el personal y la población hospitalaria.
- Toda emergencia debe ser informada inmediatamente después de ocurrida por el responsable de la sección de donde se produjo el hecho, se comunicará también a la autoridad institucional si fuera necesario
- Coordinar con el área de mantenimiento médico y mecánico, los equipos que pudieran requerir un manejo especial en caso de desastres.
- Se tendrá en cuenta las medidas de bioseguridad establecidas
- Lista de los equipos a ser utilizados en caso de emergencia

- Contar con el equipo instrumental de primeros auxilios, como, por ejemplo:
 - Equipo para cortar metales
 - Equipo para tratamiento de quemaduras, hemorragias, intoxicación por gases, hematomas, fracturas
 - Cuerdas, cables, camillas, máscaras contra gases
- Todos los trabajadores deberán ser informados del plan de contingencia y recibir instrucciones al respecto.
- Se efectuará simulacros de emergencia como mínimo dos veces al año

7.10 Aplicación de auditoria

Para evaluar el cumplimiento de la gestión del manejo de los residuos sólidos, el director del establecimiento de salud junto con la unidad de servicio OTSA deben coordinar con la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental – Piura (DESA) la aplicación de una auditoria interna de manejo de los residuos sólidos en los diferentes servicios de atención del hospital, basada en el marco legal nacional correspondiente como: la Ley General de Residuos sólidos N°27314, Norma técnica del Manejo de Residuos sólidos del ministerio de salud – MINSA, entre otros, una o dos veces por año.

Esta auditoria permitirá determinar si la gestión del manejo de los residuos sólidos realizada en el hospital es eficiente y compatible con las normas y políticas ambientales establecidas al respecto.

Así mismo, finalizada la auditoria se establecerán las recomendaciones correspondientes, para seguir mejorando el manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud.

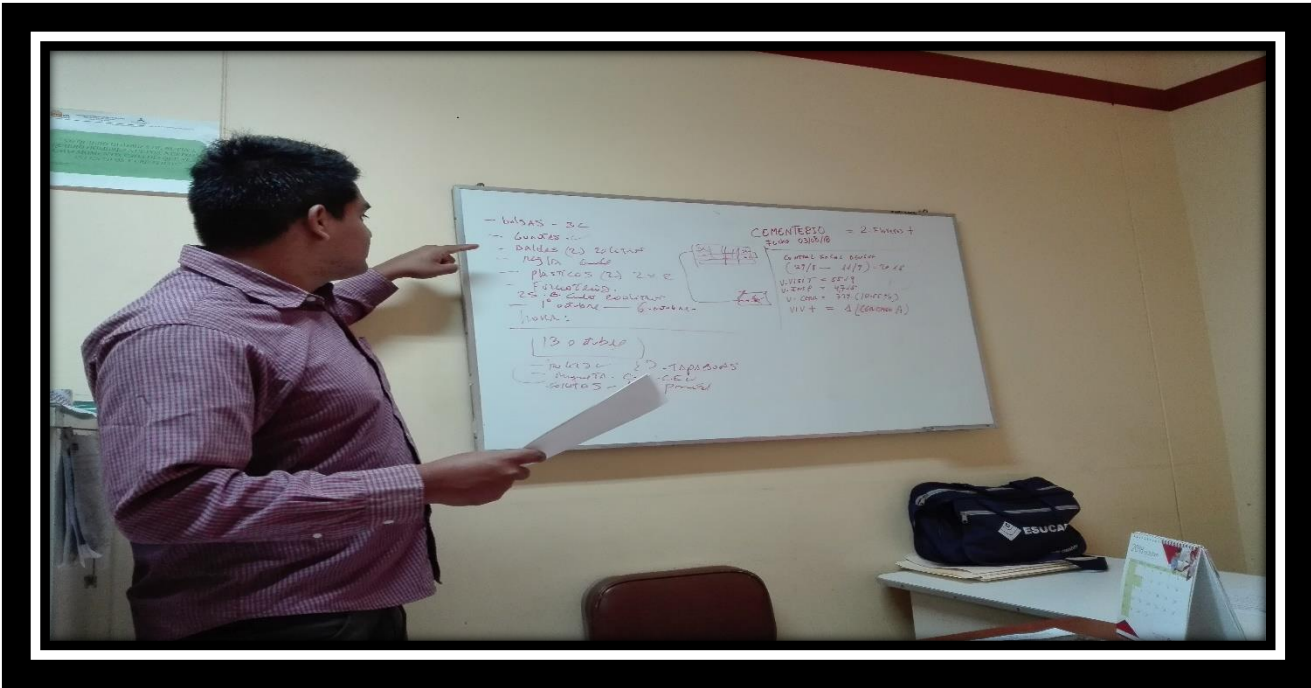
7.11 Presupuesto

A continuación, se detalla el presupuesto anual de los requerimientos para el plan de manejo de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-4.

Actividad de mejora o requerimiento	Unidades por mes o año	Costo unitario	Costo total
Coches para Transportes interno de residuos	4 unidades/año	S./ 350	S./ 1.400
Bolsas de color rojo de polietileno, baja densidad, espesor 2 micras, largo 70 cm., ancho 50 cm, con fuelle	340.000 unidades/año	S./0.20	S./68.000
Bolsas de color negro de polietileno, baja densidad, espesor 2 micras, largo 70 cm., ancho 50 cm, con fuelle	360.000 unidades/año	S./0.20	S./72.000
Bolsas de color amarillo de polietileno, baja densidad, espesor 2 micras, largo 70 cm., ancho 50 cm, con fuelle	300 unidades/año	S./0.20	S./60
Bolsas de color negro espesor 3 micras, largo 120 cm., ancho 80 cm. Con fuelle para almacenamiento intermedio	350.000 unidades/año	S./0.80	S./280.000
Bolsas de color rojo espesor 3 micras , largo 120 cm., ancho 80 cm. Con fuelle para almacenamiento intermedio	310.000 unidades/año	S./0.90	S./279.000
Pintado de los ambientes de almacenamiento final	08 baldes de pintura/año	S./60	S./480

Compra de recipientes, no menor de 30 lts., de polietileno de alta densidad para almacenamiento primario	150 unidades/año	S./45	S./6750
Contratación de EPS-RS Registrada en DIGESA	12 meses	S./10000/mes	S./120.000
Balanza Electrónica Capacidad de pesaje de 100 kilos	01/año	S./600	S./600
Thoner para impresión	12/año	S./290	S./3480
Papel Bom de 80 grs.	12/millares/año	S./ 50/millar	S./600
Estiker o rotulos para los recipientes de almacenamiento primario	2500	S./ 300/millar	S./750
Biopacks (5Lts.) para residuos punzocortantes	2880 /año	S./ 2 c/u	S./5760
TOTAL			S./ 838.880

ANEXO N°08: PANEL FOTOGRÁFICO
Planificación





Organización del Equipo de trabajo



Acondicionamiento de servicios



Recolección y pesaje de residuos sólidos





Mala segregación de los residuos solidos





Pesado de residuos sólidos generados



Recolección y transporte



Disposición final de los residuos solidos





Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Zevallos Vilchez, Maximo Javier docente de la Facultad de Ingeniería / Escuela de pregrado y Escuela Profesional / Programa académico Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo Piura, asesor (a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada:

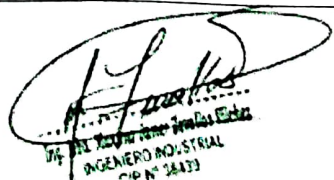
“ PROPOSTA DE UN PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD 1-4 DEL DISTRITO DE CATACAOS ”

del (los) autor (autores) Pedro Esau Fernandez Mauricio, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación / tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Piura, 07 de diciembre 2022

Apellidos y Nombres del Asesor: Zevallos Vilchez, Maximo Javier	
DNI 03839229	Firma  INGENIERO INDUSTRIAL CIP N° 28433
ORCID 0000-0003-0345-9901	