



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

“Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica - 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Ambiental

AUTORA:

Boñon Moron, Sabina Judith (ORCID: 0000-0002-9174-0789)

ASESORA:

Aliaga Martinez, Maria Paulina (ORCID: 0000-0003-2767-4825)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Tratamiento y Gestión de los Residuos

LIMA - PERÚ

2021

### **Dedicatoria**

A mis padres que con su apoyo moral y económico han logrado formar en mi personalidad, ética y moral para desarrollarme como profesional.

### **Agradecimiento**

A las autoridades de la Universidad Cesar Vallejo, administrativas, docentes y a todos los que conforman dicha institución, por la formación profesional que nos ha ido inculcando, con la finalidad de formar buenos profesionales.

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	vi
Índice de figuras.....	viii
Resumen .....	ix
Abstract.....	x
I. Introducción .....	1
II. Marco teórico .....	4
III. Metodología .....	18
3.1. Tipo, diseño y enfoque .....	18
3.1.1. Tipo .....	18
3.1.2. Diseño.....	18
3.1.3. Enfoque.....	18
3.2. Variables y operacionalización.....	19
3.2.1. Variables .....	19
3.2.2. Variables de operacionalización .....	19
3.3. Población, muestra y muestreo .....	23
3.3.1. Población .....	23
3.3.2. Muestra .....	23
3.3.3. Muestreo .....	23
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	24
3.4.1. Técnica .....	24
3.4.2. Instrumentos de recolección de datos .....	25
3.4.3. Materiales y equipos .....	26
3.4.4. Validez y confiabilidad .....	29
3.5. Procedimientos .....	29
3.6. Método de análisis de datos .....	37
3.7. Aspectos éticos.....	37

IV. Resultados.....	39
V. Discusión.....	59
VI. Conclusión.....	62
VII. Recomendaciones.....	64
Referencias.....	65
Anexos.....	73

## Índice de tablas

Tabla 1. <i>Matriz de operacionalización de variables</i> .....	19
Tabla 2. <i>12 servicios asistenciales, 01 servicio administrativo y 01 servicio generales</i> 24	
Tabla 3. <i>Registros de anexos de instrumentos de recolección de datos</i> .....	25
Tabla 4. <i>Equipos digitales</i> .....	26
Tabla 5. <i>Validación de juicio de expertos</i> .....	29
Tabla 6. <i>Resultados de registro de diagnóstico basal del manejo de residuos sólidos</i> 38.	
Tabla 7. <i>Frecuencia del registro del diagnóstico basal.</i> .....	40
Tabla 8. <i>Análisis descriptivo inicial del registro del diagnóstico basal.</i> .....	40
Tabla 9. <i>Análisis descriptivo final del registro del diagnóstico basal.</i> .....	40
Tabla 10. <i>Resultado de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.</i> .....	42
Tabla 11. <i>Registro inicial de la evaluación del riesgo.</i> .....	42
Tabla 12. <i>Registro final de la evaluación del riesgo.</i> .....	43
Tabla 13. <i>Variación porcentual de la evaluación del riesgo.</i> .....	42
Tabla 14. <i>Resultado de la etapa del acondicionamiento.</i> .....	45
Tabla 15. <i>Frecuencia de la etapa de acondicionamiento.</i> .....	44
Tabla 16. <i>Porcentaje de la etapa de acondicionamiento.</i> .....	44
Tabla 17. <i>Resultado de la etapa de segregación.</i> .....	46
Tabla 18. <i>Frecuencia de la etapa de segregación.</i> .....	47
Tabla 19. <i>Porcentaje de la etapa de segregación.</i> .....	46
Tabla 20. <i>Resultado de la etapa de almacenamiento interno.</i> .....	48
Tabla 21. <i>Frecuencia de la etapa de almacenamiento interno.</i> .....	48
Tabla 22. <i>Porcentaje de la etapa de almacenamiento interno.</i> .....	47
Tabla 23. <i>Resultado de la etapa de recolección y transporte.</i> .....	49
Tabla 24. <i>Frecuencia de la etapa de recolección y transporte.</i> .....	50
Tabla 25. <i>Porcentaje de la etapa de recolección y transporte.</i> .....	49

Tabla 26. <i>Resultado del registro de acciones para el manejo de los residuos sólidos.</i>	51
Tabla 27. <i>Frecuencia del registro de acciones para el manejo de los residuos sólidos.</i>	52
Tabla 28. <i>Registro inicial de acciones para el manejo de los residuos sólidos. ...</i>	52
Tabla 29. <i>Registro final de acciones para el manejo de los residuos sólidos. ....</i>	52
Tabla 30. <i>Resultados del p_value.....</i>	57

## Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Símbolo de riesgo biológico .....	12
<i>Figura 2.</i> Símbolo de residuos químicos .....	13
<i>Figura 3.</i> Símbolo de residuo de material radiactivo.....	14
<i>Figura 4.</i> Tabulación de bolsas de residuos .....	30
<i>Figura 5.</i> Análisis de residuos.....	30
<i>Figura 6.</i> Caracterización de residuos .....	31
<i>Figura 7.</i> Tachos sobrecargados en servicio de emergencia.....	32
<i>Figura 8.</i> Acondicionamiento.....	33
<i>Figura 9.</i> Segregación y almacenamiento primario.....	33
<i>Figura 10.</i> Almacenamiento intermedio .....	34
<i>Figura 11.</i> Recolección y transporte interno. ....	35
<i>Figura 12.</i> Trabajador de limpieza con escasos conocimientos en la manipulación de residuos hospitalarios.....	36
<i>Figura 13.</i> Epp rotos y deficientes.....	36
<i>Figura 14.</i> Cumplimiento del diagnóstico basal antes y después de la implementación del programa. ....	41
<i>Figura 15.</i> Evaluación de riesgo antes y después de la implementación del programa. ....	44
<i>Figura 16.</i> Etapa de acondicionamiento del antes y después de la implementación del programa.....	45
<i>Figura 17.</i> Etapa de segregación y almacenamiento primario después de la implementación del programa. ....	47
<i>Figura 18.</i> Etapa de almacenamiento interno después de la implementación del programa. ....	49
<i>Figura 19.</i> Etapa de recolección y transporte interno después de la implementación del programa.....	50
<i>Figura 20.</i> Cumplimiento del programa de acciones para el manejo de los residuos solidos.....	53



## Resumen

La presente investigación titulada Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica - 2021, tuvo como objetivo el desarrollar una implementación de un programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios para la mitigación del riesgo ambiental. La metodología es de tipo aplicada, diseño no experimental, método inductivo, enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, se usó como instrumentos de recojo de información la matriz iperc y check list. Para el procesamiento de datos se usó el programa RStudio, las pruebas estadísticas: no paramétricas, prueba de signos y prueba de Mc nemar, las cuales comprueban que la implementación del programa es significativa para la influencia de mejorar el riesgo.

Los resultados indicaron que al aplicar inicialmente el diagnóstico basal se evidenció un 43% de incumplimiento en aspectos administrativos correspondientes a los residuos hospitalarios, luego de implementar el programa se llegó a un cumplimiento de 100%, al elaborar la matriz iperc se registró inicialmente un 29% de riesgo intolerable, 14% de riesgo importante, 57% de riesgo moderado y 0% de riesgo tolerable y trivial, luego de implementar el programa se obtuvo un 0% de riesgo intolerable e importante, 50% en riesgo moderado, 14% de riesgo tolerable y 36% de riesgo trivial. En las etapas de acondicionamiento, segregación y almacenamiento intermedio, se evidenció inicialmente un 100% de incumplimiento, mientras que en la etapa de recolección y transporte un 21%, luego de implementar el programa se logró un 100% de cumplimiento en todas las etapas de manejo de residuos sólidos. Concluyendo que la implementación del programa de manejo de residuos sólidos si influye en mitigar el riesgo ambiental.

**Palabras claves:** Manejo de los residuos sólidos hospitalarios, aspecto ambiental, peligro ambiental, impacto ambiental, riesgo ambiental.

## Abstract

The present research entitled Implementation of the solid waste management program at the Santa María del Socorro Hospital and its influence on the mitigation of environmental risk, Ica - 2021, had the objective of developing an implementation of a solid hospital waste management program for the mitigation of environmental risk. The methodology is applied, non-experimental design, inductive method, quantitative approach, descriptive level, and the iperc matrix and check list were used as instruments to collect information. The RStudio program was used for data processing, the statistical tests: nonparametric, sign test and McNemar test, which prove that the implementation of the program is significant for the influence of improving risk.

The results indicated that upon initial application of the baseline diagnosis, 43% of non-compliance was evidenced in administrative aspects corresponding to hospital waste; after implementing the program, 100% compliance was reached; upon elaborating the iperc matrix, 29% of intolerable risk, 14% of important risk, 57% of moderate risk and 0% of tolerable and trivial risk were initially registered; after implementing the program, 0% of intolerable and important risk, 50% of moderate risk, 14% of tolerable risk and 36% of trivial risk were obtained. In the stages of conditioning, segregation and intermediate storage, there was initially 100% non-compliance, while in the collection and transportation stage there was 21%, after implementing the program there was 100% compliance in all stages of solid waste management. The conclusion is that the implementation of the solid waste management program does have an influence on mitigating environmental risk.

**Keywords:** Solid hospital waste management, environmental aspect, environmental hazard, environmental impact, environmental risk.

## I. **Introducción**

Para Wahba (2018) director del desarrollo urbano y territorial del banco mundial considera que “Una inadecuada gestión de desechos trae como consecuencia una alteración en el estado natural del suelo, aire y agua, causando el aumento de afecciones o enfermedades perjudiciales para todo ser vivo, así mismo afecta la rentabilidad financiera debido a la baja demanda turística.

Los residuos hospitalarios están en constante crecimiento convirtiéndose actualmente en una problemática mundial, estos tienen un alto potencial adverso tanto para el ambiente, como la integridad física de los seres humanos. La Organización Mundial de la Salud (2007) manifiesta que una deficiente administración de los restos sólidos en los hospitales causó infecciones de Virus de la inmunodeficiencia humana (260 mil millones), hepatitis C (2 millones) y hepatitis B (21 millones).

Según diversos autores, la cantidad y composición de residuos influyen significativamente en el desarrollo de un país, por ello los centros del sector salud deben disponer de modelos que permitan un correcto manejo de residuos en los hospitales (Cabello, 2007).

Rodríguez-Miranda, García-Ubaque, & Zafra-Mejía (2016); mencionan que es necesario conocer las propiedades de los residuos hospitalarios con la finalidad de realizar una adecuada gestión integral. En primer lugar, se debe realizar una segregación óptima, esta dependerá de la capacitación del personal encargado. Cabe resaltar que los residuos cortopunzantes son los principales transmisores de enfermedades. Conocer la clasificación de los residuos trae beneficios económicos, además de evitar que esta problemática trascienda.

El Hospital Santa María del Socorro de Ica no cuenta con áreas acondicionadas especialmente para los residuos sólidos, a su vez una mala segregación por parte de los pacientes y miembros del centro hospitalario, la recepción de residuos y su traslado es deficiente debido al personal encargado de la limpieza. Asimismo, se observa que los miembros de salud y pacientes se encuentran en un nivel de riesgo elevado al estar expuestos de manera directa con los residuos en tachos sin tapa y sobresalientes de

los mismos. En cuanto a los recipientes, no cuentan con el volumen establecido según la normativa dada por los representantes de la Salud (MINSA). Por lo expuesto se plantea la siguiente investigación titulada Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021, por ser de importancia para disminuir el alto índice de enfermedades transmitidas por una mala segregación, con el fin de salvaguardar la integridad física de los pacientes, trabajadores y del medio ambiente.

Debido al impacto ambiental y al peligro que produce un inadecuado manejo de residuos procedentes del sector salud se plantea como problema general ¿Implementar un programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios mitigaría el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021? Y como problemas específicos: PE1: ¿Cómo el diagnóstico basal facilitará el cumplimiento del manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021?, PE2: ¿De qué manera la evaluación del riesgo ambiental influye en el manejo de los residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021?, PE3: ¿Cómo las etapas de manejo de residuos sólidos inciden en el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021?, PE4: ¿Cómo el programa de manejo de los residuos sólidos hospitalarios para la reducción del riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021?

La justificación del presente estudio se enfoca en cuatro niveles fundamentales con la finalidad de comprender de manera integral: A nivel teórico busca la interiorización de los principios básicos presentes en la metodología científica, basada en la administración de residuos sólidos hospitalarios, indiscutiblemente su consecuencia servirá como un precedente para su repetitividad y disposición en el futuro. Su estructura fortalecerá teorías de indagación procedentes principalmente del sector salud. A nivel práctico la formulación y desarrollo del presente estudio servirá de apoyo para evaluar las tácticas orientadas a tomar medidas de precaución para disminuir los accidentes producidos por instrumentos médicos punzocortantes, de tal manera que no se propague enfermedades infectocontagiosas generadas principalmente a causa de una deficiente administración de residuos en el hospital. A

nivel metodológico su accionar presenta una serie de metodologías y procedimientos para obtener la información distintiva del estudio, que una vez más serán validados enriqueciendo de manera directa a la investigación científica. A nivel ambiental y en consistencia con las nuevas normativas en materia de Gestión Ambiental, se buscó afianzar, concientizar y sensibilizar a los trabajadores del hospital con principios y valores éticos ambientales para el cuidado del medio ambiente de manera holística, con principios y técnicas ambientales.

La presente tesis tiene como objetivo general es: Desarrollar una implementación de un programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios para la mitigación del riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021, y para alcanzar este objetivo se establecieron cuatro objetivos específicos: OE1: Elaborar el diagnóstico basal para el cumplimiento del manejo de residuos en el Hospital Santa María del Socorro. OE2: Analizar el riesgo ambiental generado por los residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro. OE3: Analizar las etapas de manejo de residuos sólidos que inciden significativamente en el riesgo ambiental que se generan en el Hospital Santa María del Socorro. OE4: Elaborar el programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios para reducir el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro.

En relación a la hipótesis general: La implementación de un programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios mitigará el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021, para ello es necesario realizar hipótesis específicas tal como HE1: El diagnóstico basal del manejo de los residuos sólidos hospitalarios facilitará el cumplimiento del manejo de residuos en el Hospital Santa María del Socorro. HE2: La evaluación del riesgo ambiental repercutirá positivamente en el sistema de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro. HE3: El adecuado manejo de los residuos sólidos incidirá en cada una de sus etapas para la mitigación del riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro. HE4: El programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios influirá significativamente en la reducción del riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro.

## **II. Marco teórico**

Antecedentes a nivel internacional, García, C. (2019) elaboro un estudio con la finalidad de mostrar la producción de residuos hospitalarios en Bogotá. La investigación es cualitativa de corte descriptivo prospectivo con diseño transversal. La data se obtuvo de los centros de salud en Colombia. Concluyendo que la producción de residuos adversos por cada cama considerando sus días se encuentra entre 40 y 100 gramos, según los indicadores reportados para Latinoamérica. Para la implementación de una ruta sanitaria es necesario brindar capacitaciones constantes a los trabajadores encargados, de tal manera que se logre alcanzar un adecuado manejo de residuos en el hospital.

Hugo Calderón (2018) formulo una investigación, cuyo objetivo fue el análisis y administración de los residuos hospitalarios en el Ecuador y la Municipalidad de Riobamba. La metodología de investigación es inductiva, en donde se evaluó el estado inicial dando como promedio de desechos un 1,15 kilogramo por cada cama considerando sus días. Concluyendo que, los centros hospitalarios son los mayores productores de residuos y que necesitará un espacio de 75 metros cuadrados para poder controlar los desechos. Para mitigar este grave problema se debe realizar una adecuada segregación y capacitación a todos los miembros del establecimiento de salud.

Herrera y Martínez (2016) realizo un estudio para evaluar la gestión de residuos producidos por los centros hospitalarios en Costa Rica, cuya finalidad era la exploración de conceptos para aclarar la discrepancia entre la legislación y la práctica con respecto a los desechos hospitalarios, la investigación es de enfoque cualitativo y cuantitativa, se recopiló información doctrinaria y normativa. Los resultados mostraron que no se está planteando de manera adecuada la normativa, concluyendo que los objetivos propuestos no son del todo efectivos, lo cual produciría un impacto adverso para el estado físico y natural del entorno. Es importante que se conozca la normativa por todos los miembros que integran el sector salud para de esta manera disminuir la tasa de enfermedades provocadas por una deficiente administración y control de los desechos hospitalarios.

Por otro lado, Lerma *et al.* (2016) formularon un artículo científico, cuyo objetivo fue determinar las prácticas y saberes respecto a la manipulación de desperdicios presentes en los hospitales. La investigación presenta un diseño no experimental, descriptivo transversal, cuyo subconjunto estuvo conformado por fisioterapeutas de la localidad de Neiva. Concluyendo que una inapropiada gestión de residuos hospitalarios incrementa el desarrollo de enfermedades perjudiciales para los pacientes y el ambiente. Por ello es importante que el sector salud tenga en cuenta la normativa e implemente una serie de capacitaciones en sus distintas áreas. Ejercer una gestión eficiente requiere de un compromiso social y de un buen clima laboral.

Al mismo tiempo en Ecuador, Alvarracín, Ávila y Cárdenas (2016) formularon el estudio con la finalidad de analizar la manipulación de los residuos por parte de los trabajadores del Hospital Dermatológico Mariano Estrella Cuenca. La metodología es analítica e informativa. Se observó que los envases de residuos sólidos no están siendo utilizados adecuadamente, no los desinfectan y su almacenamiento se da por semanas, a su vez los representantes actuales no realizan de manera eficiente sus funciones. Concluyendo, que el centro hospitalario no cumple con una adecuada distribución de residuos peligrosos según la normativa legal. El personal de salud en conjunto con el área administrativa son componentes primordiales para velar por una buena gestión de residuos en los hospitales.

A lo expuesto por, García *et al.* (2019) en su artículo científico, cuya finalidad fue describir el impacto que tienen los residuos producidos por los centros hospitalarios en la salud humana, como fenómeno del consumismo actual en Ecuador. El estudio es de tipo teórica descriptiva. Concluyendo que es necesario clasificar los residuos hospitalarios por sus propiedades físicas y químicas, con la finalidad de medir sus posibles efectos hacia la salud humana. Para revertir o mitigar el impacto ambiental se requiere del esfuerzo gubernamental y de una concientización temprana en donde se inculque conocimientos acerca de la problemática ambiental y el riesgo al que se encuentran expuestos debido a una inadecuada manipulación de los desperdicios hospitalarios.

Asimismo, Gonzales, Morales y Vidal (2017) elaboraron un artículo científico cuyo objetivo fue examinar la administración y procesamiento de residuos producidos en el Hospital San Vicente de Paúl. La metodología presenta un enfoque cuali-cuantitativo, porque se toma en cuenta la percepción por parte del personal de salud. Concluyendo que el centro hospitalario no presenta una adecuada segregación, lo cual incrementa la transmisión de enfermedades. Por esta razón se debe implementar un conjunto de medidas para alcanzar una óptima gestión de residuos, de tal manera que se reduzca el riesgo biológico.

Asimismo, Rodríguez, C. García y M. García (2016) elaboraron un artículo científico con el objetivo de verificar la administración ambiental en los centros hospitalarios de acceso público en Colombia, para implementar medidas de mejora. La metodología presenta un enfoque cualitativo con nivel descriptivo y diseño transeccional. Concluyendo que el sector salud debe formular e implantar programas de gestión referentes a temas ambientales para inspeccionar y minimizar el efecto adverso, incluyendo aspectos relacionados con su entorno. La elaboración de un programa de residuos debe ser implementada en todos los centros de salud y puesto en conocimiento de todos los colaboradores y pacientes.

Antecedentes a nivel nacional, Herrera y Lazo (2019) realizaron un artículo científico que tuvo por objetivo analizar la particularidad, propiedades y proporción de residuos causados en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, con la finalidad de mitigar el impacto ambiental. Es de alcance transeccional y su diseño utilizado fue no experimental. En las etapas de acondicionamiento, segregación, almacenamiento y traslado de restos hospitalarios se evidenció deficiencias. Concluyendo que el tema es alarmante. Para ello el área administrativa debe gestionar acuerdos con las entidades del estado para una adecuada implementación.

Vargas, C. (2018) realizó la investigación con la finalidad de diseñar una planta para tratar a los desperdicios procedentes de los hospitales en Tacna, dando la municipalidad de Arauca una alternativa rentable y eficaz como una planta de incineración. Se concluyó que una mala gestión produce el aumento de desperdicios



y por ende la congestión del incinerador. Así mismo se evidencio ausentismo laboral por parte de los trabajadores capacitados en la manipulación, operación y mantenimiento de incineradores. Es importante que el colectivo que maneja los desperdicios esté capacitado y con EPP para prevenir posibles contagios minorando la propagación de enfermedades.

Según Trofymchuk, et al. (2019), publicó en su artículo científico un sistema analítico de información con la finalidad de estimar el impacto que producen los vertederos de desechos al medio ambiente. De tal modo se propuso el programa ArcGIS que procesa, acumula, y presenta datos sobre los factores de impacto, además de mostrar el estado del ecosistema ambiental. En conclusión, esta gestión electrónica garantizará la selección de medidas adecuadas y la provisión de un método ecológico para eliminar las inconsistencias. Por último, se debe tener un registro de los vertederos utilizando los recursos tecnológicos con la finalidad de llevar una gestión eficiente.

Da Silva, Fugii y Santoyo (2017), en su artículo científico tiene por objetivo la aplicación de un plan de gestión de procesos en el municipio de Curitiba para reducir el efecto adverso ambiental producido por restos sólidos. Su aplicación consistió en cinco pasos metodológicos, en donde se estructuró el modelo de evaluación, estableciendo interrelaciones, comprensión de las variables de estudio, documentar el proceso y diseñar el instrumento. Concluyeron que el proceso de reutilización y disposición final de residuos, añaden un valor agregado a las actividades desarrolladas en Curitiba. En donde la buena disposición de residuos permite mejorar la economía del lugar.

Sánchez, M., Riojas, H., Catalán, M., Terrazas, I., Rosas, A., Espinosa, R., Santos, C. y Siebe, S. (2019) realizaron un artículo científico que tiene por objetivo evaluar los residuos hospitalarios en un estado socio-natural, utilizando el diseño de métodos mixtos, la metodología consiste en una evaluación cuantitativa de variables fisicoquímicas y microbiológicas. Sus habitantes dieron su sentir sobre los impactos ambientales en suelo y aire, en conclusión, el diseño mixto aplicado ayuda a evaluar las preocupaciones socioambientales, para mejorar la gestión hospitalaria. Debemos

realizar más investigaciones e implementar medidas, para alcanzar el desarrollo sostenible, de tal modo que se logre una calidad de vida para las futuras generaciones.

Saldivar, L., Villar, L., Valleau, V. y Barrios, O. (2020) realizaron un artículo científico que tiene por objetivo diseñar un procedimiento adecuado para la gestión y control de desperdicios procedentes de hospitales, incluyendo programas tecnológicos para el tratamiento, clasificación y concientización. El estudio presentó un corte transeccional y enfoque mixto de alcance descriptivo - prospectivo. Con respecto a lo económico reveló una reducción en los precios de recolección, restablecimiento de la viabilidad y de la inversión dada en la instalación del sistema. Se concluye que, la implementación del sistema mencionado, conlleva beneficios, permitiendo un procedimiento seguro y cumplir con la normativa establecida.

León, A., González, D., Ken, C. y Bojórquez, I. (2020), realizaron un artículo científico que tiene por objetivo relacionar contenidos conceptuales del turismo para develar el modo de manipular los desperdicios en Chetumal. Se conceptualizó aspectos teóricos sobre el procesamiento de los residuos. Concluyendo que se debe proporcionar una cultura turística, un nuevo estilo de gobernanza orientadas a políticas sostenibles, y la conservación del patrimonio. Para generar cambios se debe promover estrategias de comunicación y concientización a fin de afianzar a todos los miembros del sector salud.

Touze, N., Haijian, X. y Stoltz, G. (2020) desarrollaron el artículo científico teniendo por objetivo utilizar sistemas de barrera para los contaminantes en el medio ambiente y garantizar la protección. La metodología presenta un enfoque cuantitativo con un diseño experimental. Se concluyó, que, para minimizar la contaminación, se debe incluir sistemas con geo membranas para la protección en base a diseños adecuados que proporcione protección a corto o largo plazo. Impulsar la investigación y tecnologías limpias para lograr minimizar algunos problemas medioambientales, asegurando un ambiente sostenible para las futuras generaciones.

Quintero, A., Valencia, Y. y Lara, L. (2017) desarrollaron el artículo científico que tiene por objetivo analizar el incremento poblacional y la reducción de los desechos sólidos, en cuanto a la metodología presenta un enfoque cuantitativo. Se caracteriza por dos

indicios de suelos residuales del mismo origen, una de ellas propensa a los efectos de los lixiviados de desechos sólidos durante más de 15 años y la otra en condiciones naturales. En conclusión, es una necesidad que las autoridades medioambientales establezcan una normativa más estricta para evitar la eliminación inadecuada de los desechos vertidos directamente al subsuelo.

Fernández y Rodríguez (2019) elaboraron un estudio, en donde manifiestan que las empresas, los moradores y centros hospitalarios deberían ser conscientes de los actos que realizan, para mitigar el efecto adverso presente en el entorno natural, por ello, la valoración y prevención, son sumamente importantes, además, plantea que es preciso y esencial que se recobre la sensibilización ante la problemática ambiental, tomando las dimensiones adecuadas. Una de ellas sería incluir en la malla curricular programas vinculados al desarrollo de valores y principios, con el objetivo de formar ciudadanos comprometidos con su entorno.

Perevochtchikova, M. (2018) formuló el artículo científico con el objetivo de evaluar como mecanismo de sustentabilidad al impacto ambiental (EIA) en el entorno nacional e internacional. Los precedentes de investigación documentada y en campo permitieron profundizar conocimientos de la normativa legal para dar soportes planteados a indicadores. Debemos considerar este aspecto para afrontar desafíos futuros de la problemática ambiental. Así como la inspección y modificación adecuada de la normativa y legislación vigente. Se necesita profundizar en los enfoques de concientización ambiental para fomentar acciones y actitudes pros ambientales.

Quicaña y Rodríguez (2019) elaboraron un apartado científico, sobre el ente supervisor creado por el ministerio del ambiente para fiscalizar a las organizaciones con el objetivo de generar penalidades a aquellas que no realicen un procedimiento adecuado de manejo y control de residuos. Por esta razón actualmente las empresas manifiestan un inquietante interés. Asimismo, el gobierno en conjunto con sus ministerios debe actuar de inmediato como entes supervisores, con la finalidad de que la sociedad goce de un entorno salubre.

También, Sagastume, Altamirano, Solís, Díaz y Romero (2018) realizaron un apartado científico con el propósito de especificar el procedimiento de manipulación de restos procedentes de distintos centros hospitalarios. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo. Se averiguó sobre el conocimiento acerca de la administración de los residuos procedentes del interior del hospital y el entendimiento de la normativa vigente. Se concluyó que la manipulación de desechos se realizaba de manera errónea por parte de los trabajadores, además, no se cumplía con las normas y lineamientos estipulados en su reglamento. En ese sentido, se debe capacitar al personal sobre la normativa desarrollada en el hospital, el uso de EPP y el procedimiento idóneo para su manipulación.

Saltos, M., Capa, L. y Carchi, K. (2019) elaboraron un apartado científico, cuyo propósito es estimar la significancia de los riesgos ambientales y el comercio exterior. Se concluye que, se debe mejorar las interacciones de los diferentes actores sociales para incrementar la productividad, a su vez añadir un valor adicional, todo ello conlleva a mejorar el número de las exportaciones, estas demandas globalizan el avance sustentable y la implementación de evaluaciones para estimar la probabilidad de ocurrencia de algún peligro ambiental. Identificar los distintos riesgos presentes en el entorno, beneficia tanto a la salud como para la empresa, debido a que le permite ser más rentable y competitividad en el mercado.

Vargas, M. (2019) desarrolló un artículo científico, con el fin de alcanzar una mayor perspectiva global del medio ambiente y la salud, obteniendo la exposición del impacto en materia sanitaria. Se concluyó que, para minimizar el efecto hacia el ambiente y la integridad física del individuo se tiene que, originar un compromiso con el desarrollo sostenible, determinando los riesgos asociados a los contaminantes y adoptar medidas para su disminución. Entre ellas la concientización y capacitación de los trabajadores para que realicen un procedimiento adecuado al momento de manipular los residuos hospitalarios, con el motivo de evitar la exposición y propagación de enfermedades.

Lastre, A., Godínez, I., Jáuregui, U., Blanco, Y., Pérez, A. (2018) expresaron en su artículo científico, el objetivo de identificar los riesgos ambientales, permitiéndole a la

organización, analizar y suprimir dichos riesgos. Las organizaciones sienten un interés inquietante en descubrir, manifestar y expresar un rendimiento ambiental a través de una evaluación de la probabilidad que ocurra algún daño en sus labores, bienes y ocupaciones. Se concluyó que, un sistema de gestión facilitará el análisis de los riesgos e implantará seguridad. Las empresas deben contar con un sistema de gestión integrado en donde se comprometan y aseguren un adecuado comportamiento ambiental.

Toro, D., Ramirez, J. y Sepúlveda, D. (2017), expuso el artículo científico con el objetivo de definir los peligros existentes en las calderas de carbón y brindar seguridad al entorno de Itagüí. La metodología presenta un alcance descriptivo transeccional: El resultado reveló que las calderas representan un elevado peligro que impactaría a la salud de los operarios y al medioambiente. Se concluyó, que la seguridad es deficiente, de igual forma las operaciones de mantenimiento, y ocupacionales. Con respecto a lo mencionado, se debe realizar una gestión adecuada sobre los procedimientos realizados por las calderas para disminuir el impacto adverso hacia el entorno.

Como fundamento teórico, la implementación de un programa adecuado para la administración de restos en el centro hospitalario se debe precisar mecanismos y responsabilidades para ofrecer el mejor servicio a los moradores y fomentar estudios en los centros del sector salud como: postas médicas, laboratorios, hospitales y clínicas, entre otros. Según la entidad gubernamental del ambiente el MINAM (2018) precisa que una parte de los peruanos aún carece de conocimientos sobre el adecuado manejo de desechos, en donde algunos de estos son perjudiciales para la integridad física debido a que han sido utilizados por pacientes enfermos, propiciando la adquisición de afecciones.

De igual manera, Pon (2019) demostró que una deficiente administración de residuos, comprende efectos adversos en la integridad física y el ambiente, sino también en el sistema económico, por esta razón se debe buscar la sostenibilidad a escala mundial con el objetivo de progresar y minimizar el efecto adverso ambiental en las localidades,

buscando la reducción por medio de precauciones, evaluaciones y adecuadas segregaciones de residuos.

Desde el punto de vista de Loeffler (2012) al “dialogar de la gestión de residuos de forma global se precisa como la manera de desligarnos de lo que no es provechoso o que se requiera, esa es la diferencia, por otra parte, la producción de desechos, son una mezcla de residuos infecciosos y desgaste de los medios naturales.”

Desde otra perspectiva, también especificamos diversas teorías relacionadas con la gestión de residuos como la de Duran y Sabucedo (2019) conocida como la Teoría Moderna Pro-Ambiental- ,Teoría de la Conducta planificada esta radica en el que el presente localice en un estado problemático ambiental en donde se debe investigar medidas para remediar el efecto perjudicial para las personas y el entorno natural ,también se debe atender las opiniones y valoraciones por parte de los habitantes ya que solo buscan alcanzar un entorno salubre y limpio , en donde se inculque la enseñanza y principios para revertir el impacto ambiental originado por un procedimiento inadecuado de residuos.

La clasificación de los residuos sólidos, comprende aquellos residuos producidos por los centros de salud, investigación y atención médica de soporte, presentan una clasificación que depende del riesgo y su naturaleza tales como: Residuos Biocontaminados - Clase A: se les conoce como los residuos peligrosos contaminados con agentes infecciones y microorganismos con un alto potencial de riesgo, estos son producidos por la atención médica e investigación científica. Su representación es Figura 1:



*Figura 1. Símbolo de riesgo biológico*

Por su procedencia son: De atención al paciente - Tipo A.1: Son desperdicios que presentan contacto directo con la atención de pacientes, tales como secreciones, excreciones, líquidos orgánicos, incluyendo restos alimenticios y la indumentaria

utilizada por médicos. Biológicos - Tipo A.2: Son residuos provenientes de laboratorios clínicos como compuestos biológicos, vacunas vencidas, inutilizadas o usadas, mezcla de microorganismos y filtros contaminados con agentes. Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados - Tipo A.3: Son los objetos que han tenido contacto directo con la sangre humana como muestras para diagnóstico, plasma, entre otros, que a pesar de haber culminado su tiempo de vida útil han sido utilizados. Residuos quirúrgicos y anátomo-patológicos - Tipo A.4 residuos procedentes de las actividades médicas, cirugías y residuos en contacto con sangre como placentas, tejidos, restos de fetos. Punzocortantes - Tipo A.5 materiales que tuvieron un vínculo directo con pacientes o no, como vidrios rotos, agentes contaminantes, como aguja de tipo hipodérmicas, suturas, catéteres, bisturís, placas rotas, frascos de ampollas, láminas y pipetas. Animales contaminados - Tipo A.6 son restos de ganados infectados con microbios causantes de afecciones contagiosas, estos son producto de cirugías o de la investigación científica. Residuos Especiales - Clase B: Poseen propiedades internas potencialmente peligrosas, debido a su composición pueden ejercer un tipo de reacción inflamable, radioactivo, tóxico y explosivo, afectando al entorno que lo rodea. Se clasifican en: Residuos Químicos Peligrosos - Tipo B.1: Son residuos que presentan esencias incendiables, reactivas, detonantes y explosivas, como los plaguicidas, termómetros de mercurio, productos farmacéuticos, químicos, solventes, ácido crómico, radiografías, entre otros. Su representación es Figura 2:



*Figura 2.* Símbolo de residuos químicos

Residuos Farmacéuticos - Tipo B.2: Residuos producto de la industria farmacéutica, atención médica e investigación como los medicamentos vencidos, contaminados o deteriorados. Residuos Radioactivos - Tipo B.3: Residuos procedentes de centros de investigación, de medicina clínica y nuclear. Son los elementos en estado sólido o

líquido radiactivo infectado con radioisótopos. A nivel nacional el ente encargado de supervisar la energía nuclear es el (IPEN) siendo una autoridad reguladora de los residuos radiactivos. Su representación es Figura 3:



*Figura 3.* Símbolo de residuo de material radiactivo

Residuos Comunes - Clase C son desperdicios, sustancias o materiales sin vínculo directo con pacientes. Esta categoría incluye residuos generados en administración o áreas del hospital, en resumen, todos los residuos que no pertenecen al nivel A y B. Se clasifican en: Tipo C.1 son aquellos residuos sin vínculo directo con pacientes como los residuos administrativos, cajas, cartones, papeles, los generados por mantenimiento, entre otros. Tipo C.2 son el resultado de la atención médica, quirúrgica e investigativa, estos no han sido empleados y se encuentran en estado deteriorado o vencidos. Incluye placas, plásticos, frascos de sueros, madera y vidrio. Tipo C.3 son residuos provenientes de la cocina, jardines, entre otros. Etapas de manejo de los residuos sólidos en EESS, SMA y CI. El acondicionamiento trata de adaptar una adecuada implementación de los espacios utilizando recipientes, materiales e insumos, imprescindibles a fin de depositar adecuadamente los restos. Para realizar el acondicionamiento se requiere de un diagnóstico basal el cual indicará los antecedentes del centro de salud con respecto al manejo de residuos. La segregación es el adecuado agrupamiento de los residuos sólidos, separándolos según su clase en los recipientes establecidos, además de ser de forma obligatoria el cumplimiento de las disposiciones por parte de los trabajadores que laboran en los centros de salud, investigación y atención médica de soporte. El almacenamiento primario tiene un periodo de tiempo momentáneo, según la normativa de salud nos expresa que son los residuos situados en los diferentes espacios y contenidos en recipientes. Los cuales deben contar con una adecuada segregación para agilizar su posterior traslado. El



almacenamiento intermedio presenta un periodo de tiempo más temporal en donde los desperdicios generados por las diferentes fuentes no deben permanecer más de doce horas. Se implementa el almacenamiento intermedio dependiendo del volumen de los residuos, de referencia más de 150 litros/día por área/piso/servicio. Si la estructura no lo permite o se realice, una generación menor a 150 litros/día, se debe obviar esa etapa y ser trasladados los residuos directamente a la etapa de almacenamiento final o central. La recolección y transporte interno radica en el transporte de los restos al almacén central o intermedio, de acuerdo a lo que se requiera por cada servicio, este procedimiento debe ser ejecutado con la disposición de vehículos con ruedas, tapas y hermetizados. El almacenamiento central o final es aquel donde se almacenan los desperdicios correspondientes al nivel intermedio o el primario. Con una estadía temporal la cual no debe superar las 48 h para los residuos biocontaminados y comunes, luego son transportados para su tratamiento, evaluación y procedimiento final. Si se expande la estancia en el caso de residuos biocontaminados tendrá hasta 60 y 72 h, además de ser sustentado por los representantes administrativos encargados del procesamiento adecuado de estos residuos sólidos. Los residuos especiales deben permanecer en el almacenamiento central o final por no más de 30 días calendario, dependiendo de la peligrosidad y de la capacidad del ambiente. La valorización es el procedimiento que tiene como objetivo que los materiales o residuos que lo estructuran sean aprovechables además de contar con un fin útil de reemplazar otro recurso. Esta etapa es opcional para los EESS, SMA Y CI, debiendo establecer de manera clara un programa de manejo y poder minimizar los residuos producidos, además de generar un valor. El tratamiento de los residuos sólidos es aquel procedimiento, técnica o método el cual genere modificación en las singularidades químicas, biológicas o físicas de los residuos con el propósito de eliminar o disminuir la capacidad de que se genere algún efecto adverso sobre la salud y medio ambiente producido por un peligro, para luego proceder a su valoración o disposición final. Los residuos biocontaminados requieren de un tratamiento que se da antes de la disposición final, solo si esta ejercer algún riesgo al ambiente y salud. Recolección y transporte externo de los residuos sólidos es aquella recolección de restos sólidos

hospitalarios realizados por una empresa operadora de residuos, además que esta se encuentre registrada ante una competente autoridad, desde el centro de investigación, establecimiento de salud y servicio médico hacia su disposición final, estos transportes deben tener la autorización del consejo y/o MTC. Además de separar los residuos municipales con los residuos peligrosos. Disposición final de los residuos sólidos son aquellos procedimientos que permiten manejar y colocar los residuos sólidos de manera sanitaria, permanente y ambiental, siendo actualmente la última etapa de manejo de los residuos. Aspecto Ambiental es aquel componente del trabajo, producto o beneficio de una asociación, los cuales se relacionan al ambiente. (NTP ISO14001:2008). Impacto Ambiental es la alteración del presente en el medio ambiente, sea desfavorable o provechoso, dando como consecuencia parcial o total del aspecto ambiental de una organización (NTP ISO14001:2008). Peligro es la situación, fuente o acto con altos índices de probabilidad de ejercer un daño, lesión y/o enfermedad a una persona (NTP-ISO 45001). Peligro Ambiental es una fuente o situación de daño potencial capaz de causar pérdidas o impactos adversos hacia el medio ambiente. Un peligro contiene energía la cual se puede liberar (ICONTEC, 2009). Peligro biológico hace referencia a toda presencia biológica o sustancia potencialmente peligrosa, que resulta una amenaza para el entorno. Riesgo es la probabilidad de que se materialice el peligro y produzca algún daño o lesión, por ello puede cuantificarse. El Riesgo ambiental está relacionado con los seres humanos, sus acciones y el medio ambiente (ICONTEC, 2009). Consiste en la probabilidad de incrementar las consecuencias tanto sociales económicas o ambientales en un lugar y tiempo definidos. Es la relación entre la probabilidad de que ocurra un fenómeno con la vulnerabilidad y su intensidad de los componentes exhibidos. AENOR (2008). Se refiere al riesgo la posibilidad de producir un daño. Según la perspectiva de la ISO 14001 el riesgo es resultado de la incertidumbre, implicando los efectos negativos es decir amenazas y oportunidades. Evaluación del riesgo ambiental es el proceso por el cual se determinará si existe un peligro y/o aspecto ambiental potencial que afecte a la calidad del agua, aire o suelo, trayendo consecuencias adversas para la salud del ser humano. Incluye la exposición de compuestos tóxicos provenientes de la actividad

industrial o de cualquier otra fuente de contaminación. También define un rango o magnitud para el riesgo ambiental. Equipo de Protección Personal (EPP) se define como todo equipo , cuyo fin es salvaguardar la integridad de los colaboradores en su entorno laboral, disminuyendo la probabilidad de suscitarse una lesión. Entre ellos tenemos las caretas, cascos, lentes y calzado de seguridad, estos comprenden una diversidad de ropa como guantes, chalecos, etc. y dispositivos. Ley General del Ambiente. Ley N° 28611. Nos mencionan aquellos derechos y principios que deben ser considerados por todo ciudadano, entre ellos: Todo individuo posee y tiene el derecho a habitar en un entorno salubre, sostenible y apropiado, que contribuya en la mejorara de su existencia. A su vez permite un desarrollo sostenible en el país y de esa manera proteger el medio ambiente. Los estudios ambientales se conocen como instrumentos de gestión por contener la presentación de la actividad y sus consecuencias en el ambiente social y físico, de esa manera la evaluación de dichos impactos, indicando la medición del control, siendo necesarias para disminuir o mitigar los daños a niveles tolerables (Artículo 25°). Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314 y su Reglamento D.S. N° 057 2004-PCM Norma aplicable en todos los procedimientos que involucren la gestión de los residuos, a partir de su generación hacia el destino final, abarcando la fuente de origen, sectores económicos, sociales, a la población. A su vez comprenden las actividades de tránsito e internamiento por la demarcación nacional. (Artículo 2°). Manejo de residuos sólidos hospitalarios se define como un método de seguridad referente a la sanidad, dando inicio en el instante de su producción, para que continúe la gestión de los diversos servicios hospitalarios, hacia el destino final del presente, asegurando un procedimiento para tratar o eliminar adecuadamente PORRAS (2011). Norma técnica de salud norma N°144-MINSA/2018/DIGESA tiene como fin evitar, prevenir, controlar y disminuir los riesgos ambientales, ocupacionales y sanitarios provocados durante un mal manejo de residuos generados, asimismo reducir el efecto adverso a la integridad física de los individuos y el ambiente.

### **III. Metodología**

#### **3.1. Tipo, diseño y enfoque**

##### **3.1.1. Tipo**

La pesquisa es aplicada porque busca lograr conocimientos prácticos adquiridos, con el objetivo de resolver un problema específico (Murillo, 2008).

El presente estudio es de tipo aplicada, por que busca recopilar información, conocer, actuar, hacer y plantear soluciones para un problema suscitado en el Hospital Santa María del Socorro.

##### **3.1.2. Diseño**

La presente investigación es de diseño no experimental. Es decir, que no se modifican los constructos del estudio solo se observan, estudian y analizan en su estado natural (Anguera & Blanco, 2003).

Se ha realizado una intervención en el manejo de los residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro durante un tiempo y se evaluó la variable riesgo incluyendo sus dimensiones. También se observó la situación actual y etapas para plantear soluciones.

##### **3.1.3. Enfoque**

El método es cuantitativo, debido a que los estudios que usan esta perspectiva confían de manera categórica en la estadística, la exactitud, los números e indicadores numéricos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

La data fue recolectada mediante check list en donde se empleó el programa RStudio, las pruebas estadísticas: no paramétricas, prueba de signos y prueba de Mc nemar, las cuales comprueban que la implementación del programa es significativa para la influencia de mejorar el riesgo.

## **3.2. Variables y operacionalización**

### **3.2.1. Variables**

- a) Variables dependientes:** Mitigación del riesgo ambiental
  
- b) Variables independiente:** Implementación de un programa manejo de residuos sólidos hospitalarios.

### 3.2.2. Variables de operacionalización

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Subindicadores	Escala de medición
Variables Y: Riesgo ambiental	El riesgo ambiental está relacionado con los seres humanos, sus acciones y el medio ambiente (ICONTEC, 2009). Consiste en la probabilidad de incrementar las consecuencias tanto sociales económicas o ambientales en un lugar y tiempo definidos. al extraer la relación la probabilidad de que ocurra un fenómeno con la vulnerabilidad y su intensidad de los componentes exhibidos. AENOR (2008).	El riesgo ambiental se descompone en la dimensión de peligro biológico, de los cuales se desagregarán los indicadores e ítems para el análisis y verificación, mediante la aplicación de un programa en el hospital Santa María del Socorro, Ica 2021.	Riesgo ambiental	Personas expuestas	1.1 De 1 a 3 personas. 1.2 De 4 a 12 personas. 1.3 Más de 12 personas.	Rangos
				Procedimientos existentes	2.1 Existen son satisfactorios y suficientes. 2.2 Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficiente. 2.3 No existen.	
				Capacitación	3.1 Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene. 3.2 Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control. 3.3 Personal no entrenado no conoce peligros no toma acciones de control.	
				Exposición al riesgo	4.1. Al menos una vez al año (bajo). 4.2. Al menos una vez al mes (media). 4.3..Al menos una vez al día (alta).	
				Ligeramente dañino	Lesión sin incapacidad. Disconfort / Incomodidad.	
				Dañino	Lesión con incapacidad temporal. Daño a la salud reversible.	
				Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente. Daño a la salud irreversible.	

<p>Variables X: Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios</p>	<p>El Manejo de residuos sólidos hospitalarios se define como un método de seguridad referente a la sanidad, dando inicio en el instante de su producción, para que continúe la gestión de los diversos servicios hospitalarios, hacia el destino final del presente, asegurando un procedimiento para tratar o eliminar adecuadamente PORRAS (2011).</p>	<p>El manejo de residuos sólidos hospitalarios se descompone en la dimensión de la situación actual, etapas de manejo de residuos sólidos y acciones para el manejo de residuos sólidos, de los cuales se desagregarán los indicadores e ítems para el análisis y verificación, mediante la aplicación de un programa en el hospital Santa María del Socorro, Ica 2021.</p>	<p>Situación actual</p>	<p>1. Caracterización del Residuo Sólido.</p>	<p>1.1 Determinación de la clase de los residuos sólidos por área/servicio/ unidades del HSMSI. 1.2 Determinación del volumen de los residuos sólidos por áreas/ unidades/ servicios. 1.3 Determinación de peso de los residuos por área/ unidades/ servicios. 1.4 Hospitalización: volumen y peso de residuos generados por número de camas del HSMS.</p>	<p>C H E C K L I S T:  C u m p L e  y  N o  c u m p l e</p>
				<p>2. Información de los aspectos administrativos y operativos del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud.</p>	<p>2.1 Modalidad de la limpieza del HSMSI. 2.2 Nombre o razón social de la empresa privada que realiza los servicios de limpieza y desinfección del HSMSI. 2.3 Nombre y razón social de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS). 2.4 Número de trabajadores que se encargan del manejo de residuos sólidos y si cuentan con indumentaria apropiada. 2.5 Distribución del personal por turno de trabajo. 2.6 Frecuencia de limpieza del HSMSI. 2.7 Capacitación del personal del HSMSI en el manejo de residuos sólidos. 2.8 Personal encargado del manejo de los residuos sólidos recibe asistencia y control médico de acuerdo a la normatividad vigente. 2.9 Las enfermedades más frecuentes en dicho personal. 2.10 Accidentes más frecuentes por el manejo de residuos sólidos. 2.11 Valorización de residuos sólidos comunes generados (plástico, cartones, vidrios, etc). 2.12 Comercialización de los residuos sólidos comunes generados a través de un operador de residuos (contrato, convenio u documento que lo evidencie). 2.13 Comité de gestión integral y manejo de residuos sólidos aprobado con un documento firmado por el director ejecutivo del HSMSI.</p>	
					<p>3.1 Número, tamaño y color de bolsas donde se depositarán las distintas clases de residuos.</p>	

				<p>3. Sistematización y análisis de la información.</p>	<p>3.2 Frecuencia con la que se llena (volumen) y se reponen en cada área/ unidad/ servicio.</p> <p>3.3 Número de recipientes (tachos, recipientes rígidos, etc) donde se depositarán las distintas clases de residuos sólidos.</p> <p>3.4 Número de medios de transporte (coches, contenedores con ruedas).</p> <p>3.5 Lugares de almacenamiento intermedio y final o central de los residuos sólidos y tiempo de permanencia.</p> <p>3.6 Tratamiento interno o externo de los residuos sólidos, ubicación, tipos de tecnologías o métodos empleados.</p> <p>3.7 Número de trabajadores encargados del manejo de residuos; y si cuentan con la indumentaria adecuada y/o equipo de protección.</p> <p>3.8 Costo por peso de residuos sólidos biocontaminados</p> <p>3.9 Minimización de residuos sólidos (reciclaje, reusó, reducción y otros) indicar si la realizan.</p> <p>3.10 Datos de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), que se encarga de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.</p> <p>3.11 Identificación de los problemas en el manejo interno y externo de los residuos a lo largo de las etapas de manejo.</p>
			Etapas de manejo de residuos sólidos	<p>1. Acondicionamiento</p> <p>2. Segregación</p> <p>3. Almacenamiento primario</p> <p>4. Almacenamiento intermedio</p> <p>5. Recolección y transporte</p>	<p>1. Servicios Administrativos</p> <p>2. Servicios Generales o Mantenimiento</p> <p>3. Anatomía patológica y patología clínica</p> <p>4. Centro quirúrgico y Anestesiología</p> <p>5. Diagnóstico por imágenes</p> <p>6. Endoscopia</p> <p>7. Farmacia</p> <p>8. Consulta externa</p> <p>9. Emergencia</p> <p>10. Hospitalización</p> <p>11. Centro obstétrico</p> <p>12. Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos</p> <p>13. Estrategias Sanitarias</p> <p>14. Servicio de atención COVID 2019</p>



			Programa de manejos de residuos solidos	1. Aseguramiento de recursos para la recolección y disposición final de residuos sólidos biocontaminados.	1.1 Se cuenta con diagnostico basal. 1.2 Se cuenta con presupuesto.
				2. Vigilancia del buen funcionamiento del sistema de manejo de residuos sólidos del HSMSI.	2.1 Se realiza supervisión de residuos sólidos. 2.2 Se cuenta con puntos de acopio. 2.3 Se realizan reuniones de comité. 2.4 Existen ambientes para el almacenamiento intermedio. 2.5 Cuentan con insumos para el acondicionamiento.
				3. Vigilancia de la salud del trabajador.	3.1 Los trabajadores tienen examen médico ocupacional. 3.2 Los trabajadores cuentan con los EPP adecuados para su área. 3.2 Los trabajadores cuentan con su carnet de vacunación al día.
				4. Mejoramiento de las capacidades del personal para la Segregación de Residuos Sólidos.	4.1 El hospital cuenta con carteles o afiches para una buena segregación. 4.2 El personal ha sido capacitado en manejo y segregación de residuos. 4.3 El hospital realiza charlas educativas al publico. 4.4 El personal administrativo ha sido capacitado sobre la segregación y reciclaje de residuos.
				5. Adecuado manejo de residuos en el HSMSI.	5.1 Personal de limpieza ha sido capacitado sobre el manejo de residuos solidos. 5.2 Se ha realizado exámenes para la evaluación de conocimientos al personal de limpieza. 5.3 Se ha realizado inducción al ingreso del personal de limpieza.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **3.3.1. Población**

En este caso la población estuvo conformada por 14 servicios asistenciales del Hospital Santa María del Socorro. Según, Palella y Martins (2008) “un total de elementos de las cuales se quiere datos para formar las conclusiones” (p.83).

#### **3.3.2. Muestra**

Según Tamayo y Tamayo (2004), se refiere como: "al grupo de operaciones que implantan el estudio de la disposición de características de un universo basado en una determinada población (p.178). La muestra utilizada fue de tipo no probabilística, se eligieron los elementos de la muestra a criterio del investigador que comprendió 14 servicios (12 asistenciales, 1 administrativo y 1 general) como se muestra en la Tabla 2, de los cuales son los más críticos del Hospital Santa María del Socorro de Ica en el periodo de 2021.

#### **3.3.3. Muestreo**

Según Mata (1997) se refiere a un conjunto de procedimientos manejados para distinguir aquellos elementos que forman parte de una totalidad de la muestra. "Reside en una serie de medidas, instrucciones y perspectivas por las cuales se elige a un grupo de componentes de una muestra inicial en la constituye a un total de la población". (p.19)

Según a lo referido por Hernández, Fernández y Baptista (2015) el presente estudio utilizó el muestreo dirigido e intencional, es decir se seleccionó a la muestra bajo el criterio del investigador. El muestreo dirigido se refiere como la alternativa de componentes independientes, estas tienen una relación con las características del investigador (p. 213).

**Tabla 2.** 12 servicios asistenciales, 01 servicio administrativo y 01 servicio generales

<b>Item</b>	<b>Servicios</b>
<b>01</b>	Servicios Administrativos
<b>02</b>	Servicios Generales o Mantenimiento
<b>03</b>	Anatomía patológica y patología clínica
<b>04</b>	Centro quirúrgico y Anestesiología
<b>05</b>	Diagnóstico por imágenes
<b>06</b>	Endoscopia
<b>07</b>	Farmacia
<b>08</b>	Consulta externa
<b>09</b>	Emergencia
<b>10</b>	Hospitalización
<b>11</b>	Centro obstétrico
<b>12</b>	Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos
<b>13</b>	Estrategias Sanitarias
<b>14</b>	Servicio de atención COVID 2019

#### Muestra

La muestra está representada por 14 servicios que brinda el Hospital Santa María del Socorro, se seleccionó porque son los de más alto riesgo.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

#### **3.4.1. Técnica**

El referido estudio tendrá como técnica la observación, siendo una de las más antigua y confiables técnicas de investigación, que encuentra relacionada de manera directa, además de focalizar nuestros sentidos,

esta permite identificar comportamientos, actitudes y hechos de personas u objetos, contemplándolas de forma cuidadosa como se desarrolla dichas características sin intervenir sobre ellas.

Según Fiallo, Cerezal y Huaranga (2016). La técnica de investigación de campo tiene como esencial ventaja la recolección de información en un periodo respectivamente breve y con recursos reducidos

### 3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Se encuentra determinado a establecer procedimientos de medición, como muestra la Tabla 3.





Los instrumentos que se aplicaron fueron mediante fichas manejado un check list que cubre 3 campos, el cual permite un llenado rápido aproximadamente un cuarto de hora, con un cuestionario sencillo, en la que se refiere si cumple o no cumple, adicionando las observaciones.

**Tabla 3.** *Registros de anexos de instrumentos de recolección de datos*

<b>Anexos</b>	<b>Descripción de fichas</b>
<b>Anexo 02</b>	Ficha 01: Registro de diagnóstico basal
<b>Anexo 03</b>	Ficha 02: Análisis de las etapas de residuos sólidos
<b>Anexo 04</b>	Ficha 03: Registro de acciones para el manejo de los residuos sólidos
<b>Anexo 05</b>	Ficha 04: Matriz iperc

### 3.4.3. Materiales y equipos

Tabla 4. *Equipos digitales*

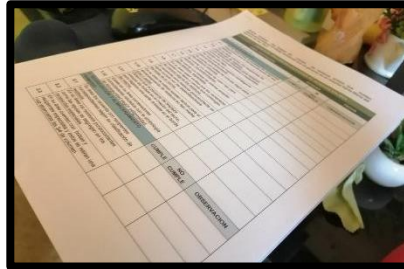
Equipos digitales	
Cámara fotográfica	
Laptop	
Teléfono móvil	
Impresora	

Calculadora.



**Materiales**

Fichas



Alcohol



**Indumentaria de protección**

Calzado de seguridad



- Bata
- Casco con careta
- Guantes de látex
- Mascarillas



- Traje tryve
- Botas de seguridad
- Guantes de látex
- Casco de seguridad con careta
- Mascarillas



### 3.4.4. Validez y confiabilidad

La presente validez efectuada a cargo de tres expertos, los cuales validaron la correspondencia de las dimensiones y variables expuestas, conforme a la Tabla 5.

**Tabla 5.** Validación de juicio de expertos

Nombre	Grado	Resultados			
		Ficha 1	Ficha 2	Ficha 3	Ficha 4
Holguin Aranda Luis Fermin	Magister	90	80	85	85
Nuñez Gamboa Luis Johan	Magister	95	95	95	95
Túllume Chavesta Milton César	Doctor	90	90	85	90
Promedio		92	88	88	90

El resultado de la validación se presenta en anexos (Anexo 5 y Anexo 6).

Se aplicó el Check list para la obtención de la data, la cual muestra conformidad y confidencialidad en la que se obtuvo y analizó datos primordiales estadísticos del estudio. Con la ayuda del área de epidemiología se procedió a la realización de una rúbrica y sello para mostrar la verificación de la información para todos los servicios.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan que la fiabilidad es el nivel en el un instrumento es aplicado reiteradas veces, pero produce resultados con un gran porcentaje de similitud. En nuestra investigación los datos fueron recogidos en dos periodos de tiempo distintos, cuyo instrumento fue un Check List. Los resultados mostraron que tienen similitud, por tanto, podemos afirmar que son confiables.

### 3.5. Procedimientos

#### a. Procedimiento para la elaboración del diagnóstico basal de manejo de los residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro



Se ejecutó una inspección para reconocer los factores productores de desperdicios, a su vez se verificó de manera minuciosa la administración interna y externa de todos los espacios del hospital, se estableció ubicaciones estratégicas para aplicar el muestreo, de tal manera que se asegure la significancia de la información, por esta razón nos apoyamos rotulando las bolsas, como se demuestra en la Figura 4.



*Figura 4.* Tabulación de bolsas de residuos

Se registró la data estadística correspondiente al peso por cada día de generación de residuos en las áreas, servicios y unidades del hospital como se demuestra en las Figuras 5 y 6.



*Figura 5. Análisis de residuos*



*Figura 6. Caracterización de residuos*

Se elaboró un cuestionario principalmente para recabar información sobre los conocimientos de las categorías y tipos de residuos. Con el apoyo del software informático Excel se estimó el peso producido en un día. Permitiendo la

identificación del manejo y procesamiento de los residuos en las diferentes áreas del hospital.

Se plasmó realidad problemática mediante un check list general en torno a los antecedentes del hospital, obtuvimos los resultados, luego enviamos la data a Excel y RStudio para tabular los resultados

**b. Procedimiento para el análisis de la identificación de peligros, evaluación del riesgo que repercute en el Hospital Santa María del Socorro de Ica**

Se realizó una visita a campo, en el cual se examinó y demostró la realidad problemática en torno al riesgo ambiental por servicio asistencial del hospital, demostrado en la Figura 7.



*Figura 7. Tachos sobrecargados en servicio de emergencia*

Luego se hizo una matriz en donde se identificó y evaluó todos los peligros y riesgos, los resultados obtenidos, se enviaron a Excel y RStudio para tabular.

**c. Procedimiento para el análisis de las etapas de manejo de residuos sólidos**

Para la realización de este procedimiento se empleó como herramienta de gestión un check list, basado en la norma técnica de salud N° 144–MINSA/2018/DIGESA. A continuación, se mostrarán en las Figuras 8, 9, 10 y 11 las etapas de control de residuos:

- Acondicionamiento
- Segregación y almacenamiento primario
- Almacenamiento intermedio
- Recolección y transporte interno



*Figura 8. Acondicionamiento.*



Figura 9. Segregación y almacenamiento primario



Figura 10. Almacenamiento intermedio



*Figura 11. Recolección y transporte interno.*

Al término de la inspección de las etapas, se concluyó con la realidad problemática, obteniendo los resultados.

**d. Respuesta para el planteamiento de un programa de acciones de residuos sólidos en el hospital.**

Se realizó una visita a todos los servicios, en la que se evaluó detalladamente las deficiencias existentes (Figura 12 y 13) en el hospital mediante algunas proyecciones en el programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios.





*Figura 12.* Trabajador de limpieza con escasos conocimientos en la manipulación de residuos hospitalarios.



*Figura 13.* Epp rotos y deficientes.

Se ejecutó la etapa de campo, en el cual se examinó y demostró la realidad problemática en torno al manejo de los residuos y el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro, luego se hizo un check list, obtuvimos los resultados, luego enviamos la data a Excel y RStudio para tabular.

### **3.6. Método de análisis de datos**

El software de programación RStudio, permitió el procesamiento de datos usando las pruebas estadísticas: no paramétricas, prueba de signos y prueba de Mc Nemar, las cuales prueban que la implementación del programa es significativa para la influencia de mejorar el riesgo.

### **3.7. Aspectos éticos**

La actual investigación consideró las especificaciones dadas por la Universidad César Vallejo siguiendo la Resolución del Consejo Universitario N° 0126-2017/UCV en donde explica los principios de envergadura que debe presentar toda investigación. Como:

- **Bienestar.**

La presente investigación busca mitigar el riesgo ambiental, que tiene como fin una mejoría en la protección hacia el medioambiente y calidad de vida.

- **Justicia.**

Se consideró el trato igualitario en cada área presente del estudio, sin excepción alguna.

- **Honestidad.**

El estudio presenta aspectos de confiabilidad y validez permitiendo a todo investigador la reproducibilidad de la investigación.

- **Responsabilidad.**

Se determinó la línea de investigación basándose en la RCU N°200-2018 / UCV y los aspectos generales de redacción de la investigación en la RR N°0089-2019-UCV.



Por otro lado, el respeto a la propiedad intelectual y la creación de la presente bibliografía es evidencia, citando a los creadores considerando la normativa ISO 690. Como investigadora he citado debidamente todo aporte de investigación respetando el derecho del autor.

## IV. Resultados

4.1. Diagnóstico basal del manejo de los residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro, presente en la Tabla 6.

**Tabla 6.** Resultados de registro de diagnóstico basal del manejo de residuos sólidos.

ITEM	DESCRIPCIÓN	INICIO	FINAL
<b>1. CARACTERIZACIÓN DEL RESIDUO SÓLIDO</b>			
1.1	Determinación de la clase de los residuos sólidos por área/servicio/ unidades del HSMSI	Cumple	Cumple
1.2	Determinación del volumen de los residuos sólidos por áreas/ unidades/ servicios	Cumple	Cumple
1.3	Determinación de peso de los residuos por área/ unidades/ servicios	Cumple	Cumple
1.4	Hospitalización: volumen y peso de residuos generados por número de camas del HSMSI	Cumple	Cumple
<b>2. INFORMACIÓN DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HOSPITAL.</b>			
2.1	Modalidad de la limpieza del HSMSI	Cumple	Cumple
2.2	Nombre o razón social de la empresa privada que realiza los servicios de limpieza y desinfección del HSMSI	Cumple	Cumple
2.3	Nombre y razón social de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	Cumple	Cumple
2.4	Número de trabajadores que se encargan del manejo de residuos sólidos y si cuentan con indumentaria apropiada.	Cumple	Cumple
2.5	Distribución del personal por turno de trabajo	Cumple	Cumple
2.6	Frecuencia de limpieza del HSMSI	Cumple	Cumple
2.7	Capacitación del personal del HSMSI en el manejo de residuos sólidos	No cumple	Cumple
2.8	Personal encargado del manejo de los residuos sólidos recibe asistencia y control médico de acuerdo a la normatividad vigente	No cumple	Cumple
2.9	Las enfermedades más frecuentes en dicho personal	No cumple	Cumple
2.10	Accidentes más frecuentes por el manejo de residuos sólidos	No cumple	Cumple
2.11	Valorización de residuos sólidos comunes generados (plástico, cartones, vidrios, etc)	No cumple	Cumple
2.12	Comercialización de los residuos sólidos comunes generados a través de un operador de residuos (contrato, convenio u documento que lo evidencie)	No cumple	Cumple
2.13	Comité de gestión integral y manejo de residuos sólidos aprobado con un documento firmado por el director ejecutivo del HSMSI	Cumple	Cumple
<b>3. SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN</b>			
3.1	Número, tamaño y color de bolsas donde se depositarán las distintas clases de residuos.	No cumple	Cumple
3.2	Frecuencia con la que se llena (volumen) y se reponen en cada área/ unidad/ servicio	No cumple	Cumple
3.3	Número de recipientes (tachos, recipientes rígidos, etc) donde se depositarán las distintas clases de residuos sólidos	No cumple	Cumple
3.4	Número de medios de transporte (coches, contenedores con ruedas)	Cumple	Cumple
3.5	Lugares de almacenamiento intermedio y final o central de los residuos sólidos y tiempo de permanencia	No cumple	Cumple
3.6	Tratamiento interno o externo de los residuos sólidos, ubicación, tipos de tecnologías o métodos empleados	Cumple	Cumple
3.7	Número de trabajadores encargados del manejo de residuos; y si cuentan con la indumentaria adecuada y/o equipo de protección	Cumple	Cumple
3.8	Costo por peso de residuos sólidos biocontaminados	Cumple	Cumple
3.9	Minimización de residuos sólidos (reciclaje, reuso, reducción y otros) indicar si la realizan	No cumple	Cumple
3.10	Datos de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), que se encarga de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos	Cumple	Cumple

En la Tabla 7 nos muestra la frecuencia del registro del diagnóstico basal en el manejo de residuos sólidos.

**Tabla 7.** *Frecuencia del registro del diagnóstico basal.*

Frecuencia		Después	
		No cumple	Cumple
Antes	Cumple	0	12
	No cumple	0	16

La presente Tabla 8, nos indica el análisis descriptivo inicial del Registro del Diagnóstico Basal

**Tabla 8.** *Análisis descriptivo inicial del registro del diagnóstico basal*

N° de Categoría	Registro Inicial	fi=Frecuencia Absoluta	pi= Porcentaje
1	Cumple	16	57%
2	No cumple	12	43%
	Total	28	100%

En la Tabla 9, se presenta el análisis descriptivo final del Registro de Diagnóstico Basal, luego de la implementación del Programa.

**Tabla 9.** *Análisis descriptivo final del registro del diagnóstico basal.*

N° de Categoría	Registro Final	fi=Frecuencia Absoluta	pi= Porcentaje
1	Cumple	28	100%
2	No cumple	0	0%
	Total	28	100%

La Figura 14, nos muestra el porcentaje de cumplimiento del análisis descriptivo inicial y final del diagnóstico basal.

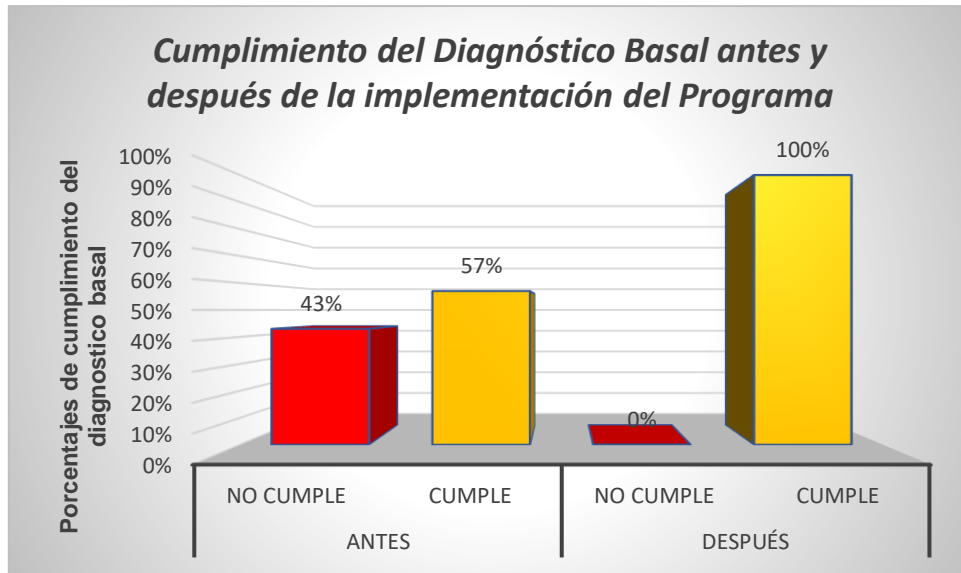


Figura 14. Cumplimiento del diagnóstico basal antes y después de la implementación del programa.

Al elaborar el registro de diagnóstico basal, se obtiene un registro inicial que cuenta con un 43% de incumplimientos por parte del área administrativa y operativa. La información sobre los residuos hospitalarios fue sistematizada y analizada; sin embargo, luego de la implementación del programa obtenemos un registro final del diagnóstico basal que nos brinda un 0% de incumplimientos, lo cual implica la mitigación del riesgo ambiental en el hospital santa maría del socorro de Ica, 2021.

4.2. Evaluación del riesgo ambiental generado por los residuos sólidos en los servicios del Hospital Santa María del Socorro como se presenta en la siguiente Tabla 9.

**Tabla 10.** Resultado de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.

Leyenda 1 Números de riesgos	
Riesgo_1	Riesgo antes de la implementación del programa
Riesgo_2	Riesgo después de la implementación del programa
Leyenda 2 Nivel de riesgo	
1	Riesgo trivial
2	Riesgo tolerable
3	Riesgo moderado
4	Riesgo importante
5	Riesgo intolerable

Servicio	Riesgo_1	Riesgo_2	Signos	# POSITIVO 11
1	3 >	1 +		
2	4 >	2 +		
3	3 >	1 +		
5	5 >	3 +		
7	4 >	2 +		
9	5 >	3 +		
10	5 >	3 +		
11	3 >	1 +		
12	3 >	1 +		
13	3 >	1 +		
14	5 >	3 +		

En la Tabla 11, se presenta el análisis descriptivo inicial de la evaluación del riesgo.

**Tabla 11.** Registro inicial de la evaluación del riesgo.

N° de Categoría	Riesgo Inicial	fi=Frecuencia Absoluta	pi= Porcentaje
1	Trivial	0	0%
2	Tolerable	0	0%
3	Moderado	8	57%
4	Importante	2	14%
5	Intolerable	4	29%
	Total	14	100%

La Tabla 12, manifiesta el análisis descriptivo final de la evaluación del riesgo, luego de la implementación del programa.

**Tabla 12.** registro final de la evaluación del riesgo.

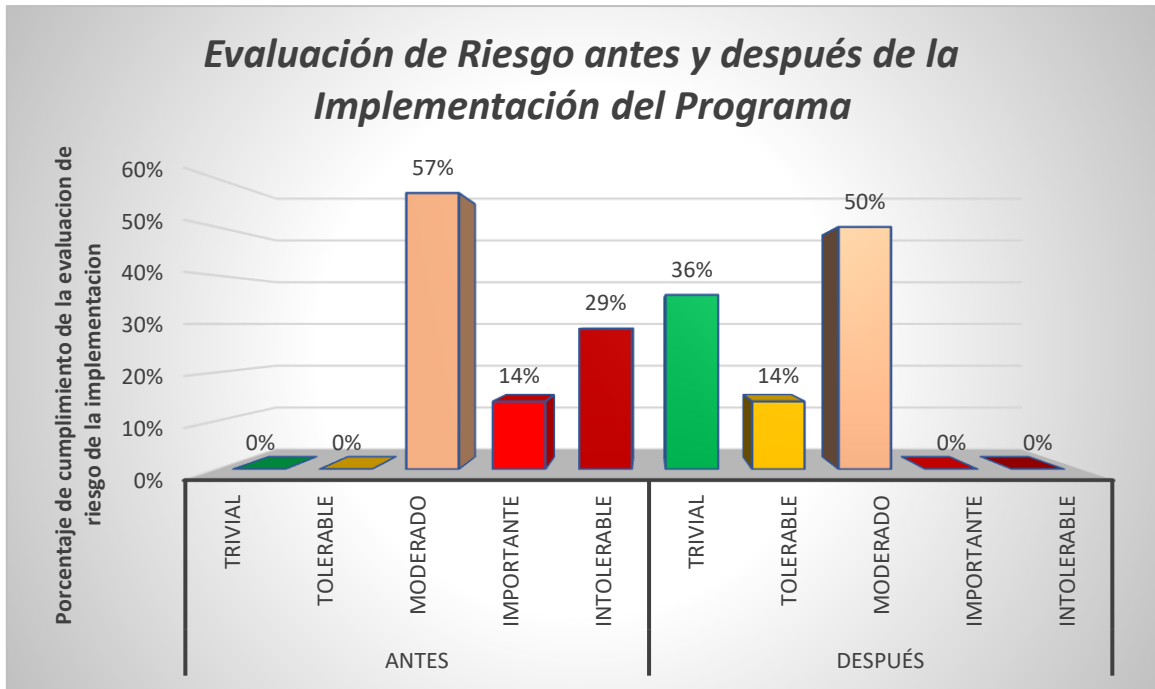
N° de Categoría	Riesgo Final	fi=Frecuencia Absoluta	pi= Porcentaje
1	Trivial	5	36%
2	Tolerable	2	14%
3	Moderado	7	50%
4	Importante	0	0%
5	Intolerable	0	0%
	Total	14	100%

En la Tabla 13, se presenta la muestra de la variación porcentual de la evaluación del riesgo de los servicios asistenciales del HSMSI.

**Tabla 13.** Variación porcentual de la evaluación del riesgo.

Riesgo	fi Antes de I.P	fi Después de I.P	Variación %
Trivial	0	5	100
Tolerable	0	2	100
Moderado	8	7	-12.5
Importante	2	0	-100
Intolerable	4	0	-100

La Figura 15, nos muestra el porcentaje de cumplimiento del registro inicial y final de la evaluación del riesgo.



*Figura 15. Evaluación de riesgo antes y después de la implementación del programa.*

Al elaborar el registro de Evaluación del Riesgo, se obtiene un registro inicial que cuenta con un 29% y 14% de nivel de riesgo intolerable e importante respectivamente, 57% de riesgo moderado y 0% con riesgo tolerable y trivial; sin embargo, luego de la implementación del programa obtenemos un registro final de la evaluación de riesgo que nos brinda un 0% de riesgo intolerable e importante, 50% de riesgo moderado, 14% de riesgo tolerable y 36% de riesgo trivial, lo cual implica la reducción del riesgo ambiental en el hospital santa maría del socorro de Ica, 2021.

4.3. Etapas de manejo de residuos sólidos que inciden significativamente en el riesgo ambiental que se genera en el Hospital Santa María del Socorro.

En la tabla 13, se presentan los resultados de la etapa del acondicionamiento.

**Tabla 14.** *Resultado de la etapa del acondicionamiento.*

<b>Acondicionamiento</b>		
	<b>Inicio</b>	<b>Final</b>
1. Servicios Administrativos	No cumple	Cumple
2. Servicios Generales o Mantenimiento	No cumple	Cumple
3. Anatomía patológica y patología clínica	No cumple	Cumple
4. Centro quirúrgico y Anestesiología	No cumple	Cumple
5. Diagnóstico por imágenes	No cumple	Cumple
6. Endoscopia	No cumple	Cumple
7. Farmacia	No cumple	Cumple
8. Consulta externa	No cumple	Cumple
9. Emergencia	No cumple	Cumple
10. Hospitalización	No cumple	Cumple
11. Centro obstétrico	No cumple	Cumple
12. Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos	No cumple	Cumple
13. Estrategias Sanitarias	No cumple	Cumple
14. Servicio de atención COVID 2019	No cumple	Cumple

En la Tabla 15 nos muestra la frecuencia de la etapa del acondicionamiento.

**Tabla 15.** *Frecuencia de la etapa de acondicionamiento.*

<b>Frecuencia</b>		<b>Después</b>	
		<b>No cumple</b>	<b>Cumple</b>
<b>Antes</b>	<b>No cumple</b>	0	14
	<b>Cumple</b>	0	0

En la Tabla 16, se presenta la muestra porcentual de la etapa de acondicionamiento.

**Tabla 16.** *Porcentaje de la etapa de acondicionamiento.*

<b>Antes</b>		<b>Después</b>	
<b>No cumple</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Cumple</b>
100%	0%	0%	100%

La Figura 16, nos muestra el porcentaje de cumplimiento de la etapa de acondicionamientos del antes y después de la implementación del programa.



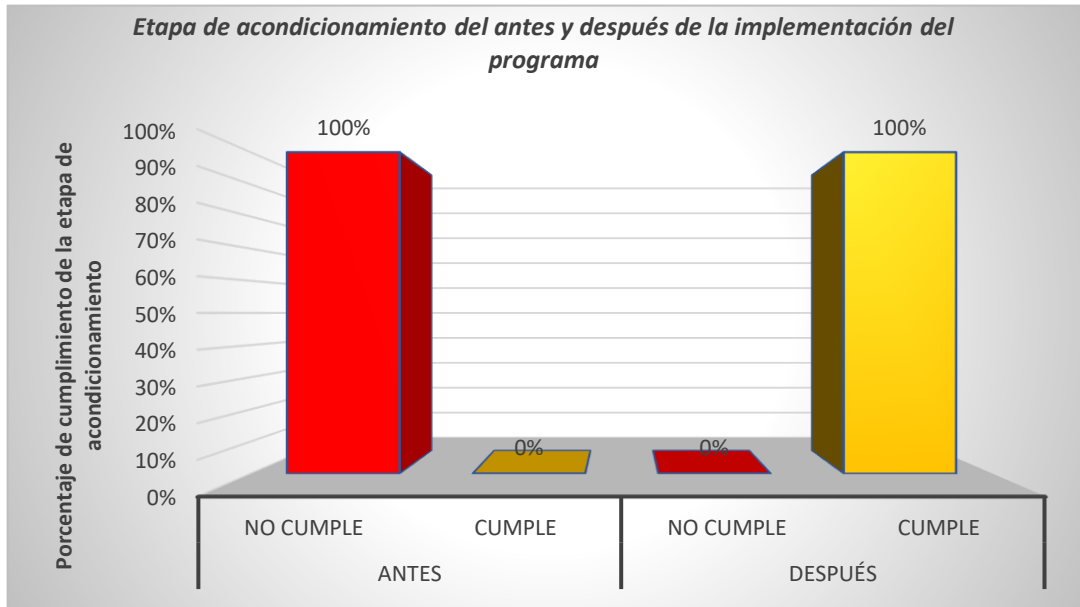


Figura 16. Etapa de acondicionamiento del antes y después de la implementación del programa.

En la tabla 17, se presentan los resultados de la etapa de segregación.

**Tabla 17. Resultado de la etapa de segregación.**

Segregación y almacenamiento primario		
	Inicio	Final
1. Servicios Administrativos	No cumple	Cumple
2. Servicios Generales o Mantenimiento	No cumple	Cumple
3. Anatomía patológica y patología clínica	No cumple	Cumple
4. Centro quirúrgico y Anestesiología	No cumple	Cumple
5. Diagnóstico por imágenes	No cumple	Cumple
6. Endoscopia	No cumple	Cumple
7. Farmacia	No cumple	Cumple
8. Consulta externa	No cumple	Cumple
9. Emergencia	No cumple	Cumple
10. Hospitalización	No cumple	Cumple
11. Centro obstétrico	No cumple	Cumple
12. Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos	No cumple	Cumple
13. Estrategias Sanitarias	No cumple	Cumple
14. Servicio de atención COVID 2019	No cumple	Cumple

En la Tabla 18 nos muestra la frecuencia de la etapa de segregación.

**Tabla 18.** Frecuencia de la etapa de segregación.

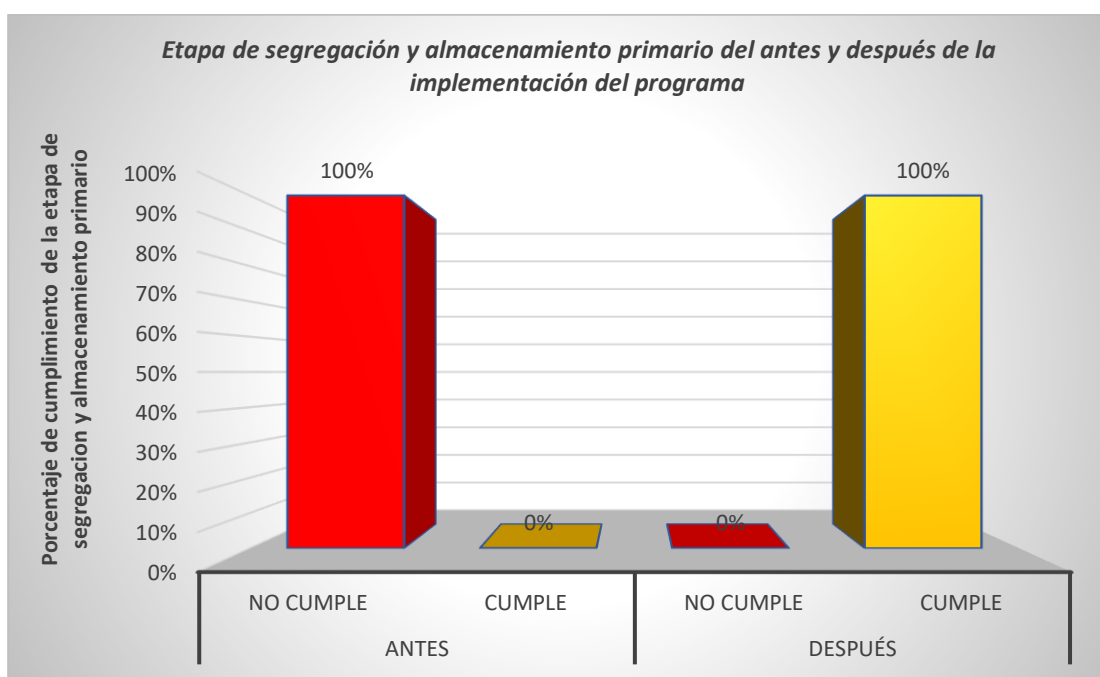
Frecuencia		Después	
		No cumple	Cumple
Antes	No cumple	0	14
	Cumple	0	0

En la Tabla 19, se presenta la muestra porcentual de la etapa de segregación.

**Tabla 19.** Porcentaje de la etapa de segregación.

Antes		Después	
No cumple	Cumple	No cumple	Cumple
100%	0%	0%	100%

La Figura 17, nos muestra el porcentaje de cumplimiento de etapa de segregación y almacenamiento primario del antes y después de la implementación del programa.



**Figura 17.** Etapa de segregación y almacenamiento primario después de la implementación del programa.

En la tabla 20, se presentan los resultados de la etapa de almacenamiento interno.

**Tabla 20.** Resultado de la etapa de almacenamiento interno.

Almacenamiento intermedio		
	Inicio	Final
1. Servicios Administrativos	No cumple	Cumple
2. Servicios Generales o Mantenimiento	No cumple	Cumple
3. Anatomía patológica y patología clínica	No cumple	Cumple
4. Centro quirúrgico y Anestesiología	No cumple	Cumple
5. Diagnóstico por imágenes	No cumple	Cumple
6. Endoscopia	No cumple	Cumple
7. Farmacia	No cumple	Cumple
8. Consulta externa	No cumple	Cumple
9. Emergencia	No cumple	Cumple
10. Hospitalización	No cumple	Cumple
11. Centro obstétrico	No cumple	Cumple
12. Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos	No cumple	Cumple
13. Estrategias Sanitarias	No cumple	Cumple
14. Servicio de atención COVID 2019	No cumple	Cumple

En la Tabla 21 nos muestra la frecuencia de la etapa de almacenamiento interno.

**Tabla 21.** Frecuencia de la etapa de almacenamiento interno.

Frecuencia		Después	
		No cumple	Cumple
Antes	No cumple	0	14
	Cumple	0	0

En la Tabla 22, se presenta la muestra porcentual de la etapa de almacenamiento.

**Tabla 22.** Porcentaje de la etapa de almacenamiento interno.

Antes		Después	
No cumple	Cumple	No cumple	Cumple
100%	0%	0%	100%

La Figura 18, nos muestra el porcentaje de cumplimiento de etapa de almacenamiento interno del antes y después de la implementación del programa de manejo de residuos.

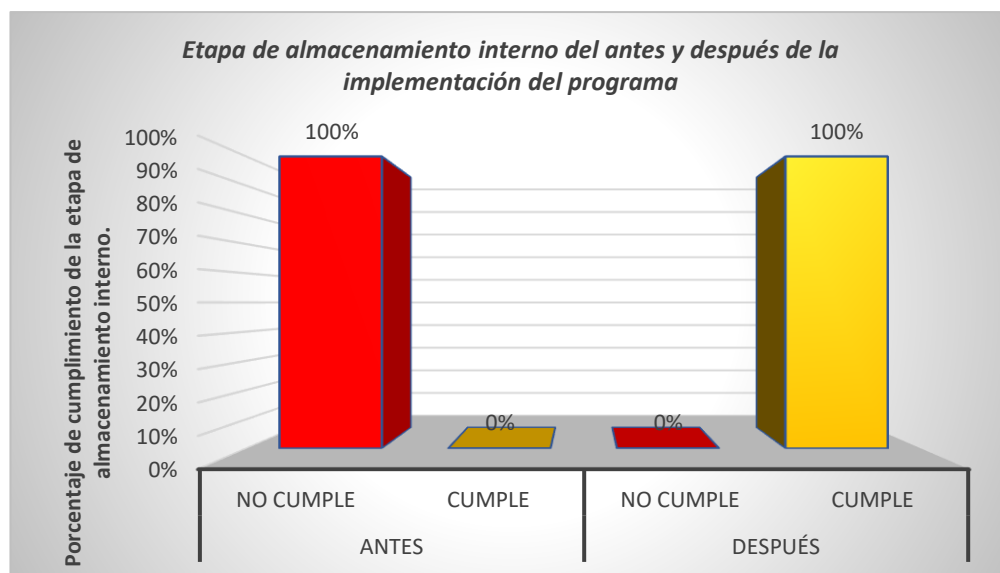


Figura 18. Etapa de almacenamiento interno después de la implementación del programa.

En la tabla 23, se presentan los resultados de la etapa de recolección y transporte.

Tabla 23. Resultado de la etapa de recolección y transporte.

Recolección y transporte interno		
	Inicio	Final
1. Servicios Administrativos	Cumple	Cumple
2. Servicios Generales o Mantenimiento	Cumple	Cumple
3. Anatomía patológica y patología clínica	Cumple	Cumple
4. Centro quirúrgico y Anestesiología	Cumple	Cumple
5. Diagnóstico por imágenes	Cumple	Cumple
6. Endoscopia	No cumple	Cumple
7. Farmacia	Cumple	Cumple
8. Consulta externa	Cumple	Cumple
9. Emergencia	Cumple	Cumple
10. Hospitalización	Cumple	Cumple
11. Centro obstétrico	Cumple	Cumple
12. Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos	Cumple	Cumple
13. Estrategias Sanitarias	No cumple	Cumple
14. Servicio de atención COVID 2019	No cumple	Cumple

En la Tabla 24 nos muestra la frecuencia de la etapa de recolección y transporte.

**Tabla 24.** Frecuencia de la etapa de recolección y transporte.

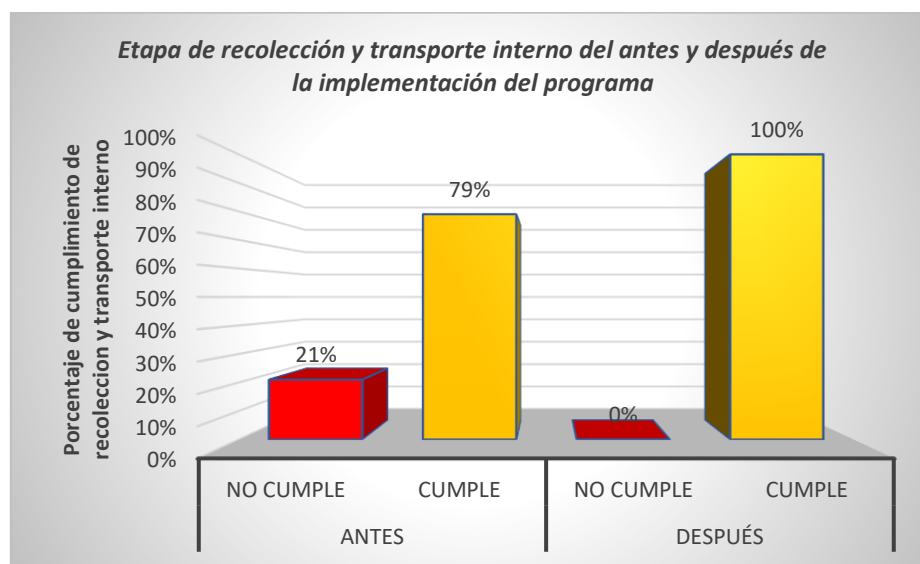
Frecuencia		Después	
		No cumple	Cumple
Antes	No cumple	0	3
	Cumple	0	11

En la Tabla 25, se presenta la muestra porcentual de la etapa de recolección y transporte

**Tabla 25.** Porcentaje de la etapa de recolección y transporte.

Antes		Después	
No cumple	Cumple	No cumple	Cumple
21%	79%	0%	100%

La Figura 19, nos muestra el porcentaje de cumplimiento de etapa de recolección y transporte interno del antes y después de la implementación del programa de manejo.



**Figura 19.** Etapa de recolección y transporte interno después de la implementación del programa.

4.4. Programa de manejo de manejo de residuos sólidos hospitalarios para reducir el riesgo ambiental en los servicios del HSMSI.

En la Tabla 26 se aprecia el registro de acciones de manejo de residuos sólidos hospitalarios y en el Anexo 9 se visualiza el programa de manejo de residuos.

**Tabla 26.** Resultado del registro de acciones para el manejo de los residuos sólidos.

Item		Inicio	Final
<b>1. Aseguramiento de recursos para la recolección y disposición final de residuos sólidos biocontaminados</b>			
1.1	Se cuenta con diagnostico basal	Cumple	Cumple
1.2	Se cuenta con presupuesto	No cumple	Cumple
<b>2. Vigilancia del buen funcionamiento del sistema de manejo de residuos sólidos del HSMSI</b>			
2.1	Se realiza supervisión de residuos sólidos	No cumple	Cumple
2.2	Se cuenta con puntos de acopio	No cumple	Cumple
2.3	Se realizan reuniones de comité	Cumple	Cumple
2.4	Existen ambientes para el almacenamiento intermedio	No cumple	Cumple
2.5	Cuentan con insumos para el acondicionamiento	No cumple	Cumple
<b>3. Vigilancia de la salud del trabajador</b>			
3.1	Los trabajadores tienen examen médico ocupacional	No cumple	Cumple
3.2	Los trabajadores cuentan con los EPP adecuados para su área.	No cumple	Cumple
3.2	Los trabajadores cuentan con su carnet de vacunación al día.	No cumple	Cumple
<b>4. Mejoramiento de las capacidades del personal para la Segregación de Residuos Sólidos</b>			
4.1	El hospital cuenta con carteles o afiches para una buena segregación	No cumple	Cumple
4.2	El personal ha sido capacitado en manejo y segregación de residuos	No cumple	Cumple
4.3	El hospital realiza charlas educativas al publico	No cumple	Cumple
4.4	El personal administrativo ha sido capacitado sobre la segregación y reciclaje de residuos	No cumple	Cumple
<b>5. Adecuado manejo de residuos en el HSMSI</b>			
5.1	Personal de limpieza ha sido capacitado sobre el manejo de residuos solidos	No cumple	Cumple
5.2	Se ha realizado exámenes para la evaluación de conocimientos al personal de limpieza	No cumple	Cumple
5.3	Se ha realizado inducción al ingreso del personal de limpieza	No cumple	Cumple

En la Tabla 27 nos muestra la frecuencia del registro de acciones para el manejo de los residuos sólidos.

**Tabla 27.** Frecuencia del registro de acciones para el manejo de los residuos sólidos.

Frecuencia		Después	
		No cumple	Cumple
Antes	No cumple	0	15
	Cumple	0	2

En la Tabla 28, se presenta el registro inicial para el registro del programa de acciones.

**Tabla 28.** Registro inicial de acciones para el manejo de los residuos sólidos.

N° de Categoría	Registro Inicial	fi=Frecuencia Absoluta	pi= Porcentaje
1	Cumple	2	12%
2	<b>No cumple</b>	<b>15</b>	<b>88%</b>
	Total	17	100%

En la Tabla 29, se presenta análisis descriptivo final del registro del programa de acciones.

**Tabla 29.** Registro final de acciones para el manejo de los residuos sólidos.

N° de Categoría	Registro Inicial	fi=Frecuencia Absoluta	pi= Porcentaje
1	Cumple	17	100%
2	<b>No cumple</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Total	17	100%

La Figura 20, nos muestra el porcentaje de cumplimiento del programa de acciones para el manejo de los residuos sólidos.

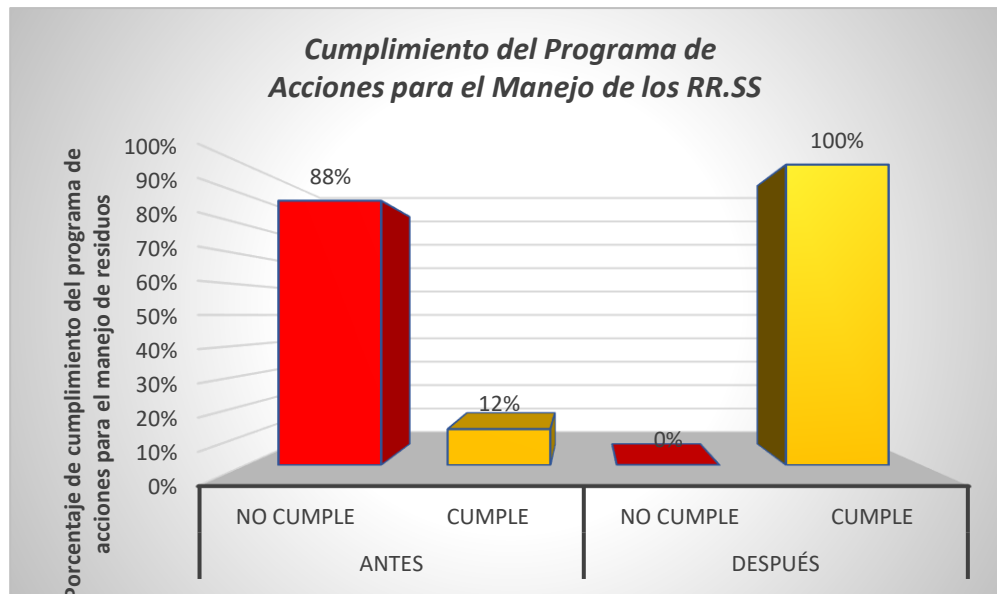


Figura 20. Cumplimiento del programa de acciones para el manejo de los RR.SS.

Al elaborar el registro de programa de acciones para el manejo de los RR.SS, se obtiene un registro inicial que cuenta con un 88% de incumplimientos en los índices de vigilancia del buen funcionamiento del sistema de control para los desechos presentes en el HSMSI, también se debe velar por la integridad de los trabajadores, brindar capacidades al personal para una adecuada manipulación y segregación de residuos en el HSMSI; sin embargo, luego de la implementación del programa obtenemos un registro final del programa de acciones para el manejo de los RR.SS que nos brinda un 0% de incumplimientos, lo cual implica la reducción del riesgo ambiental.

#### 4.5. Prueba de hipótesis

4.1.1. Probamos la hipótesis, para evaluar la frecuencia variación del diagnóstico basal, luego de la implementación del programa de manejo de residuos en el hospital Santa María del Socorro, al nivel de significación de 5%.

##### **Solución:**

**Ho:** El diagnóstico basal luego de la implementación del programa no es significativo. (La frecuencia de no cumple, no ha variado).



**H1:** El diagnóstico basal luego de la implementación del programa es significativo. (La frecuencia de no cumple, ha variado).

**Alfa=** 0.05

Se empleó la prueba estadística no paramétrica MC Nemar. para validar las explicaciones tentativas.

**Desarrollo:**

Usando el programa Rstudio, nos brinda los siguientes resultados:

```
> tabla<-matrix(c(0,0,12,16),2,2)
> mcnemar.test(tabla)

McNemar's Chi-squared test with continuity correction

data: tabla
McNemar's chi-squared = 10.083, df = 1, p-value = 0.001496
```

**P\_valor =** 0.00149

**Juicio de resolución:**

Si **P\_valor**  $\geq \alpha$  no se acepta la  $H_0$

Si **P\_valor**  $< \alpha$  se acepta la  $H_0$

- a. El grado de significación es de 0.05, existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula.
- b. De modo que, podemos afirmar que la implementación del programa es significativa, ya que la frecuencia de no cumple al elaborar el diagnóstico basal varió a cumple, en la administración de residuos en el centro hospitalario de santa maría del socorro.

**4.2.1.** Probamos la hipótesis, si existe diferencia en el nivel mediano de las calificaciones de los dos tipos de muestra de riesgo al momento de su entrada y salida, al nivel de significación de 5%. Siendo dos tipos de riesgo  $Me_1$  y  $Me_2$ .

$Me_1$ = Riesgo entrada (antes de la implementación)

$Me_2$ = Riesgo salida (después de la implementación)

**Solución:**

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia en el nivel mediano de la calificación de los dos tipos de riesgo, tras la implementación del programa de manejo de residuos.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia en el nivel mediano de la calificación de los dos tipos de riesgo, tras la implementación del programa de manejo de residuos.

**H<sub>0</sub>:** Me<sub>1</sub> = Me<sub>2</sub>

**H<sub>1</sub>:** Me<sub>1</sub> ≠ Me<sub>2</sub>

**Alfa=** 0.05

Se empleó la prueba estadística no paramétrica prueba de signos. Para validar las explicaciones tentativas.

### **Desarrollo:**

Usando el programa Rstudio, nos brinda los siguientes resultados:

```
> 2*pbinom(0,11,0.5)
[1] 0.0009765625
```

### **\*Otra forma usando R\_studio**

```
> m1<-c(3,4,3,5,4,5,5,3,3,3,5)
> m2<-c(1,2,1,3,2,3,3,1,1,1,3)
> SIGN.test(m1,m2,alternative = "two.sided")

Dependent-samples Sign-Test

data: m1 and m2
S = 11, p-value = 0.0009766
```

**P\_valor =** 0.00097

### **Juicio de resolución:**

Si **P\_valor** ≥ α no se acepta la H<sub>0</sub>

Si **P\_valor** < α se acepta la H<sub>0</sub>

- El grado de significación es de 0.05, se demuestra en el juicio de resolución la estadística para aceptar la hipótesis nula.
- De modo que, podemos afirmar que los dos tipos de riesgo (riesgo de entrada y riesgo de salida) difieren tras la implementación del programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios.

**4.2.2.** Probamos la hipótesis, si el riesgo de salida es menor al riesgo de entrada después de la implementación del programa de manejo de residuos, al nivel de significación de 5%.

**Solución:**

**Ho:** El nivel mediano de la calificación de los dos tipos de riesgo, tras la implementación del programa de manejo de residuos, es mayor o igual en el riesgo de salida que en el riesgo de entrada.

**H1:** El nivel mediano de la calificación de los dos tipos de riesgo, tras la implementación del programa de manejo de residuos, es menor en el riesgo de salida que en el riesgo de entrada.

**Ho:**  $Me_2 \geq Me_1$

**H1:**  $Me_2 < Me_1$

**Alfa=** 0.05

Se empleó la prueba estadística no paramétrica prueba de signos. Para validar las explicaciones tentativas.

**Desarrollo:**

Usando el programa Rstudio, nos brinda los siguientes resultados:

```
> SIGN.test(m2,m1,alternative = "less")
Dependent-samples sign-Test
data: m2 and m1
S = 0, p-value = 0.0004883
```

**P\_valor** = 0.0004883

**Juicio de resolución:**

Si **P\_valor**  $\geq \alpha$  no se acepta la  $H_0$

Si **P\_valor**  $< \alpha$  se acepta la  $H_0$

- a. El grado de significación es de 0.05, se demuestra en el juicio de resolución la estadística para aceptar la hipótesis nula.
- b. De modo que, podemos afirmar que el riesgo de salida es menor al riesgo de entrada; es decir, la implementación de un programa disminuyo la probabilidad de que el peligro biológico se materialice en el manejo de residuos, confirmamos la efectividad del programa.

4.3.1. Probamos la hipótesis, la frecuencia de no cumple al inicio de la evaluación de las 4 etapas de manejo de residuos sólidos, ha variado luego de la implementación del programa de manejo de residuos en el hospital santa maría del socorro, al nivel de significación de 5%.

**Solución:**

**Ho:** El efecto luego de la implementación del programa no es significativo. (La frecuencia de no cumple, no ha variado)

**H1:** El efecto luego de la implementación del programa es significativo. (La frecuencia de no cumple, ha variado).

Alfa= 0.05

Se empleó la prueba estadística no paramétrica MC Nemar. Para validar las explicaciones tentativas.

**Desarrollo:**

Usando el programa Rstudio, nos brinda los siguientes resultados como se muestra en la Tabla 29:

```
> acondicionamiento<-matrix(c(0,0,14,0),2,2)
> mcnemar.test(acondicionamiento)

McNemar's Chi-squared test with continuity correction

data:  acondicionamiento
McNemar's chi-squared = 12.071, df = 1, p-value = 0.000512
```

```
> segregacion<-matrix(c(0,0,14,0),2,2)
> mcnemar.test(segregacion)

McNemar's Chi-squared test with continuity correction

data:  segregacion
McNemar's chi-squared = 12.071, df = 1, p-value = 0.000512
```

```
> almacenamiento<-matrix(c(0,0,14,0),2,2)
> mcnemar.test(almacenamiento)

McNemar's Chi-squared test with continuity correction

data:  almacenamiento
McNemar's chi-squared = 12.071, df = 1, p-value = 0.000512
```

```

> recoleccion<-matrix(c(0,0,3,11),2,2)
> mcnemar.test(recoleccion)

McNemar's Chi-squared test with continuity correction

data: recoleccion
McNemar's chi-squared = 1.3333, df = 1, p-value = 0.2482

```

**Tabla 30.** Resultados del *p\_value*

ETAPAS	P_VALUE
1. Acondicionamiento	0.000512
2. Segregación y almacenamiento primario	0.000512
3. Almacenamiento intermedio	0.000512
4. Recolección y transporte interno	0.2482

**Juicio de resolución:**

Si  $P\_valor \geq \alpha$  no se acepta la  $H_0$

Si  $P\_valor < \alpha$  se acepta la  $H_0$

1. El grado de significación es de 0.05, se demuestra en el juicio de resolución la estadística para aceptar la hipótesis nula, en las etapas 1, 2 y 3; mientras en la etapa 4 no se acepta la hipótesis nula.
2. De modo que, podemos afirmar que la implementación del programa es significativa, al evaluar las etapas 1, 2 y 3 de gestión de restos sólidos, siendo la frecuencia inicial de no cumple para las etapas 1,2 y 3 varió en su frecuencia final a cumple. sin embargo, en la etapa 4 se observa que la prueba es no significativa porque la cantidad de casos iniciales tiene un alto porcentaje de cumple, a comparación de la cantidad de casos finales, no obstante 21% de los casos con registro no cumple, varió luego de la implementación a cumple.

4.4.1. Probamos la hipótesis, la frecuencia de incumplimiento ha variado luego de la implementación del programa de manejo de residuos, al nivel de significación de 5%.

**Solución:**

**H<sub>0</sub>:** El efecto luego de la implementación del programa no es significativo. (la frecuencia de no cumple, no ha variado).

**H<sub>1</sub>:** El efecto luego de la implementación del programa es significativo. (la frecuencia de no cumple, ha variado).

**Alfa= 0.05**

Se empleó la prueba estadística no paramétrica MC Nemar. Para validar las explicaciones tentativas.

**Desarrollo:**

Usando el programa Rstudio, nos brinda los siguientes resultados:

```
> tabla1<-matrix(c(0,0,15,2),2,2)
> mcnemar.test(tabla1)

      McNemar's chi-squared test with continuity correction

data:  tabla1
McNemar's chi-squared = 13.067, df = 1, p-value = 0.0003006
```

**P\_valor = 0.0003**

**Juicio de resolución:**

Si **P\_valor**  $\geq \alpha$  no se acepta la H<sub>0</sub>

Si **P\_valor**  $< \alpha$  se acepta la H<sub>0</sub>

1. El grado de significación es de 0.05, se demuestra en el juicio de resolución la estadística para aceptar la hipótesis nula.
2. De modo que, se afirma que la implementación del programa es significativa, ya que la frecuencia de no cumple al elaborar el registro para el manejo de residuos varió a cumple.

## **V. Discusión**

Con respecto a la hipótesis general, los resultados mostraron que la implementación del programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios si mitigará el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021, corroborando la afirmación de los aportes. Se concluyó que, aun mejor manejo de residuos sólidos, menor será el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro.

Estos resultados de la implementación del programa de manejo de residuos sólidos están en la misma línea de pensamiento de Alvarracín, Ávila y Cárdenas (2016) quienes investigaron la manipulación de residuos por parte del personal de la salud en el Hospital Dermatológico Mariano Estrella Cuenca, se evidencio que los contenedores no estaban tapados, la segregación era deficiente, no se desinfectaban los recipientes, ocasionando residuos almacenados por semanas en el hospital. Concluyendo que, las autoridades existentes no realizaban labores de control y administración adecuadas, generando residuos sólidos que ponían en riesgo a la población, por ello los centros hospitalarios deben regirse a la normativa sanitaria como lo indica las reglas universales.

También el hallazgo de la investigación es equivalente al de García, C. (2019) quien indicó la producción de desperdicios hospitalarios en Bogotá, en el periodo 2012-2015, encontrándose que los residuos sólidos biocontaminados aumentaban cada día entre 0.07-0.18 Kg. Concluyendo que los residuos son peligrosos a través de la información reportada en América Latina.

Vargas, C. (2018), concluye que, la ausencia del personal capacitado, genera un mal manejo de desechos, operación y mantenimiento de incineradores, por ello es imprescindible llevar a cabo un programa que incluya la capacitación y asesoría constante, por la pésima gestión en el hospital.

Con respecto a la hipótesis específica 1, los resultados de la investigación, demuestran que la implementación del diagnóstico basal del manejo de los residuos sólidos hospitalarios facilita la evaluación del riesgo ambiental en el servicio de emergencia del Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021, corroborando los

aportes.

Se concluyó que, una mejor administración de restos sólidos generados en el Hospital Santa María del Socorro mejora la estimación del riesgo ambiental en Ica. Según estudios previos se encontró una similitud con el de Hugo Calderón (2018) quien analizó los residuos hospitalarios producidos en el Ecuador y la Municipalidad de la Ciudad de Riobamba. Concluyendo que, el hospital genera niveles altos de desechos, necesitando un área de 75 m<sup>2</sup> para el manejo de desechos.

También el hallazgo de la investigación es equivalente a Yance (2018) quien implementó un plan para manejar los residuos sólidos en el centro hospitalario departamental. Concluyendo que, un programa de manejo de residuos sólidos tiene la capacidad de gestionar capacitadores para velar por las circunstancias ambientales en el ámbito de la salud, con el fin de minimizar el impacto ambiental, aumentando la seguridad en la protección de salud humana e incentivando lograr la óptima gestión de los residuos en el centro hospitalario de Huancavelica.

Con respecto a la hipótesis específica 2, los resultados encontrados manifiestan que la evaluación de riesgo no repercutirá en el Hospital Santa María del Socorro, corroborando los aportes estudiados. Concluyendo que, una apropiada gestión de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro mejoraría la estimación del riesgo ambiental.

Este resultado es similar con la investigación realizada por Quispe (2017) quien elaboró un sistema que analiza la administración de desperdicios en el centro de salud de Tacna. Concluyendo que, esta no se realiza de manera adecuada, porque la cognición sobre la administración de restos hospitalarios, es deficiente. Por esta razón se debe crear un plan de acciones para los residuos hospitalarios, el cual incluya capacitaciones en todas las áreas del centro hospitalario.

A si mismo Herrera y Martínez (2016) propuso esclarecer un análisis que permita diferenciar la legislación con la práctica de los desechos hospitalarios, recopilando información normativa y doctrinal. Concluyéndose que, la normativa de los desechos hospitalarios no es del todo efectiva, reflejado en inobservancia de las metas



según la normativa vigente, generando efectos perjudiciales en la integridad de las personas y el ambiente.

Con respecto a la hipótesis específica 3, en donde los resultados demostraron que las etapas de manejo de residuos sólidos si incide significativamente en el riesgo ambiental que se generan en el Hospital Santa María del Socorro, afirmando los aportes de investigación. Concluyendo que, un buen control de las etapas de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro impactaría en el riesgo ambiental.

En investigaciones previas como la de Santos (2018) cuya finalidad fue analizar la administración de residuos hospitalarios en el centro de salud Zorritos, Tumbes. Concluyendo que, el centro se evidencian mejoras al implementar registros hospitalarios de control ambiental en los residuos hospitalarios.

También la investigación es equivalente a la de Inga y Sumari (2018) cuyo objetivo fue investigar la manipulación y prácticas de residuos en el centro hospitalario de soporte en San Miguel, Ayacucho. Concluyendo que, el programa de gestión de residuos permitió mejorar la salubridad en la institución de salud en Ayacucho.

Con respecto a la hipótesis específica 4, los resultados mostraron que un programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios si influye significativamente en la reducción del riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro. Concluyendo que una eficiente administración de restos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro mejoraría la evaluación del riesgo ambiental en Ica.

En estudios realizados previamente como el de Lecca (2017) quien indicó en su investigación sobre la administración de residuos y su impacto en la salud del personal del Policlínico de San Luis, de Ancash, determino el cumplimiento de la gestión en el hospital por parte de los residuos sólidos. Concluyéndose que, la implementación del aspecto técnico y administrativo mejoro la administración de desperdicios en el centro hospitalario.

## VI. Conclusión

✓ Es importante poner en práctica la implementación de un programa de manejo de residuos sólidos porque contribuirá a minimizar la propagación de enfermedades que se dan por una inadecuada gestión de residuos sólidos hospitalarios, es necesario que el ente hospitalario mantenga, elabore y actualice el presente programa teniendo en cuenta la normatividad vigente, de tal manera que se garantice el cuidado del medio ambiente y asegure la calidad de vida para las futuras generaciones.

✓ Al elaborar un registro de diagnóstico basal en el hospital Santa María del Socorro, se evidenció una variación del 43% en el cumplimiento de aspectos sobre gestión, operación, sistematización y análisis de los desperdicios hospitalarios, a su vez mediante la prueba de verosimilitud y de Chi cuadrado en donde los resultados fueron de 10.083, donde el valor  $p=0.001496 < 0.05$ , evidenciando una dependencia considerable entre la manipulación de residuos sólidos y un diagnóstico basal, por lo tanto en la mitigación del riesgo ambiental.

✓ Se empleó una matriz para identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer medidas de control en conjunto con la prueba de signos, se analizó el riesgo biológico en donde se confirma que un 86% de los servicios tienen un nivel de riesgo biológico elevado, a su vez de evidencia una diferencia del riesgo de entrada y salida, asimismo el Rstudio, señaló el valor  $p=0.001496 < 0.05$ , lo cual manifiesta una dependencia significativa entre el programa de manejo de residuos sólidos y su efecto en el riesgo ambiental.

✓ Las fases de manipulación de residuos hospitalarios inciden significativamente en el riesgo ambiental. En su primer estudio realizado través de la prueba Mcnemar se evidencio que las 3 primeras fases, poseen un alto registro de incumplimiento, luego de ejecutar el programa de manejo de residuos hospitalarios hubo una disminución del riesgo ambiental, mostrando una correlación considerable entre la manipulación de residuos hospitalarios y el riesgo ambiental.

✓ Para lograr la mejoraría en la manipulación desperdicios sólidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica se propuso un plan de acciones el cual

consistió en diversos procedimientos determinados dentro del programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios, de esta manera se logró la disminución del riesgo ambiental presente en las distintas áreas, dando como resultado en la prueba de verosimilitud y la de Chi cuadrado 13.067 y el valor  $p= 0.0003006 < 0.05$ ; los cuales indican que si existe una dependencia significativa entre el programa de manejo y su influencia en el manejo de residuos sólidos.

## VII. Recomendaciones

- Es recomendable que las autoridades de cada espacio que conforman el hospital sean conscientes y se rijan de la normativa vigente correspondiente al manejo de residuos hospitalarios, es necesario que se identifique los riesgos perjudiciales para la salud humana de tal manera que se logre minimizar el impacto con el propósito de brindar un bienestar a las personas.

- Es recomendable que los representantes del hospital brinden un mayor número de charlas y capacitaciones dirigidas a los trabajadores, referente a la normativa y las medidas internas con el objetivo de que la manipulación de residuos se realice de manera eficiente, a su vez se debe ir perfeccionando el control para poder disminuir el riesgo ambiental.

- El centro hospitalario se debe proyectar a lograr en todas las áreas responsables un mejoramiento del desempeño referente a la salud y medio ambiente, a través de una base actualizada en implementos y herramientas tecnológicas.

- DIGESA (Dirección General de la Salud) tiene que establecer la supervisión y fiscalización según lo establece el MINSA, para hacer cumplir lo establecido en las normas técnicas del Ministerio del Ambiente (MINAM).

- En el hospital se debe implementar una planta o sistema de tratamiento exclusivamente para los residuos sólidos hospitalarios, para que sean tratados y destruidos, puesto que el actual tiene muchas complicaciones en su uso, además de fomentar la concientización para proteger el medioambiente, permitiendo mejorar la integridad física de los individuos mediante la elaboración de un programa adecuado en el manejo en la gestión del medio ambiente.

## Referencias

Álvarez, F. (2017). Tendencias y teorías en salud pública. Revista opinión.

Alvarracín, J., Avila, N. y Cárdenas, T. (2016) realizaron un estudio acerca del “Manejo de los desechos hospitalarios por el personal de salud, hospital Dermatológico Mariano Estrella, Cuenca, 2015”. Ecuador.

Alvarracín, J., Avila, N. y Cárdenas, T. (2016) realizaron un estudio acerca del “Manejo de los desechos hospitalarios por el personal de salud, hospital Dermatológico Mariano Estrella, Cuenca, 2015”. Ecuador.

Alvarado, Roger. Evaluación de Riesgos Ambientales en el proceso constructivo de la planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Rioja – 2017. Tesis (Titulación en Ingeniería Ambiental).Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018

Disponible en [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/19163/alvarado\\_br.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/19163/alvarado_br.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Arnau, Jaume y Bono, Roser. Estudios longitudinales. Modelos de diseño y análisis. *Revista Escritos de Psicología [en línea]*.2008, vol. 2, no 1. [Fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. ISSN: 1138-2635

Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/2710/271020194005.pdf>

Burns, S. y Nicholson, S. (2018). Routemapfor Sustainablehealth. <https://bit.ly/37z6pJy>

Cabello, R. S. (2007). Un modelo de generación de residuos hospitalarios para la región metropolitana de Chile. *Revista de la Ingeniería Industrial*, 1-9.

Calderón, H. (2018). Manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios. Ecuador.

Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva por Piedad Lerma [et al]. *Revista Médica de Risaralda* [en línea]. Mayo-Octubre 2016, 25(2). [Fecha de consulta: 16 de junio de 2021]. ISSN: 0122-0667

Disponible en <https://doi.org/10.22517/25395203.9290>

Cordero, Zoila. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista educación* [en línea]. 2009, vol. 33, n.º1. [Fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. ISSN: 0379-7082

Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf?fbclid=IwAR3k1CsY2e5oCkuhJPO>

DA Silva, C, Fugii, G. y Santoyo, A. (2017). Proposal for an evaluation model for municipal urban solid waste management in Brazil: a study conducted in the city of Curitiba Brazilian Journal of Urban Management [en línea]. 2017, n.o 2. [Fecha de consulta 03 de enero de 2021].

[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217533692017005003105&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217533692017005003105&script=sci_arttext&lng=pt). ISSN: 2175-3369.

Durán, M. y Sabucedo, J. (2019). La Influencia de la Norma Personal y la Teoría de la Conducta Planificada en la Separación de Residuos. *Editorial Resma*, 10(12),27-39.

Fernández, K. y Rodríguez, J. (2019). Vulneration of the right to health by lead contamination, in *ventanilla*, 2017. *scientia*, 5(1) ,128-156.

Fiallo, J., Cerezal, J., y Huaranga, O. (2016). *Métodos científicos de la investigación científica*. Lima: Editorial Colectivo Pedagógico Escuela Abierta.

García, C. (2019). *Residuos hospitalarios*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.

GARCIA, Narcisa. Evaluación del impacto ambiental de los desechos biopeligrosos del hospital "Dr. Rafael Rodríguez Zambrano de manta". Tesis (Magíster en Administración Ambiental).

Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2015.

Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduq/26397/1/T-UG-DP-MAA-019.pdf>

Gonzales, Raúl, Morales, Roberto y VIDAL, Mildre. Eficacia del manejo de los residuos en el Hospital San Vicente de Paúl, ciudad Ibarra. UNIANDES EPISTEME: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación [en línea]. Enero-Marzo 2017, no 4. [Fecha de consulta: 16 de junio de 2021]. ISSN 1390-9150

Disponible en <file:///C:/Users/GP/Downloads/Dialnet-EficaciaDelManejoDeLosResiduosEnElHospitalSanVicen-6756398.pdf>.

Graziani, P. (2018). Economía circular e innovación tecnológica en residuos sólidos Oportunidades en América Latina. Recuperado: <https://bit.ly/2QSv458>

Hernandez, Roberto, Fernandez, Carlos y Baptista, Pilar. Metodología de investigación [en línea]. 5.a ed. D.F .México: Mcgraw-Hill Interamericana.2010 [fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. ISBN: 978-607-15-0291-9

Disponible en <https://institutoprofesionalmr.org/wp-content/uploads/2018/04/Hern%C3%A1ndez-Fern%C3%A1ndez-Baptista-2010-Metodologia-de-la-Investigacion-5ta-edicion.pdf>.

Herrera, M. y Martínez, A. (2016). Manejo de desechos hospitalarios: dicotomía entre el ser y el deber ser. (Tesis de Posgrado de la Universidad de Costa Rica.

Herrera, Milagros y Lazo, Richard. Sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios para reducir el impacto ambiental en un hospital de seguridad social de Tacna – 2018. REVISTA VERITAS ET SCIENTIA - UPT [en línea]. Julio-diciembre 2019, 8(2). [Fecha de consulta:16 de junio de 2021]. ISSN: 2617-0639

Disponible en <https://doi.org/10.47796/ves.v8i2.136>

Hormigos, F. (2018). Riesgos en manejo de residuos. España: Universidad Complutense de Madrid.

Impacto en la salud humana de los desechos provenientes en hospitales y posibles estrategias de manejo por Edgar García [et al]. Revista Científica "Conecta Libertad" [en línea]. Mayo-Agosto 2019, 3(2). [Fecha de consulta: 16 de junio de 2021]. ISSN: 2661-6904

Disponible en <http://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/81>

La metodología observacional como desarrollo de competencias en el aprendizaje por Jesús García Sánchez [et al]. Revista Journal of Developmental and Educational Psychology [en línea]. 2010, vol. 3, no 1. [Fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. ISSN : 0214-9877

Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832326022.pdf>

Lastre, A., Godínez, I., Jáuregui, U., Blanco, Y., Pérez, A. (2018). Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Hospitalarios. Municipio de Arauca. Colombia.

Lastre, A., Godínez, I., Jáuregui, U., Blanco, Y., Pérez, A. (2018). Identification of environmental risks in the radiochemistry laboratory of the faculty of science and nuclear technologies. Industrial Engineering. Ingeniería Industrial, vol. XXXII, núm. 2, mayo-agosto, 2017, pp. 87-95. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba.

León, A., González, D., Ken, C. y Bojórquez, I. (2020). Solid waste management and tourist activity in Chetumal, Mexico: a complex relationship. Cuad. urbano vol.29 no.29 Resistencia jun. 2020.

<http://dx.doi.org/10.30972/crn.29294623>.

López, Pedro Luis. Población muestra y muestreo. Punto cero [en línea], 2004, vol. 9, no 08. [Fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. ISSN 1815-0276

Disponible en [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012)



Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica por Carlos Manterola [et al]. Revista médica clínica las condes [en línea]. 2019 , vol. 30, no 1.[Fecha de consulta:17 de mayo de 2021].

Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>

Ministerio del Ambiente. (2018). Aprende a prevenir los efectos del mercurio módulo 2: residuos y áreas verdes. Lima Perú.

Ministerio de Salud. Noma técnica de salud “Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación” N°144. Perú, 2018. 88 pp.

OMS. (20-22 de JUNIO de 2007). *WHO core principles for achieving safe and sustainable management of health-care waste: Policy paper.*

Obtenido de [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/hcwprinciples/en/](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/hcwprinciples/en/)

Palella, Santa. y Martins, Feliberto. Metodología de la Investigación Cuantitativa [en línea]. 2.a ed. Caracas: FEDUPEL. 2008 [fecha de consulta: 16 de mayo de 2021]. ISBN: 980-273-445-

Disponible en: <https://es.calameo.com/read/000628576f51732890350>

Perevochtchikova, M. (2018). Environmental Impact Assessment and the Importance of Environmental Indicators. Gest. polít. pública [online]. 2013, vol.22, n.2, pp.283-312. ISSN 1405-1079.

Pon, J. (2019). Taller Regional: Instrumentos para la implementación efectiva y coherente de la dimensión ambiental de la agenda de desarrollo (Residuos). Costa Rica: ONU medio Ambiente.

Quicaña, M y Rodríguez, J. (2019). environmental control in the framework of the protection of the right to a healthy environment. Scientia, 5(1) ,301-307.

Quintero, A., Valencia, Y. y Lara, L. (2017). Effect of solid wastes leachates on a tropical soil. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería de Minas. Medellín: Revista DYNA, 84 (203), pp. 283-290. ISSN:0012-7353, 2017.

<http://dx.doi.org/10.15446/dyna.v84n203.63875>.

Riesgo ambiental y análisis de los riesgos según la ISO 14001 2015 [Mensaje en un blog].

Chile: Santa Lucia, (16 de

Abril de 2018). [Fecha de consulta: 24 de junio de 2021]. Recuperado de

<https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/riesgo-ambiental-segun-la-iso-14001-2015/>

Ramis, R. Y Sotolongo, P. (2017). Aportes del pensamiento y las ciencias de la Complejidad al estudio de los determinantes de la salud.

<https://bit.ly/36mDto5>

Rodríguez-Miranda, J., García-Ubaque, C., & Zafra-Mejía, C. (2016). Hospital waste: Generation rates in Bogotá, D.C. 2012-2015. Revista de la Facultad de Medicina, 64(4), 625-628.

Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576364365007>

Rodríguez-Miranda, Juan Pablo; García-Ubaque, César Augusto y García-Vaca, María Camila. Gestión ambiental en hospitales públicos: aspectos del manejo ambiental en Colombia. Revista de la Facultad de Medicina [en línea].2016, no 4. [Fecha de consulta:16 de junio de 2021]. ISSN: 0120-0011

Disponible en <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54772>

Rodríguez, J., Garcia, C. y Zafra, C. (2016). Residuos hospitalarios: indicadores de tasas de generación en Bogotá, D.C.

Sagastume, K. (2018). Waste management at San Felipe university teaching hospital and Honduran social security institute.

Saldivar, L., Villar, L., Valleau, V. y Barrios, O. (2020). Solid waste management system for the National University of Asunción, Paraguay. Period 2015-2019. Poblac. Desarro. [online]. 2021, vol.27, n.52, pp.15-29. ISSN 2076-054X.

<https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2021.027.52.015>.

Saltos, M., Capa, L. y Carchi, K. (2019). Analysis of environmental risks in export businesses from the perspective of administrative sciences. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 330-336.

Sánchez, M., Riojas, H., Catalán, M., Terrazas, I., Rosas, A., Espinosa, R., Santos-Luna, C., Siebe, S. (2019). Social environmental assessment of a landfill using a mixed study design: A case study from México [Evaluación socioambiental de un relleno sanitario con un diseño de estudio mixto: un estudio de caso de México]. México : *Journal of Integrated Waste Management, Science and Technology* [Revista Internacional de Gestión Integrada de Residuos, Ciencia y Tecnología]. Pp. 18, 2019. Vols. 85, pp. 42-59.

<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.12.012>.

Tamayo y Tamayo, Mario. El proceso de la investigación científica [en línea]. 4.a ed. México: Limusa. 2004 [fecha de consulta: 16 de mayo de 2021].

Disponible

en:[https://books.google.com.pe/books?id=BhymmEqkkJwC&printsec=frontcover&dq=editions:vGPIFvMkMdkC&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiK-er0ms\\_wAhUnrZUCHRYSDhsQ6AEwAHoECAAAQAg#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=BhymmEqkkJwC&printsec=frontcover&dq=editions:vGPIFvMkMdkC&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiK-er0ms_wAhUnrZUCHRYSDhsQ6AEwAHoECAAAQAg#v=onepage&q&f=false)

ISBN: 968-18-5872-7

Toro, D., Ramirez, J. y Sepúlveda, D. (2017). Environmental and safety risks in coal-fired boilers of small and medium-sized enterprises (SMEs) located in the municipality of Itagüí, Antioquia. *Rev. salud pública* [online]. 2017, vol.19, n.4, pp.437-445. ISSN 0124-0064.

<https://doi.org/10.15446/rsap.v19n4.59008>.

Trofymchuk, O, Rogozhin, O, Klymenko, V, Sheviakina, N, Kreta, D. (2019) Development the information - analytical system for assessing the impact of landfills on the environment and electronic management, Scientific eLibrary

<https://www.sgem.org/index.php/elibrary?view=publication&task=show&id=6642>

- Trofymchuk, O, Rogozhin, O, Klymenko, V, Sheviakina, N, Kreta, D. (2019) Development the information - analytical system for assessing the impact of landfills on the environment and electronic management, Scientific eLibrary <https://www.sgem.org/index.php/elibrary?view=publication&task=show&id=6642>
- Vargas, C. (2018). Diseño de planta de tratamiento centralizada para residuos sólidos hospitalarios en la región de Tacna. Universidad privada de Tacna facultad de arquitectura y urbanismo.
- Vargas, M. (2019). Environmental pollution as a health determinant. Revista Española de Salud Pública, vol. 79, núm. 2, marzo-abril, 2019, pp. 117-127. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, España.
- Wahba, S. (20 de Setiembre de 2018). *Los desechos: un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>

# Anexos

## Anexo 01. Matriz de consistencia

	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	METODOLOGIA
<b>P R I N C I P A L</b>	¿Implementar un programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios mitigaría el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021?.	Desarrollar una implementación de un programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios mitigaría el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021	La implementación de un programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios mitigará el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021.	<b>Variables Y:</b> Riesgo ambiental	
<b>E S P E C I F I C O S</b>	¿Cómo el diagnóstico basal facilitará el cumplimiento del manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021?	Elaborar el diagnóstico basal para el cumplimiento del manejo de residuos en el Hospital Santa María del Socorro	El diagnóstico basal del manejo de los residuos sólidos hospitalarios facilitará el cumplimiento del manejo de residuos en el Hospital Santa María del Socorro.	<b>Variables X:</b> Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.	<b>Metodo:</b> Cuantitativa <b>Tipo:</b> Aplicada <b>Nivel</b> <b>diseño:</b> No experimental <b>Poblacion:</b> Áreas de servicios generales administrativas y servicio asistencial <b>Muestra:</b> Servicio asistencial <b>Tecnica:</b> Observacional
	¿De qué manera la evaluación del riesgo ambiental influye en el manejo de los residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021?	Analizar el riesgo ambiental generado por los residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro	La evaluación del riesgo ambiental repercutirá positivamente en el sistema de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro.		
	¿Cómo las etapas de manejo de residuos sólidos inciden en el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021?	Analizar las etapas de manejo de residuos sólidos que inciden significativamente en el riesgo ambiental que se generan en el Hospital Santa María del Socorro.	El adecuado manejo de los residuos sólidos incidirá en cada una de sus etapas para la mitigación del riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro.		
	¿Cómo el programa de manejo de los residuos sólidos hospitalarios para la reducción del riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2021?	Elaborar el programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios para reducir el riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro.	El programa de manejo de residuos sólidos hospitalarios influirá significativamente en la reducción del riesgo ambiental en el Hospital Santa María del Socorro.		

## Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

<b>FICHA N° 01: REGISTRO DE DIAGNOSTICO BASAL</b>			
<b>TITULO</b>	"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>	Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>	Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>	Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. CARACTERIZACION DEL RESIDUO SOLIDO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
1.1. Determinación de la clase de los residuos sólidos por área/servicio/ unidades del HSMSI			
1.2. Determinación del volumen de los residuos sólidos por áreas/ unidades/ servicios			
1.3. Determinación de peso de los residuos por área/ unidades/ servicios			
1.4. Hospitalización: volumen y peso de residuos generados por número de camas del HSMSI			
<b>2. INFORMACION DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN EL HOSPITAL.</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
2.1. Modalidad de la limpieza del HSMSI			
2.2. Nombre o razón social de la empresa privada que realiza los servicios de limpieza y desinfección del HSMSI			
2.3. Nombre y razón social de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)			
2.4. Número de trabajadores que se encargan del manejo de residuos sólidos y si cuentan con indumentaria apropiada.			
2.5. Distribución del personal por turno de trabajo			
2.6. Frecuencia de limpieza del HSMSI			

2.7. Capacitación del personal del HSMSI en el manejo de residuos sólidos			
2.8. Personal encargado del manejo de los residuos sólidos recibe asistencia y control médico de acuerdo a la normatividad vigente			
2.9. Las enfermedades más frecuentes en dicho personal			
2.10. Accidentes más frecuentes por el manejo de residuos sólidos			
2.11. Valorización de residuos sólidos comunes generados (plástico, cartones, vidrios, etc)			
2.12. Comercialización de los residuos sólidos comunes generados a través de un operador de residuos (contrato, convenio u documento que lo evidencie)			
2.13. Comité de gestión integral y manejo de residuos sólidos aprobado con un documento firmado por el director ejecutivo del HSMSI			
<b>3. SISTEMATIZACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
3.1. Número, tamaño y color de bolsas donde se depositarán las distintas clases de residuos.			
3.2. Frecuencia con la que se llena (volumen) y se reponen en cada área/ unidad/ servicio			
3.3. Número de recipientes (tachos, recipientes rígidos, etc) donde se depositarán las distintas clases de residuos sólidos			
3.4. Número de medios de transporte (coches, contenedores con ruedas)			
3.5. Lugares de almacenamiento intermedio y final o central de los residuos sólidos y tiempo de permanencia			
3.6. Tratamiento interno o externo de los residuos sólidos, ubicación, tipos de tecnologías o métodos empleados			
3.7. Número de trabajadores encargados del manejo de residuos; y si cuentan con la indumentaria adecuada y/o equipo de protección			
3.8. Costo por peso de residuos sólidos biocontaminados			



3.9. Minimización de residuos sólidos (reciclaje, reuso, reducción y otros) indicar si la realizan			
3.10. Datos de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), que se encarga de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos			
3.11. Identificación de los problemas en el manejo interno y externo de los residuos a lo largo de las etapas de manejo			

  
**LUIS FERMÍN**  
**HOLGUÍN ARANDA**  
**INGENIERO AMBIENTAL**  
**Reg. CIP. N° 111212**



---

DR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA  
 DNI. 07482588  
 CIP.64716



---

ING. NÚÑEZ GAMBOA LUIS JOHAN  
 DNI.10819037  
 CIP.144820



**Anexo 4. Instrumentos de recolección de datos**

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos			
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos			
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.			
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento			
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes			
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados			
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales			
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.			
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.			
1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.			

1.1 1	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.			
1.1 2	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.			
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.			
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales			
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen			
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.			
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.			
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.			
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.			
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.			
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.			
3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.			
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>

4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios			
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.			
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos			
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos			
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.			
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.			
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.			
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.			
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.			




---

DR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA  
DNI. 07482588  
CIP.64716



LUIS FERMIR  
HOLGUÍN ARANDA  
INGENIERO AMBIENTAL  
Reg. CIP. N° 111111




---

ING. NÚÑEZ GAMBOA LUIS JOHAN  
DNI.10819037  
CIP.144820

## Anexo 5. Instrumentos de recolección de datos

### FICHA N°04 REGISTRO DE ACCIONES PARA EL MANEJO DE LOS RR.SS

<b>TITULO</b>	"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>	Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>	Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>	Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Aseguramiento de recursos para la recolección y disposición final de residuos sólidos biocontaminados</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
1.1. Se cuenta con diagnostico basal			
1.2. Se cuenta con presupuesto			
<b>2. Vigilancia del buen funcionamiento del sistema de manejo de residuos sólidos del HSMSI</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
2.1. Se realiza supervisión de residuos sólidos			
2.2. Se cuenta con puntos de acopio			
2.3. Se realizan reuniones de comité			
2.4. Existen ambientes para el almacenamiento intermedio			
2.5. Cuentan con insumos para el acondicionamiento			
<b>3. Vigilancia de la salud del trabajador</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
3.1. Los trabajadores tienen examen médico ocupacional			
3.2. Los trabajadores cuentan con los EPP adecuados para su área.			
3.3. Los trabajadores cuentan con su carnet de vacunación al día.			
<b>4. Mejoramiento de las capacidades del personal para la Segregación de Residuos Sólidos</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>

4.1. El hospital cuenta con carteles o afiches para una buena segregación			
4.2. El personal ha sido capacitado en manejo y segregación de residuos			
4.3. El hospital realiza charlas educativas al publico			
4.4. El personal administrativo ha sido capacitado sobre la segregación y reciclaje de residuos			
<b>5. Adecuado manejo de residuos en el HSMSI</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
5.1. Personal de limpieza ha sido capacitado sobre el manejo de residuos solidos			
5.2. Se ha realizado exámenes para la evaluación de conocimientos al personal de limpieza			
5.3. Se ha realizado inducción al ingreso del personal de limpieza			




---

DR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA  
DNI. 07482588  
CIP.64716



LUIS FERMÍN  
HOLGUÍN ARANDA  
INGENIERO AMBIENTAL  
Reg. CIP. N° 111411




---

ING. NÚÑEZ GAMBOA LUIS JOHAN  
DNI.10819037  
CIP.144820

**ANEXO 06: Validación de los instrumentos por jueces expertos**

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1. Apellidos y Nombres: **ING. HOLGUIN ARANDA LUIS**

1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN

1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**

1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N° 01: REGISTRO DE DIAGNOSTICO BASAL**

1.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la Investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.											X		

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación

- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

x

-----



**LUIS FERMIR  
HOLGUIN ARANDA  
INGENIERO AMBIENTAL  
Reg. CIP. N° 111614**

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

**90%**

ING. HOLGUIN ARANDA LUIS  
DNI.41259267  
CIP.111614

Lima, 26 de abril de 2021



## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **ING. HOLGUIN ARANDA LUIS**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N°02: Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control**
- 1.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**


### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.									X				
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.									X				
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.									X				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.									X				
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.									X				
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.									X				
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.									X				
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.									X				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.									X				
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.									X				

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**  
**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

x
-----
80%

  
**LUIS FERMIR**  
**HOLGUIN ARANDA**  
**INGENIERO AMBIENTAL**  
 Reg. CIP. N° 111614

ING. HOLGUIN ARANDA LUIS  
 DNI.41259267  
 CIP.111614

Lima, 26 de abril de 2021

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **ING. HOLGUIN ARANDA LUIS**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS**
- 1.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivo s, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.										X			

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X
-----

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**  
**IV. PROMEDIO DE VALORACION**

85%
-----

  
**LUIS FERMÍN**  
**HOLGUÍN ARANDA**  
**INGENIERO AMBIENTAL**  
 Reg. CIP. N° 111614

ING. HOLGUIN ARANDA LUIS  
 DNI.41259267  
 CIP.111614

Lima, 26 de abril de 2021

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **ING. HOLGUIN ARANDA LUIS**  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN  
 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**  
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N°04: REGISTRO DE ACCIONES PARA EL MANEJO DE LOS RR.SS**  
 1.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.										X			

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación

X
-----
---

- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

  
**LUIS FERMÍN  
 HOLGUÍN ARANDA  
 INGENIERO AMBIENTAL  
 Reg. CIP. N° 111614**

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

### IV. PROMEDIO DE VALORACION

85%
-----

ING. HOLGUIN ARANDA LUIS  
 DNI.41259267  
 CIP.111614

Lima, 26 de abril de 2021

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **DOCTOR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA**  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN  
 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**  
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N° 01: REGISTRO DE DIAGNOSTICO BASAL**  
 1.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.											X		

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X
-----
-

90%


---

**DR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA**  
 DNI. 07482588  
 CIP.64716

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Lima, 26 de abril de 2021

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **DOCTOR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA**  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN  
 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**  
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N°02: Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control**  
 1.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.											X		

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X
-----
-

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%
-----



**DR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA**  
 DNI. 07482588  
 CIP.64716

Lima, 26 de abril de 2021

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **DOCTOR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS**
- 1.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.										X			

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X
-----
-



### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

<b>85%</b>
------------

---

**DR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA**  
DNI. 07482588  
CIP.64716

Lima, 26 de abril de 2021

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **DOCTOR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N°04: REGISTRO DE ACCIONES PARA EL MANEJO DE LOS RR.SS**
- 1.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.											X		

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X
-----
-



**DR. MILTON CÉSAR TÚLLUME CHAVESTA**  
DNI. 07482588  
CIP.64716

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%
-----

Lima, 26 de abril de 2021

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: NÚNEZ GAMBOA LUIS JOHAN  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN  
 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**  
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N° 01: REGISTRO DE DIAGNOSTICO BASAL**  
 1.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.												X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												X	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.												X	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X
-----
-
95%

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:



ING. NÚNEZ GAMBOA LUIS JOHAN  
 DNI.10819037  
 CIP.144820

Lima, 26 de abril de 2021



## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- I.1. Apellidos y Nombres: NÚÑEZ GAMBOA LUIS JOHAN  
 I.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN  
 I.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**  
 I.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N°02: Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control**  
 I.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.												X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												X	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.												X	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X
-----
-



### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95%
-----

ING. NÚÑEZ GAMBOA LUIS JOHAN  
 DNI.10819037  
 CIP.144820

Lima, 26 de abril de 2021

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- I.1. Apellidos y Nombres: NÚÑEZ GAMBOA LUIS JOHAN  
 I.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN  
 I.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**  
 I.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS**  
 I.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.												X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												X	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.												X	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X
----- -



ING. NÚÑEZ GAMBOA LUIS JOHAN  
 DNI.10819037  
 CIP.144820

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95%
-----

Lima, 26 de abril de 2021

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- I.1. Apellidos y Nombres: NÚÑEZ GAMBOA LUIS JOHAN
- I.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN
- I.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- I.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **FICHA N°04: REGISTRO DE ACCIONES PARA EL MANEJO DE LOS RR.SS**
- I.5. Autora de Instrumento: **Boñón Morón, Sabina Judith**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.												X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												X	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.												X	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X
----- -



ING. NÚÑEZ GAMBOA LUIS JOHAN  
DNI.10819037  
CIP.144820

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95%
-----

Lima, 26 de abril de 2021

## Anexo 7. REGISTRO DE DIAGNOSTICO BASAL - INICIAL

<b>FICHA N° 01: REGISTRO DE DIAGNOSTICO BASAL</b>			
<b>TITULO</b>	"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>	Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>	Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>	Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. CARACTERIZACION DEL RESIDUO SOLIDO</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1.Determinación de la clase de los residuos sólidos por área/servicio/ unidades del HSMSI	X		
1.2 Determinación del volumen de los residuos sólidos por áreas/ unidades/ servicios	X		
1.3. Determinación de peso de los residuos por área/ unidades/ servicios	X		
1.4. Hospitalización: volumen y peso de residuos generados por número de camas del HSMSI	X		
<b>2. INFORMACION DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN EL HOSPITAL.</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1. Modalidad de la limpieza del HSMSI	X		
2.2. Nombre o razón social de la empresa privada que realiza los servicios de limpieza y desinfección del HSMSI	X		
2.3. Nombre y razón social de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	X		
2.4. Número de trabajadores que se encargan del manejo de residuos sólidos y si cuentan con indumentaria apropiada.	X		
2.5. Distribución del personal por turno de trabajo	X		
2.6. Frecuencia de limpieza del HSMSI	X		
2.7. Capacitación del personal del HSMSI en el manejo de residuos sólidos		X	

2.8. Personal encargado del manejo de los residuos sólidos recibe asistencia y control médico de acuerdo a la normatividad vigente		X	
2.9. Las enfermedades más frecuentes en dicho personal		X	
2.10. Accidentes más frecuentes por el manejo de residuos sólidos		X	
2.11. Valorización de residuos sólidos comunes generados (plástico, cartones, vidrios, etc)		X	
2.12. Comercialización de los residuos sólidos comunes generados a través de un operador de residuos (contrato, convenio u documento que lo evidencie)		X	
2.13. Comité de gestión integral y manejo de residuos sólidos aprobado con un documento firmado por el director ejecutivo del HSMSI	X		
<b>3. SISTEMATIZACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1. Número, tamaño y color de bolsas donde se depositarán las distintas clases de residuos.		X	
3.2. Frecuencia con la que se llena (volumen) y se reponen en cada área/ unidad/ servicio		X	
3.3. Número de recipientes (tachos, recipientes rígidos, etc) donde se depositarán las distintas clases de residuos sólidos		X	
3.4. Número de medios de transporte (coches, contenedores con ruedas)	X		
3.5. Lugares de almacenamiento intermedio y final o central de los residuos sólidos y tiempo de permanencia		X	
3.6. Tratamiento interno o externo de los residuos sólidos, ubicación, tipos de tecnologías o métodos empleados	X		
3.7. Número de trabajadores encargados del manejo de residuos; y si cuentan con la indumentaria adecuada y/o equipo de protección	X		
3.8. Costo por peso de residuos sólidos biocontaminados	X		
3.9. Minimización de residuos sólidos (reciclaje, reuso, reducción y otros) indicar si la realizan		X	

3.10. Datos de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), que se encarga de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos	X		
3.11. Identificación de los problemas en el manejo interno y externo de los residuos a lo largo de las etapas de manejo		X	

### Anexo 8. REGISTRO DE DIAGNOSTICO BASAL - FINAL

FICHA N° 01: REGISTRO DE DIAGNOSTICO BASAL			
<b>TITULO</b>	"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>	Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>	Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>	Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. CARACTERIZACION DEL RESIDUO SOLIDO</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1. Determinación de la clase de los residuos sólidos por área/servicio/ unidades del HSMSI	X		
1.2 Determinación del volumen de los residuos sólidos por áreas/ unidades/ servicios	X		
1.3. Determinación de peso de los residuos por área/ unidades/ servicios	X		
1.4. Hospitalización: volumen y peso de residuos generados por número de camas del HSMSI	X		
<b>2. INFORMACION DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN EL HOSPITAL.</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1. Modalidad de la limpieza del HSMSI	X		
2.2. Nombre o razón social de la empresa privada que realiza los servicios de limpieza y desinfección del HSMSI	X		
2.3. Nombre y razón social de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	X		
2.4. Número de trabajadores que se encargan del manejo de residuos sólidos y si cuentan con indumentaria apropiada.	X		
2.5. Distribución del personal por turno de trabajo	X		
2.6. Frecuencia de limpieza del HSMSI	X		
2.7. Capacitación del personal del HSMSI en el manejo de residuos sólidos	V		

2.8. Personal encargado del manejo de los residuos sólidos recibe asistencia y control médico de acuerdo a la normatividad vigente	X		
2.9. Las enfermedades más frecuentes en dicho personal	X		
2.10. Accidentes más frecuentes por el manejo de residuos sólidos	X		
2.11. Valorización de residuos sólidos comunes generados (plástico, cartones, vidrios, etc)	X		
2.12. Comercialización de los residuos sólidos comunes generados a través de un operador de residuos (contrato, convenio u documento que lo evidencie)	X		
2.13. Comité de gestión integral y manejo de residuos sólidos aprobado con un documento firmado por el director ejecutivo del HSMSI	X		
<b>3. SISTEMATIZACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1. Número, tamaño y color de bolsas donde se depositarán las distintas clases de residuos.	X		
3.2. Frecuencia con la que se llena (volumen) y se reponen en cada área/ unidad/ servicio	X		
3.3. Número de recipientes (tachos, recipientes rígidos, etc) donde se depositarán las distintas clases de residuos sólidos	X		
3.4. Número de medios de transporte (coches, contenedores con ruedas)	X		
3.5. Lugares de almacenamiento intermedio y final o central de los residuos sólidos y tiempo de permanencia	X		
3.6. Tratamiento interno o externo de los residuos sólidos, ubicación, tipos de tecnologías o métodos empleados	X		
3.7. Número de trabajadores encargados del manejo de residuos; y si cuentan con la indumentaria adecuada y/o equipo de protección	X		
3.8. Costo por peso de residuos sólidos biocontaminados	X		
3.9. Minimización de residuos sólidos (reciclaje, reuso, reducción y otros) indicar si la realizan	X		



3.10. Datos de la empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), que se encarga de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos	X		
3.11. Identificación de los problemas en el manejo interno y externo de los residuos a lo largo de las etapas de manejo	X		

# Anexo 9. MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL

FECHA N°01: MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL																																	
TÍTULO		Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital "Santa María del Socorro" y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental. Ica - 2017																															
UNIDAD DE INVESTIGACION		Tratamiento y Gestión de los Residuos																															
FACULTAD		Ingeniería																															
REALIZADO POR		Liliana Judith Bofán Marín																															
AÑO		Año: 2017																															
TIPO DE SERVICIO	ÁREA/ UNIDAD/ DEPARTAMENTO	SUB-ÁREA	ACTIVIDAD	DE CONSIDERACIONES				PELIGRO	RIESGO			EVALUACION DE RIESGO			CLASIFICACION	NIVEL DE RIESGO POR SERVICIO	MÉTODOS DE CONTROL A IMPLEMENTAR				EVALUACION DE RIESGO / IMPACTO				CLASIFICACION	NIVEL DE RIESGO POR SERVICIO							
				ELIMINACIÓN	NO AUMENTAR LA EMERGENCIA	CONSIDERAR los Resultados de Evaluaciones de Factores de Riesgo	CONSIDERAR los Resultados de Investigaciones de Accidentes o Enfermedades Profesionales		Los datos estadísticos recopilados producto de la vigilancia de la salud colectiva de sus y los	POR SEGURIDAD	POR SALUD	CONSECUENCIA	MÉTODOS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	PROBABILIDAD (P)			SEVERIDAD (S)	P x S	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	UO DE RPP	PROBABILIDAD (P)			SEVERIDAD (S)	P x S	CLASIFICACION	NIVEL DE RIESGO POR SERVICIO			
Servicios Administrativos	Gestión de la Calidad	Dirección	elaboración y entrega de documentos	X			SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL					
		Oficina de Gestión de la Calidad	distribución de formularios	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL				
		Plataforma de Atención al Usuario	entrega de formularios	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL				
	Epidemiología	Epidemiología	elaboración y entrega de documentos	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL				
		Salud Ambiental	supervisión de residuos sólidos	X			SI	SI	SI	Aire contaminado	-	Contagio a personal hacia atmósfera contaminada	Contagio a personal Padecimiento del síndrome de covid 19 u otra enfermedad infecciosa	-	10	3	30	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	Instalación de ventilación negativa	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	Implementación de plan y protocolo según MNSA, que incluye: Verificación de los sistemas de los trabajadores antes y después de la jornada, tiempos y uso de mascarillas.	Verificación del cumplimiento del protocolo de ingreso y permanencia en el área de trabajo	Verificar el buen funcionamiento del aire acondicionado. Vigilancia del día funcionamiento entre	Boin uso de mascarilla	5	2	10	MODERADO	
	Unidad de Seguros	Unidad de Referencia/ Talsud	recepción de pacientes	X			SI	SI	SI	Usuarios con síntomas de enfermedad COVID-19 u otra enfermedad	-	Contagio con COVID-19 u otra enfermedad	Propagación de la enfermedad Síndrome de COVID-19 u otra enfermedad -Posible muerte	-	11	3	33	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	Instalación de ventilación negativa	Instalación de barreras físicas temporales para la atención al paciente	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	Implementación de plan y protocolo según MNSA, que incluye: Verificación de los sistemas de los trabajadores antes y después de la jornada, tiempos y uso de mascarillas.	Verificación del cumplimiento del protocolo de ingreso y permanencia en el área de trabajo	Verificar el buen funcionamiento del aire acondicionado. Vigilancia del día funcionamiento entre	Prevenir de alcohol según MNSA	5	2	10	MODERADO	
			Aglomeración de personas en sala	X			SI	SI	SI	Contagio con COVID-19 u otra enfermedad	-	Contagio con COVID-19 u otra enfermedad	Contagio a trabajadores Contagio entre clientes Padecimiento de síndrome de COVID-19 Posible muerte	-	11	3	33	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	Instalación de ventilación negativa	Instalación de barreras físicas temporales para la atención al paciente	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	Implementación de plan y protocolo según MNSA, que incluye: Verificación de los sistemas de los trabajadores antes y después de la jornada, tiempos y uso de mascarillas.	Verificación del cumplimiento del protocolo de ingreso y permanencia en el área de trabajo	Verificar el buen funcionamiento del aire acondicionado. Vigilancia del día funcionamiento entre	Uso de mascarilla MNSA	5	2	10	MODERADO	
	Investigación y Docencia	Docencia	promover y evaluar contenidos interdisciplinarios	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL				
			Patrimonio	entrega de inventarios	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL			
	Logística	Almacén	recepción y almacenamiento de materiales	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL				
			Adquisiciones	entrega de documentos	X			SI	SI	SI	Realizar trabajo con personas involucradas	-	Moléculas bioactivas	Disfunción del sistema inmunológico	-	5	1	5	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Estadística	Archivo	trabajo de historias de pacientes	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL				
			Atención al asegurado	admisión de ingresos y salida de pacientes	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL			
	Economía	Tesorería	firma y entrega de cheques	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL				
			Contabilidad	entrega de recibos	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL			
	Planeamiento			elaboración y entrega de documentos	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) y provenientes de usuarios enfermos	-	Español icción a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas a para tarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la agua sucia a agentes patógenos	Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL			

Servicios Generales o Mantenimiento	Admisión/Caja	cobro por servicios	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros ) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL	
	Nutrición/cocina	Atención al personal preparación de alimentos	X			Si	Si	Si	Sismos (temblores, terremotos)	-	Caída de paredes, objetos, materiales debido a un movimiento sísmico	-	Quemaduras, Golpes, contusiones, Sepulturamientos	-	9	3	27	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	Fijación segura de adornos del lugar (en paredes, techos)	Señalización Elaboración e implementación de plan de contingencia frente a sismos (sistema de alerta, plan de evacuación, zonas seguras) Capacitación de personal para respuesta ante emergencias	-	5	2	10	MODERADO	
									Alimentos contaminados con Sars-cov-2	-	Consumo de alimentos contaminados con Sars-cov-2	-	Contagio de la enfermedad a clientes -Síntomas de COVID-19 -Posible muerte	-	9	3	27	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	-	Implementar un procedimiento de trabajo seguro para el traslado de platos (utilizando gorra y guantes para evitar contaminación) Instalación de lavaderos de manos Limpieza y certificación de inocuidad en la cocina	-	5	2	10	MODERADO	
	Lavandería	Lavandería	manipulación de ropa de cama y prendas	X			Si	Si	Si	Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	-	Contacto con superficies contaminadas	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	-	5	1	5	TOLERABLE	
	Limpieza	Limpieza	limpieza y desinfección de ambientes	X			Si	Si	Si	Pulvo en el ambiente	-	Respiración de polvo o contacto con la piel	Alergias; irritación, daño a los pulmones y a las respiratorias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	-	5	1	5	TOLERABLE	
										Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	-	Contacto con superficies contaminadas	-	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	-	5	1	5	TOLERABLE
	Mantenimiento	Casa de fuerza	manejo de calderas	X			Si	Si	Si	Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	-	Contacto con superficies contaminadas	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	-	5	1	5	TOLERABLE	
		Cisterna	distribución de agua	X			Si	Si	Si	Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	-	Contacto con superficies contaminadas	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	-	5	1	5	TOLERABLE	
		Tratamiento de aguas residuales	mantenimiento del drenaje	X			Si	Si	Si	Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	-	Contacto con superficies contaminadas	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	-	5	1	5	TOLERABLE	
		Grupo eléctrico	manejo del sistema eléctrico		X			Si	Si	Si	Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	-	Contacto con superficies contaminadas	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	-	5	1	5	TOLERABLE
		Carpintería	mantenimiento de equipos		X			Si	Si	Si	Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	-	Contacto con superficies contaminadas	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	-	5	1	5	TOLERABLE
		Mantenimiento biomédico	mantenimiento de maquinaria	X				Si	Si	Si	Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	-	Contacto con superficies contaminadas	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	-	5	1	5	TOLERABLE
		Mantenimiento infraestructura	mantenimiento de equipos de oficina	X				Si	Si	Si	Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	-	Contacto con superficies contaminadas	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	-	5	1	5	TOLERABLE

Anatomía patológica y patología clínica	Banco de sangre	toma de muestra de sangre	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL	MODERADO		
	Anatomía Patológica	Biopsias	extracción de muestras	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3		TRIVIAL	
		Neopsias	exploración física de cadáver	X							Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO											
	Laboratorio Clínico	Bioquímica	procesamiento de muestras	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1		3	TRIVIAL
		Hematología	procesamiento de sangre	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3		TRIVIAL	
		Microbiología y parasitología	procesamiento de muestras de eses	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3		TRIVIAL	
		Inmunología	procesamiento de análisis de sangre	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3		TRIVIAL	
	Laboratorio de Emergencia	toma de muestras	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL			
	Centro quirúrgico y Anestesiología	Centro de Esterilización	esterilización de textiles	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1		3	TRIVIAL
		Centro quirúrgico	operación de pacientes	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3		TRIVIAL	
Sala de operaciones		operación de pacientes	X				Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL			

Diagnóstico por imágenes	Rayos x	toma de placas	X			Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus u otros.)	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias		8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos		3	1	3	TRIVIAL	
	Ecografía	atención de pacientes	X			Si	Si	Si	Superficies contaminadas con SARS-COV-2	Contacto con superficies contaminadas	Contagio a personal y usuarios Padecimiento de síntomas de Covid-19 u otra enfermedad Posible muerte		11	3	33	INTOLERABLE	Supervisor de SST	Instalación de ventilación negativa	Implementación de plan y protocolos según MINSA, que incluye: Verificación de los síntomas de los trabajadores antes y después de la jornada, limpieza y desinfección de manos y superficies, distanciamiento, uso de mascarillas. Vigilancia del cumplimiento del protocolo de ingreso y permanencia en el área de trabajo Verificar el buen funcionamiento del aire acondicionado. Vigilancia del distanciamiento entre pacientes Señalización	Uso de mascarillas N95 Alcohol en gel por cada trabajador	5	2	10	MODERADO	MODERADO
									Aire contaminado	Exposición hacia atmósfera contaminada	Contagio a personal y usuarios Padecimiento de síntomas de Covid-19 u otra enfermedad Posible muerte		11	3	33	INTOLERABLE	Supervisor de SST	Instalación de barreras físicas transparentes para la atención al paciente	Implementación de plan y protocolos según MINSA, que incluye: Verificación de los síntomas de los trabajadores antes y después de la jornada, limpieza y desinfección de manos y superficies, distanciamiento, uso de mascarillas. Vigilancia del cumplimiento del protocolo de ingreso y permanencia en el área de trabajo Verificar el buen funcionamiento del aire	Uso de mascarillas N95 Alcohol en gel por cada trabajador	5	2	10	MODERADO	
Endoscopia	Diagnósticas Digestivas	evaluación de pacientes	X			Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias		8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos		3	1	3	TRIVIAL	MODERADO
	Terapéuticas Digestivas	tratamiento de pacientes	X			Si	Si	Si	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias		8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos		3	1	3	TRIVIAL	
Farmacia	Farmacia Central	distribución de medicamentos y epp	X			Si	Si	Si	Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	Contacto con superficies contaminadas	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias		11	2	22	IMPORTANTE	IMPORTANTE Supervisor de SST		Implementación de procedimiento para orden y limpieza		5	1	5	TOLERABLE	TOLERABLE



Especialidad	Servicio	Actividad	Tamizaje paciente COVID	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campañas sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos	-	3	1	3	TRIVIAL			
																							Tratamiento de pacientes	Si	Si
Emergencia	Triage Diferenciado	Triage	tamizaje paciente COVID	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campañas sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos	-	3	1	3	TRIVIAL			
			tratamiento de pacientes	Si	Si	Si																			
Emergencia	Admisión/Caja	Farmacia	atención al cliente	Superficies contaminadas con virus, hongos, bacterias	Contacto con superficies contaminadas	Enfermedades a la piel, transmisión de virus, hongos, bacterias	-	11	2	22	IMPORTANTE	Supervisor de SST	-	-	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	Implementación de procedimiento para orden y limpieza	5	1	5	5	5	5	5	TOLERABLE	
			distribución de medicamentos	Si	Si	Si																			
Emergencia	Tópico Pediatría	Tópico Ginecología	atención pediatría	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campañas sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos	-	3	1	3	3	3	3	TRIVIAL
			atención al paciente	Si	Si	Si																			
Emergencia	Tópico Traumatología	Tópico Cirugía	atención al paciente	Superficies contaminadas con SARS-COV-2	Contacto con superficies contaminadas	Contagio a personal y usuarios	-	11	3	33	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	-	Instalación de ventilación negativa	Implementación de plan y protocolos según MINSA, que incluya: Verificación de los ítemos de los trabajadores antes y después de la jornada, limpieza y desinfección de manos y superficies, distanciamiento, uso de mascarillas.	Uso de mascarillas N95	Alcohol en gel por cada trabajador	5	2	10	10	10	10	MODERADO
			atención al paciente	Si	Si	Si																			
Emergencia	Tópico Medicina	Inmunizaciones/Inyectables	atención al paciente	Aire contaminado	Exposición a agentes biológicos	Contagio a personal y usuarios	-	11	3	33	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	-	Instalación de barreras físicas transparentes para la atención al paciente	Implementación de plan y protocolos según MINSA, que incluya: Verificación de los ítemos de los trabajadores antes y después de la jornada, limpieza y desinfección de manos y superficies, distanciamiento, uso de mascarillas.	Uso de mascarillas N95	Alcohol en gel por cada trabajador	5	2	10	10	10	10	MODERADO
			colocación de inyectables	Si	Si	Si																			
Emergencia	Traumashock	Sala de observación	estabilización del paciente	Superficies contaminadas con SARS-COV-2	Contacto con superficies contaminadas	Contagio a personal y usuarios	-	11	3	33	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	-	Instalación de ventilación negativa	Implementación de plan y protocolos según MINSA, que incluya: Verificación de los ítemos de los trabajadores antes y después de la jornada, limpieza y desinfección de manos y superficies, distanciamiento, uso de mascarillas.	Uso de mascarillas N95	Alcohol en gel por cada trabajador	5	2	10	10	10	10	MODERADO
			evaluación de pacientes hospitalizados	Si	Si	Si																			
Emergencia	Tópico Medicina	Inmunizaciones/Inyectables	atención al paciente	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campañas sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos	-	3	1	3	3	3	3	TRIVIAL
			colocación de inyectables	Si	Si	Si																			
Emergencia	Traumashock	Sala de observación	estabilización del paciente	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de usuarios enfermos	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	Supervisor de SST	-	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campañas sobre hábitos de higiene	Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos	-	3	1	3	3	3	3	TRIVIAL
			evaluación de pacientes hospitalizados	Si	Si	Si																			





Centro obstétrico	Sala de dilatación	evaluación gestante	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL	TRIVIAL	
	Sala de expulsivo	atención de partos	X			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL		
	Monitoreo fetal	Evaluación del feto	x			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL		
	Puerperio inmediato	Monitoreo del recién nacido	x			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL		
Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos	UCI	Adultos	Atención de pacientes críticos	x			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL	TRIVIAL
		Neonatología	Atención y estabilización de recién nacidos	x			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL	
Estrategias Sanitarias	Imunizaciones	Consultorio de Inmunizaciones	Colocación de vacunas	x			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL	TRIVIAL
	ES Metaxenicas y zoonosis y otras trans. Por vectores	Unidad de diagnóstico y tratamiento de ent. Metaxenicas y zoonosis	Fumigación de instalaciones	x			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL	
	ES ITS/VIH-SIDA	unidad de diagnóstico y tratamiento de VIH-SIDA	Consejería y atención al paciente	x			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL	
	ES TBC	unidad de diagnóstico y tratamiento	Consejería y atención al paciente	x			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL	
	Componentes especiales	Metales pesados	Evaluación al paciente	x			SI	SI	SI	Presencia de agentes biológicos (bacterias, virus y otros) provenientes de su suario enfermo	-	Exposición a agentes biológicos	Enfermedades infecciosas o parasitarias	-	8	2	16	MODERADO	MODERADO	Supervisor de SST	-	Colocar alcohol en gel en los centros de atención	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos	-	3	1	3	TRIVIAL	
Servicio de atención covid 2019	UCI/CUEN COVID		Pronación del Paciente	x			SI	SI	SI	Aire contaminado	-	Exposición a aerosol hacia atmósfera contaminada	Contagio a personal y usuarios Padecimiento de síndromes de Covid-19 u otra enfermedad Posible muerte	----	11	3	33	INTOLERABLE	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	Instalación de barreras físicas transparentes para la atención al paciente	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos Implementación de plan y protocolos según necesidad que incluya: Verificación de los síntomas de los trabajadores antes y después de la jornada, limpieza y desinfección de manos y superficies, distanciamiento, uso de mascarillas. Vigilancia del cumplimiento del protocolo de ingreso y permanencia en el área de trabajo Verificar el buen funcionamiento del aire acondicionado	Uso de mascarillas N95 Alcohol en gel por cada trabajador	5	2	10	MODERADO	MODERADO
	Hospitalización covid		Atención y monitoreo del paciente	x			SI	SI	SI	Aire contaminado	-	Exposición a aerosol hacia atmósfera contaminada	Contagio a personal y usuarios Padecimiento de síndromes de Covid-19 u otra enfermedad Posible muerte	----	11	3	33	INTOLERABLE	INTOLERABLE	Supervisor de SST	-	Instalación de barreras físicas transparentes para la atención al paciente	Campaña sobre hábitos de higiene Capacitación al personal sobre los riesgos de la exposición a agentes patógenos Mantenimiento periódico de servicios higiénicos Implementación de plan y protocolos según necesidad que incluya: Verificación de los síntomas de los trabajadores antes y después de la jornada, limpieza y desinfección de manos y superficies, distanciamiento, uso de mascarillas. Vigilancia del cumplimiento del protocolo de ingreso y permanencia en el área de trabajo Verificar el buen funcionamiento del aire acondicionado	Uso de mascarillas N95 Alcohol en gel por cada trabajador	5	2	10	MODERADO	

**Anexo 10.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Servicios Administrativos( inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Servicios Administrativos</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos		X	
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados		X	
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.		X	

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales		X	
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.		X	
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 11.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Servicios Administrativos (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Servicios Administrativos</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>X</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 12.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Servicios Generales o Mantenimiento

(inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>	"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"			
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Tratamiento y Gestión de los Residuos			
<b>FACULTAD</b>	Ingeniería			
<b>REALIZADO POR</b>	Sabina Judith Boñón Morón			
<b>ASESOR</b>	Aliaga Martínez María Paulina			
<b>2. Servicios Generales o Mantenimiento</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos		X	
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		



1.1 0	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.1 1	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.1 2	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales		X	
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 13.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Servicios Generales o Mantenimiento (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>			
<b>TITULO</b>	"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>	Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>	Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>	Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Servicios Generales o Mantenimiento</b>			
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X	
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X	
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X	
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X	
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X	

1.1 0	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.1 1	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.1 2	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 14.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Anatomía patológica y patología clínica (**inicial**)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>	"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"			
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Tratamiento y Gestión de los Residuos			
<b>FACULTAD</b>	Ingeniería			
<b>REALIZADO POR</b>	Sabina Judith Boñón Morón			
<b>ASESOR</b>	Aliaga Martínez María Paulina			
<b>3. Anatomía patológica y patología clínica</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	

1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.		X	
1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.		X	
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	

3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	
3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.		X	
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	



**Anexo 15.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Anatomía patológica y patología clínica (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>	"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"			
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Tratamiento y Gestión de los Residuos			
<b>FACULTAD</b>	Ingeniería			
<b>REALIZADO POR</b>	Sabina Judith Boñón Morón			
<b>ASESOR</b>	Aliaga Martínez María Paulina			
<b>1. Anatomía patológica y patología clínica</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		

1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		
1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		

3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		
3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 16.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Centro quirúrgico y Anestesiología (inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Centro quirúrgico y Anestesiología</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos		X	
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos		X	
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.		X	
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 17.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Centro quirúrgico y Anestesiología **(final)**

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Centro quirúrgico y Anestesiología</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	<b>X</b>		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	<b>X</b>		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	<b>X</b>		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	<b>X</b>		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	<b>X</b>		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	<b>X</b>		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	<b>X</b>		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	<b>X</b>		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	<b>X</b>		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		



3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 18.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Diagnóstico por imágenes

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Diagnóstico por imágenes</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
<b>1.1</b>	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
<b>1.2</b>	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	x		
<b>1.3</b>	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		x	
<b>1.4</b>	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		x	
<b>1.5</b>	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	x		
<b>1.6</b>	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	x		
<b>1.7</b>	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		x	
<b>1.8</b>	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		x	
<b>1.9</b>	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.		X	

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales			
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 19.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Diagnóstico por imágenes (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Diagnóstico por imágenes</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 20.** Análisis de las etapas de residuos sólidos – Endoscopia (inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		“Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021”		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Endoscopia</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos		X	
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos		X	
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.		X	



1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales		X	
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.		X	
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.		X	
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 21.** Análisis de las etapas de residuos sólidos – Endoscopia (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		“Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021”		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Endoscopia</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	<b>X</b>		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	<b>X</b>		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	<b>X</b>		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	<b>X</b>		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	<b>X</b>		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	<b>X</b>		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	<b>X</b>		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	<b>X</b>		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	<b>X</b>		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 22.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Farmacia (inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Farmacia</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		x	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados		x	
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		x	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.		X	

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales		X	
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	



**Anexo 23.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Farmacia (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Farmacia</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 24.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Consulta externa (inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Consulta externa</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos		X	
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales		X	
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.		X	
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.		X	
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 25.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Consulta externa (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Consulta externa</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		



3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 26.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Emergencia (inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Emergencia</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos		X	
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 27.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Emergencia (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Emergencia</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	<b>X</b>		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	<b>X</b>		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	<b>X</b>		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	<b>X</b>		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	<b>X</b>		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	<b>X</b>		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	<b>X</b>		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	<b>X</b>		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	<b>X</b>		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 28.** Análisis de las etapas de residuos sólidos – Hospitalización (inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		“Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021”		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Hospitalización</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos		X	
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		x	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados		X	
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		



1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.		X	
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 29.** Análisis de las etapas de residuos sólidos – Hospitalización (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		“Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021”		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Hospitalización</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 30.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - **Centro obstétrico (inicial)**

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Centro obstétrico</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos		X	
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos		X	
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.		X	

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales		X	
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.		X	
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.		X	
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	



**Anexo 31. Análisis de las etapas de residuos sólidos - Centro obstétrico (final)**

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Centro obstétrico</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 32.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Hospitalización en Unidad de Cuidados

Intensivos (**inicial**)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos		X	
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos		X	
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.		X	
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales		X	
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.		X	
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.		X	
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 33.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Hospitalización en Unidad de Cuidados

Intensivos (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		



3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 34.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Estrategias Sanitarias (inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Estrategias Sanitarias</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
<b>1.1</b>	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos		X	
<b>1.2</b>	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos		X	
<b>1.3</b>	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
<b>1.4</b>	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
<b>1.5</b>	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
<b>1.6</b>	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
<b>1.7</b>	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
<b>1.8</b>	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
<b>1.9</b>	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.		X	

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales		X	
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.		X	
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.		X	
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.		X	
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 35.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Estrategias Sanitarias (final)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Estrategias Sanitarias</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
<b>1.1</b>	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
<b>1.2</b>	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
<b>1.3</b>	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X		
<b>1.4</b>	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X		
<b>1.5</b>	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
<b>1.6</b>	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
<b>1.7</b>	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X		
<b>1.8</b>	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		
<b>1.9</b>	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.10	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.11	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.12	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 36.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Servicio de atención COVID 2019 (inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>2. Servicio de atención COVID 2019</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos		X	
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos		X	
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.		X	
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento		X	
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes		X	
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados		X	
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales		X	
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.		X	
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.		X	



1.1 0	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.		X	
1.1 1	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.		X	
1.1 2	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.		X	
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.		X	
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales		X	
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen		X	
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.		X	
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.		X	
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.		X	
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.		X	
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.		X	
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.		X	

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.		X	
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.		X	
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.		X	
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.		X	
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.		X	

**Anexo 37.** Análisis de las etapas de residuos sólidos - Servicio de atención COVID 2019 (inicial)

<b>FICHA N°03: ANALISIS DE LAS ETAPAS DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
<b>TITULO</b>		"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>		Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>		Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>		Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>		Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Servicio de atención COVID 2019</b>				
<b>1. ACONDICIONAMIENTO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.1	En su área existe la cantidad de recipientes adecuados para el almacenamiento de sus residuos	X		
1.2	En su área cuentan con recipientes de recolección de residuos	X		
1.3	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	X		
1.4	Su área cuenta con lugares estratégicos para el almacenamiento	X		
1.5	Se cuenta con bolsas de colores negro para los residuos comunes	X		
1.6	Se cuenta con bolsas de color rojo para residuos biocontaminados	X		
1.7	Se cuenta con bolsas de colores amarillo para residuos especiales	X		
1.8	En su área usted verifica que los contenedores cuenten con tapas y cierres que contengan de manera segura los residuos.	X		
1.9	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	X		

1.1 0	En su área de trabajo existen tachos para el almacenamiento de residuos en tipo media luna o pedal.	X		
1.1 1	Observo que el personal de limpieza coloque las bolsas en el interior del tacho, pero dejando una parte doblada en el borde del mismo.	X		
1.1 2	Existe en su área contenedores correctamente rotulados con la simbología de bioseguridad según peligrosidad.	X		
<b>2. SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
2.1	Su área los recuenta con recipientes correspondientes según su clasificación de residuos.	X		
2.2	En su área los residuos punzocortantes como las agujas se segregan en los recipientes especiales	X		
2.3	En su área cuentan con bolsas y recipientes especiales y estos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 de volumen	X		
2.4	En su área los residuos biocontaminados son sujetos a tratamiento en la fuente generadora y trasladada a un almacenamiento final-central.	X		
2.5	Su área genera residuos biocontaminados y son colocados en bolsas de color rojo.	X		
2.6	Cuenta con conocimientos del proceso de segregación de residuos hospitalarios.	X		
<b>3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
3.1	Tiene conocimiento si el hospital cuenta con almacenamiento intermedio según normativa.	X		
3.2	Al llenarse los recipientes en tu área estos son trasladados a un área adecuada para mantener la limpieza y desinfección.	X		
3.3	Tiene conocimiento si el área cuenta con una buena ventilación e iluminación.	X		

3.4	Existe señalética que especifique área restringida y se encuentra ubicada lejos de los pacientes, ropa y comida.	X		
<b>4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO</b>		<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
4.1	En su área se realiza la recolección y transporte interno de los residuos hospitalarios	X		
4.2	Los coches de transporte interno cuentan con rueda giratorias.	X		
4.3	Los coches de transporte interno cuentan con tapas para asegurar los residuos	X		
4.4	El transporte interno de residuos sólidos cuentan con un horarios establecidos	X		
4.5	Usted está conforme del horario establecido para el transporte interno de residuos.	X		
4.6	Los residuos sólidos producidos en su área cuentan con rutas breves y señalética que oriente por el área de Salud Ambiental.	X		
4.7	Al culminar la jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	X		
4.8	El área de salud Ambiental monitorea las el proceso de recolección y transporte.	X		
4.9	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	X		

**Anexo 38. REGISTRO DE ACCIONES PARA EL MANEJO DE LOS RR.SS (inicial)**

**FICHA N°04 REGISTRO DE ACCIONES PARA EL MANEJO DE LOS RR.SS**

<b>TITULO</b>	"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>	Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>	Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>	Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Aseguramiento de recursos para la recolección y disposición final de residuos sólidos biocontaminados</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
1.1. Se cuenta con diagnostico basal	X		
1.2. Se cuenta con presupuesto		X	
<b>2. Vigilancia del buen funcionamiento del sistema de manejo de residuos sólidos del HSMSI</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
2.1. Se realiza supervisión de residuos sólidos		X	
2.2. Se cuenta con puntos de acopio		X	
2.3. Se realizan reuniones de comité	X		
2.4. Existen ambientes para el almacenamiento intermedio		X	
2.5. Cuentan con insumos para el acondicionamiento		X	
<b>3. Vigilancia de la salud del trabajador</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
3.1. Los trabajadores tienen examen médico ocupacional		X	
3.2 Los trabajadores cuentan con los EPP adecuados para su área.		X	
3.3 Los trabajadores cuentan con su carnet de vacunación al día.		X	

<b>4. Mejoramiento de las capacidades del personal para la Segregación de Residuos Sólidos</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
4.1. El hospital cuenta con carteles o afiches para una buena segregación		X	
4.2. El personal ha sido capacitado en manejo y segregación de residuos		X	
4.3. El hospital realiza charlas educativas al público		X	
4.4. El personal administrativo ha sido capacitado sobre la segregación y reciclaje de residuos		X	
<b>5. Adecuado manejo de residuos en el HSMSI</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
5.1. Personal de limpieza ha sido capacitado sobre el manejo de residuos sólidos		X	
5.2. Se ha realizado exámenes para la evaluación de conocimientos al personal de limpieza		X	
5.3. Se ha realizado inducción al ingreso del personal de limpieza		X	

**Anexo 39. REGISTRO DE ACCIONES PARA EL MANEJO DE LOS RR.SS (final)**

**FICHA N°04 REGISTRO DE ACCIONES PARA EL MANEJO DE LOS RR.SS**

<b>TITULO</b>	"Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica – 2021"		
<b>LINEA DE INVESTIGACION</b>	Tratamiento y Gestión de los Residuos		
<b>FACULTAD</b>	Ingeniería		
<b>REALIZADO POR</b>	Sabina Judith Boñón Morón		
<b>ASESOR</b>	Aliaga Martínez María Paulina		
<b>1. Aseguramiento de recursos para la recolección y disposición final de residuos sólidos biocontaminados</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
1.1. Se cuenta con diagnostico basal	X		
1.2. Se cuenta con presupuesto	X		
<b>2. Vigilancia del buen funcionamiento del sistema de manejo de residuos sólidos del HSMSI</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
2.1. Se realiza supervisión de residuos sólidos	X		
2.2. Se cuenta con puntos de acopio	X		
2.3. Se realizan reuniones de comité	X		
2.4. Existen ambientes para el almacenamiento intermedio	X		
2.5. Cuentan con insumos para el acondicionamiento	X		
<b>3. Vigilancia de la salud del trabajador</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
3.1. Los trabajadores tienen examen médico ocupacional	X		
3.2 Los trabajadores cuentan con los EPP adecuados para su área.	X		
3.3 Los trabajadores cuentan con su carnet de vacunación al día.	X		



<b>4. Mejoramiento de las capacidades del personal para la Segregación de Residuos Sólidos</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
4.1. El hospital cuenta con carteles o afiches para una buena segregación	X		
4.2. El personal ha sido capacitado en manejo y segregación de residuos	X		
4.3. El hospital realiza charlas educativas al público	X		
4.4. El personal administrativo ha sido capacitado sobre la segregación y reciclaje de residuos	X		
<b>5. Adecuado manejo de residuos en el HSMSI</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACION</b>
5.1. Personal de limpieza ha sido capacitado sobre el manejo de residuos sólidos	X		
5.2. Se ha realizado exámenes para la evaluación de conocimientos al personal de limpieza	X		
5.3. Se ha realizado inducción al ingreso del personal de limpieza	X		

**Anexo 40. Panel fotográfico**

**Foto 01:** Tachos con rupturas



**Foto 02:** Área de almac. Inter. Utilizada como otra área.



**Foto 03:** Mal acondicionamiento de áreas.



**Foto 04:** Tachos de residuos peligrosos sin tapa.



**Foto 05:** Tachos externos con residuos mixtos en su interior



**Foto 06:** Tacho externo sin tapa, sin bolsa y mal ubicado.



**Foto 07:** Tacho con tapa rota con bolsa de residuos biocontaminados



**Foto 08:** Tacho sin tapa que contiene EPP del personal del área.

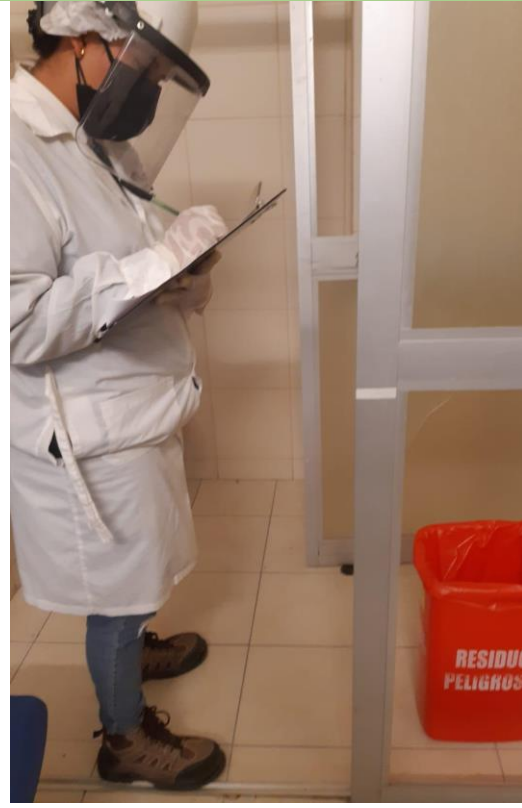




**Foto 09:** Tachos de residuos aprovechables para residuos clase A



**Foto 10:** Tacho de residuos biocontaminados si tapa en área de emergencia



**Foto 11:** Contenedor de recolección de residuos sobresaturado



**Foto 12:** Tachos de residuos biocontaminados colapsado



**Foto 13:** Área de hospitalización con tachos sin tapa



**Foto 14:** Pesaje de residuos biocontaminados



**Foto 15:** Trabajador del área de tratamiento cuenta con EPP rotos.



**Foto 16:** Doble segregación en área de tratamiento.





**Foto 17:** Autoclave con dificultades por falta de mantenimiento



**Foto 18:** Segregación de residuos punzocortantes según normativa.



**Foto 19:** Residuos sólidos con sobrecargas en contenedores



**Foto 20:** Residuos especiales junto a los residuos biocontaminados




**Foto 21:** Residuos comunes junto a residuos biocontaminados



**Foto 22:** Medicion de cilindro para identificacion del volumen de residuos



## Anexo 41. Constancia de turnitin



**19**  
FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**Título de Tesis**

“Implementación del programa de manejo de residuos sólidos en el Hospital Santa María del Socorro y su influencia en la mitigación del riesgo ambiental, Ica - 2021”

**32**  
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

**AUTOR:**  
BOÑON MORON SABINA JUDITH (CODIGO ORCID 0000-0002-9174-0789)

**Resumen de coincidencias** ✕

**14 %**

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

**14**

**Coincidencias**

1	docplayer.es	3 %	>
	Fuente de Internet		
2	repositorio.ucv.edu.pe	2 %	>
	Fuente de Internet		
3	dspace.ucuenca.edu.ec	1 %	>
	Fuente de Internet		
4	repositorio.unheval.edu...	1 %	>
	Fuente de Internet		
5	repositorio.unac.edu.pe	1 %	>
	Fuente de Internet		
6	repositorio.uss.edu.pe	1 %	>
	Fuente de Internet		
7	repositorio.ulc.edu.pe	1 %	>
	Fuente de Internet		
8	repositorio.unfv.edu.pe	1 %	>
	Fuente de Internet		
9	www.slideshare.net	1 %	>
	Fuente de Internet		
10	Entregado a Universida...	<1 %	>
	Trabajo del estudiante		



**Anexo 42.** Programa de manejo de residuos solidos

**2021**

**PROGRAMA DE  
MANEJO DE RESIDUOS  
SÓLIDOS HOSPITALARIOS**



**HOSPITAL  
SANTA MARIA  
DEL SOCORRO**

## Contenido

I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. BASE LEGAL .....	5
III. OBJETIVOS .....	6
3.1. Objetivo General .....	6
3.2. Objetivos Específicos .....	6
IV. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA.....	6
4.1. Estructura Organizacional del HSMSI:.....	6
4.2. Servicios o unidades generadoras de residuos sólidos:.....	9
V. IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN EL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA.....	16
VI. ESTIMACIÓN DE LA TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA EN KG. ....	25
VII. ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN .....	27
VIII. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS.....	28
IX. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS.....	30
X. ALMACENAMIENTO CENTRAL O FINAL DE RESIDUOS.....	36
XI. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS.....	38
XII. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	39
XIII. TRATAMIENTO DE RESIDUOS.....	41
XIV. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.....	43
XV. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	45
XVI. ACTIVIDADES DE MEJORA .....	47
XVII. INFORMES A LA AUTORIDAD.....	53
XVIII. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN .....	53
XIX. PLAN DE CONTINGENCIAS.....	55
XX. DIAGNÓSTICO BASAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA.....	58

## **I. INTRODUCCIÓN**

El Hospital Santa María del Socorro de Ica (En adelante, HSMSI), es un establecimiento de salud nivel II-1 ubicado en calle Castrovirreyna N° 759, en la ciudad de Ica.

La afluencia de pacientes y el desarrollo de las atenciones de salud en las instalaciones generan de manera diaria una cantidad de residuos sólidos de diferentes tipos (biocontaminados y/o comunes) los cuales deben ser debidamente gestionados a fin de mitigar impactos en el entorno y resguardar la salud del personal y los pacientes. Es entonces que, producto de la necesidad de conocer las mejores alternativas para la gestión y el manejo de residuos sólidos del HSMSI, se ha optado por elaborar, a través del Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos del HSMSI y con la asesoría de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, una serie de instrumentos y estudios dentro de los cuales encontramos el presente Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.

Las medidas a desarrollar para efectos del presente documento se encuentran establecidas en cada ítem según las acciones a priorizar, dentro de las cuales encontramos las acciones para la minimización de residuos que se generan, la valorización y el reciclaje de determinado tipo de residuos.

Es importante mencionar que, en los últimos años, el HSMSI ha presentado una serie de problemáticas asociadas a la disposición final de residuos sólidos debido a que, a la fecha, no cuenta con una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (En adelante, EO-RS) contratada de manera continua para la disposición final de los mismos.

Asimismo, aún existe una brecha importante de personal de salud de la institución sensibilizado sobre las medidas adecuadas para la segregación de los residuos de acuerdo a su tipo.

Estas condiciones antes mencionadas son abordadas a través del presente documento a fin de fortalecer las capacidades de todo el personal de la institución y, asimismo, promover mecanismos de participación que faciliten su adecuado manejo. Dentro de esta estructura de trabajo, tanto las áreas y servicios que integran el Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos (En adelante CGIMRS) del HSMSI desempeñan un rol fundamental en el liderazgo y cumplimiento de las disposiciones propuestas.

La Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, con la aprobación del CGIMRS, pone a disposición el Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del HSMSI para su implementación y cumplimiento conforme a lo establecido en la R.M. N° 1295-2018/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 144-MINSA/2018/DIGESA.

## **II. BASE LEGAL**

- a. Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- b. Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, y sus modificatorias.
- c. Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- d. Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- e. Resolución Ministerial N° 372-2011-MINSA, que aprueba la “Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo”.
- f. Resolución Ministerial N° 1295-2018-MINSA, que aprueba la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, Norma Técnica de Salud: “Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación”
- g. Ordenanza Regional N° 0012-2012-GORE-ICA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Santa María del Socorro de Ica.

- h. Resolución Directoral N° 480-2020-HSMSI/DE, que aprueba la actualización y conformación del Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos del Hospital Santa María del Socorro de Ica.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General**

- Mejorar la Gestión Integral y el Manejo de los Residuos Sólidos generados en el HSMSI.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

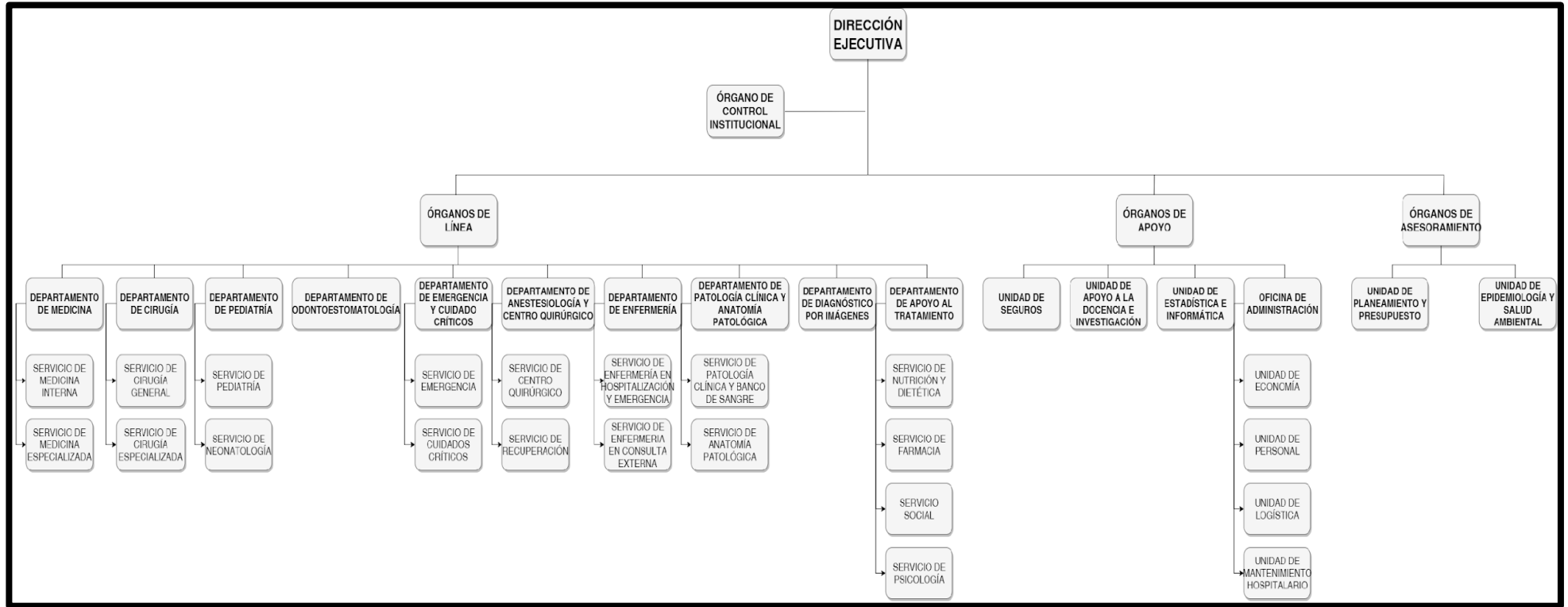
- Minimizar la generación de residuos sólidos del HSMSI.
- Establecer medidas para el adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos.
- Identificar la tasa de generación de residuos sólidos.
- Concientizar y sensibilizar al personal del HSMSI respecto al manejo de los residuos sólidos y su adecuada segregación.
- Mejorar las capacidades del personal respecto al manejo de residuos sólidos y su adecuada gestión.
- Establecer el rol de las diferentes áreas/ servicios/ unidades dentro de la adecuada gestión y el manejo de los residuos sólidos.
- Vigilar las condiciones de seguridad del personal que realiza labores de recolección, transporte, manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos.
- Establecer las medidas a considerar para el establecimiento de mecanismos de trabajo articulado a nivel interinstitucional.

### **IV. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA**

#### **4.1. Estructura Organizacional del HSMSI:**

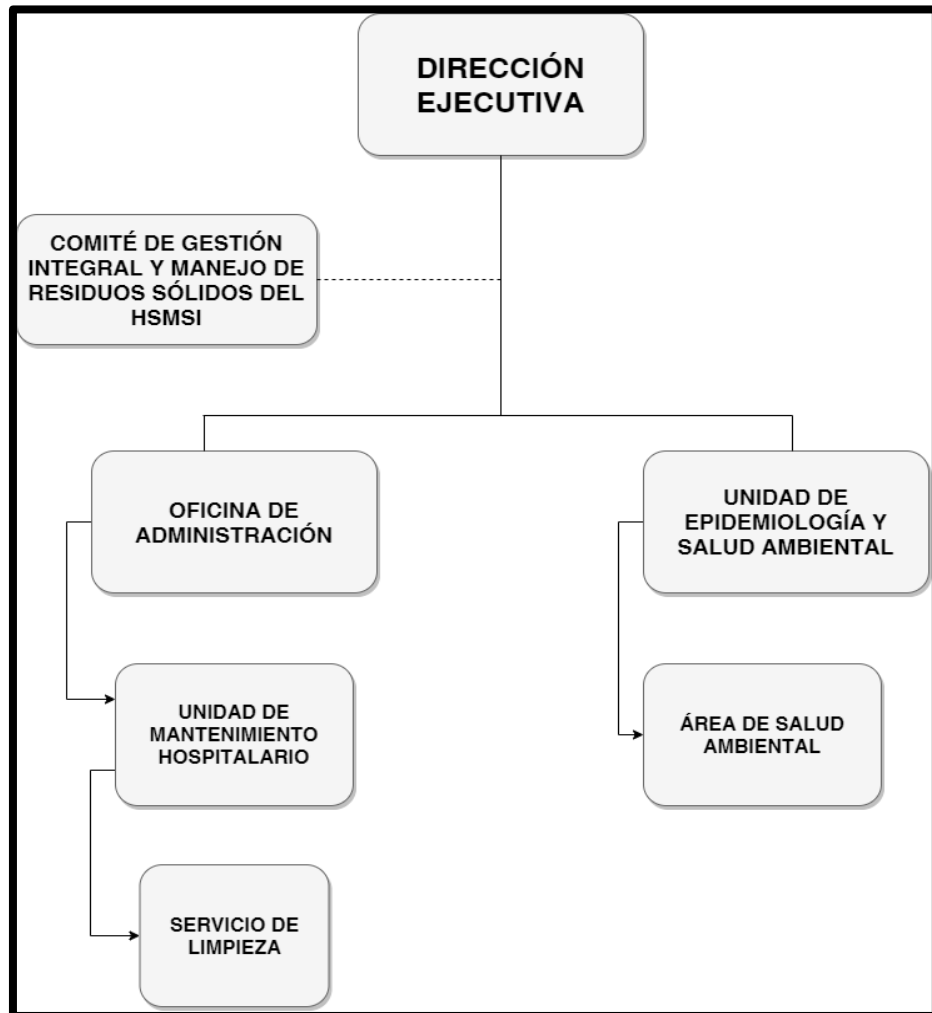
Como parte de la información desarrollada, se presenta el organigrama general de la institución, el mismo que obedece a la siguiente estructura:

**Figura N° 01: Estructura Organizacional del HSMSI**



Las responsabilidades y roles en materia de manejo, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos se establecen de la siguiente manera:

**Figura N° 02: Estructura de Responsabilidades en Materia de Residuos Sólidos**



Referente al Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos del HSMSI, a través de la mencionada plataforma se establecen las acciones para la toma de decisiones articulada entre las diferentes áreas con competencias en el manejo y disposición de los residuos del HSMSI.



El mismo fue aprobado por Resolución Directoral N° 480-2020-HSMSI/DE y está conformado por:

**Tabla N° 01: Miembros del Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos del HSMSI**

<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CARGO</b>
<b>M.C. JUAN RAMON GUILLEN GUEVARA</b> DIRECTOR EJECUTIVO DEL HSMSI	21574232	Presidente
<b>LIC. OLINDA OSCCO TORRES</b> JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	21431255	Miembro
<b>ING. PEDRO MIGUEL ESPINO YARASCA</b> JEFE DE LA UNIDAD DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO Y SERVICIOS GENERALES	21554188	Miembro
<b>C.P.C. LUIS ALBERTO CONDORI YANAYAYE</b> DIRECTOR ADMINISTRATIVO	21467321	Miembro
<b>M.C. VICTOR JOSÉ GARCÍA DÍAZ</b> JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL	21554557	Miembro
<b>ECON. WILLY JOHN MORAN MEDINA</b> JEFE DE LA UNIDAD DE LOGÍSTICA	41454060	Miembro
<b>ING. CARLOS FERNANDO VARGAS ESPINOZA</b> RESPONSABLE DE SALUD AMBIENTAL	73269142	Miembro
<b>M.C. SOFIA LEONOR PRADO CUCHO</b> JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA CLÍNICA, BANCO DE SANGRE Y ANATOMÍA PATOLÓGICA	47338882	Miembro

#### **4.2. Servicios o unidades generadoras de residuos sólidos:**

A continuación, se detallan todos los servicios o unidades generadoras de residuos sólidos del HSMSI.

**Tabla N° 02: Servicios y Unidades generadoras de Residuos Sólidos**

TIPO DE SERVICIO	ÁREA/ UNIDAD/ DEPARTAMENTO	SUB-ÁREA
Servicios Administrativos	Dirección	Dirección Ejecutiva
	Gestión de la Calidad	Oficina de Gestión de la Calidad
		Plataforma de Atención al Usuario
	Epidemiología	Epidemiología
		Salud Ambiental
	Unidad de Seguros	Unidad de Referencias/ Telesalud
		Unidad de Seguros
	Investigación y Docencia	Docencia
	Logística	Patrimonio
		Almacén
		Adquisiciones
	Estadística	Archivo
		Atención al asegurado
Economía	Tesorería	
	Contabilidad	
Planeamiento		
Servicios Generales o Mantenimiento	Admisión/Caja	
	Nutrición/cocina	Atención al personal
	Lavandería	Lavandería

	Limpieza	Limpieza
	Mantenimiento	Casa de fuerza
		Cisterna
		Tratamiento de aguas residuales
		Grupo electrógeno
		Carpintería
		Mantenimiento biomédico
		Mantenimiento infraestructura
		pintura y albañilería
	Otros servicios generales	Playa de estacionamiento
Anatomía patológica y patología clínica	Banco de sangre	
	Anatomía Patológica	Biopsias
		Necropsias
	Laboratorio Clínico	Bioquímica
		Hematología
		Microbiología y parasitología
		Inmunología
Laboratorio de Emergencia		
Centro quirúrgico y Anestesiología	Centro de Esterilización	
	Centro quirúrgico	
	Sala de operaciones	
Diagnóstico por imágenes	Rayos x	
	Ecografía	

Endoscopia	Diagnosticas Digestivas		
	Terapéuticas Digestivas		
Farmacia	Farmacia Central		
Consulta externa	Triaje		
	Reumatología y Traumatología		
	Obstetricia	Obstetricia	
			Obstetricia de alto riesgo
			Psicoprofilaxis
	Urología		
	Medicina Física y Rehabilitación		
	Oftalmología		
	Odontología		
	Cardiología		
	Otorrinolaringología		
	Servicio social		
	Gastroenterología		
	Dermatología		
	Ginecología oncológica		
	Ginecología		
	Consejería de cáncer		
	Neurología		
	Planificación familiar		

	CRED	
	Cuidados Paliativos Oncológicos	
	Psicología	
Emergencia	Triaje Diferenciado	
	Triaje	
	Admisión/Caja	
	Farmacia	
	Tópico Pediatría	
	Tópico Ginecología	
	Tópico Traumatología	
	Tópico Cirugía	
	Medicina	
	Inmunizaciones/Inyectables	
	Traumashock	
	Sala de observación	
	Hospitalización	Cirugía
Cirugía pediátrica		
Traumatología y ortopedia		
Gineco-obstetricia		
Ginecología		
Pediatría		
Neonatología		
Obstetricia		

	Aislados	
	Medicina	
Centro obstétrico		Sala de dilatación
		Sala de expulsivo
		Monitoreo fetal
		Puerperio inmediato
Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos	UCI	Adultos
		Neonatología
Estrategias Sanitarias	Inmunizaciones	Consultorio de Inmunizaciones
		Cadena de frío
	ES Metaxenicas y zoonosis y otras trans. Por vectores	Unidad de diagnóstico y tratamiento de enf. Metaxenicas y zoonosis
	ES ITS/VIH-SIDA	unidad de diagnóstico y tratamiento de VIH-SIDA
	ES TBC	unidad de diagnóstico y tratamiento
	Componentes especiales	Metales pesados

Conforme a la caracterización de residuos realizada, se identificó la generación de residuos sólidos en las áreas del HSMSI, según ubicaciones estratégicas, esto permite especificar lo siguiente:

**Tabla N° 03: Resultados de caracterización de residuos sólidos del año 2020**

AREA/UNIDAD/SERVICIO	CLASE DE RESIDUO	PROM. VOLUMEN GENERADO (Lts)	PROM. PESO GENERADO (Kg)
Hospitalización Medicina	Biocontaminados	137.83	8.85
	Comunes	87	3.74

Hospitalización Cirugía	Biocontaminados	173.75	12.41
	Comunes	62.00	3.33
Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos	Biocontaminados	787.50	51.74
	Comunes	96.2	2.73
Hospitalización Gestantes	Biocontaminados	153.33	9.57
	Comunes	16.00	1.05
Hospitalización Ginecología	Biocontaminados	88.67	4.75
	Comunes	28.67	1.09
Hospitalización Puerperio	Biocontaminados	206.2	16.72
	Comunes	31.9	1.18
Hospitalización Pediatría	Biocontaminados	91.60	6.58
	Comunes	26.00	1.28
Consultorios Externos (2do piso)	Biocontaminados	91.00	4.42
	Comunes	85.40	4.19
Sala de Operaciones	Biocontaminados	249.00	23.11
	Comunes	70.00	2.61
Sala de Partos	Biocontaminados	201.6	24.93
	Comunes	51.88	2.06
Diagnóstico por Imágenes	Biocontaminados	70.40	2.64
	Comunes	11.80	0.92
Laboratorio Central (2do piso)	Biocontaminados	67.00	2.76
	Comunes	33.6	1.42
Laboratorio 1er Piso	Biocontaminados	51.00	6.3
	Comunes	10.00	1.2
Medicina Física y Rehabilitación	Biocontaminados	16.00	0.43
	Comunes	15.00	0.88
Farmacia	Biocontaminados	19.4	0.68
	Comunes	62.8	3.4
1er Piso (Admisión, Hall Principal, Consultorios 1er piso)	Biocontaminados	41.2	2.31
	Comunes	82.8	4.38
4to Piso (Áreas Administrativas)	Biocontaminados	12.4	0.62
	Comunes	102.6	5.24

Nutrición	Biocontaminados	8.00	0.67
	Comunes	246.40	42.20
Residencia Médica	Biocontaminados	51.00	1.64
	Comunes	27.50	1.4
Vías y corredores 1er piso (Estrategia TBC, VIH, Mantenimiento, Transportes, Exteriores Emergencia, Áreas Administrativas 1er Piso)	Biocontaminados	72.00	4.17
	Comunes	173.40	14.39
Exteriores del HSMSI	Biocontaminados	-	-
	Comunes	93.25	13.73

## V. IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN EL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA

Los residuos sólidos peligrosos son aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente; asimismo, son aquellos que por sus características presentan por lo menos una de las siguientes condiciones: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radioactividad o patogenicidad (D.L. N°1278).

- a. Explosividad:** Referido a materias sólidas o líquidas (o mezcla de materias) que por reacción química pueden emitir gases a temperatura, presión y velocidad, tales que pueden originar efectos físicos que afecten a su entorno. Por ejemplo: nitrato de potasio, triioduro de amonio, nitroglicerina, fulminato de plata, fulminato de mercurio, azida de plomo, exanitrato de manitol, etc. Se usan generalmente en laboratorio.



**Figura N° 03: Símbolo de Explosividad**



- b. Corrosividad:** Sustancias o residuos que por acción química causan daños graves en los tejidos o elementos que tocan. Por ejemplo, el ácido fluorhídrico, sulfúrico, etc.

**Figura N° 04: Símbolo de Corrosividad**



- c. Auto combustibilidad:** Propiedad que tienen algunas sustancias que sin ser combustibles pueden ceder oxígeno y provocarse combustión a si mismo o favorecer la combustión de otras materias o residuos.

**Figura N° 05: Símbolo de Combustibilidad**



- d. **Reactividad:** Cualidad de algunos residuos de ser normalmente inestables y generar una reacción violenta e inmediata sin detonar, pueden tener una reacción violenta con el agua, y generan gases, vapores y humos tóxicos.
- e. **Toxicidad:** Sustancias o residuos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.

**Figura N° 06: Símbolo de Toxicidad**



- f. **Radioactividad:** Es la naturaleza de algunos residuos de emitir radiaciones que pueden ser electromagnéticas o corpusculares, y son sustancias o materias inestables.

**Figura N° 07: Símbolo de Radiactividad**



**g. Patogenicidad:** Residuo que contiene microorganismos patógenos.

**Figura N° 08: Símbolo de Patogenicidad o Riesgo Biológico**



**Tabla N° 04: Áreas del HSMSI y Características de Peligrosidad de los residuos generados**

TIPO DE SERVICIO	ÁREA/ UNIDAD/ DEPARTAMENTO	SUB-ÁREA	CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD						
			A	B	C	D	E	F	G
Servicios Administrativos	Dirección	Dirección Ejecutiva	-	-	-	-	-	-	X
	Gestión de la Calidad	Oficina de Gestión de la Calidad	-	-	-	-	-	-	X

		Plataforma de Atención al Usuario	-	-	-	-	-	-	X
	Epidemiología	Epidemiología	-	-	-	-	-	-	X
		Salud Ambiental	-	-	-	-	-	-	X
	Unidad de Seguros	Unidad de Referencias/ Telesalud	-	-	-	-	-	-	X
		Unidad de Seguros	-	-	-	-	-	-	X
	Investigación y Docencia	Docencia	-	-	-	-	-	-	X
	Logística	Patrimonio	-	-	-	-	-	-	X
		Almacén	-	-	-	-	-	-	X
		Adquisiciones	-	-	-	-	-	-	X
	Estadística	Archivo	-	-	-	-	-	-	X
		Atención al asegurado	-	-	-	-	-	-	X
	Economía	Tesorería	-	-	-	-	-	-	X
		Contabilidad	-	-	-	-	-	-	X
	Planeamiento		-	-	-	-	-	-	X
Servicios Generales o Mantenimiento	Admisión/ Caja		-	-	-	-	-	-	X
	Nutrición/ Cocina	Atención al personal	-	-	-	-	-	-	X
	Lavandería	Lavandería	-	-	-	-	X	-	X
	Limpieza	Limpieza	-	-	-	-	-	-	X

	Mantenimiento	Casa de fuerza	-	-	-	-	-	-	X
		Cisterna	-	-	-	-	X	-	X
		Tratamiento de aguas residuales	-	-	-	-	-	-	X
		Grupo electrógeno	X	-	-	-	-	-	X
		Carpintería	X	-	X	-	-	-	X
		Mantenimiento biomédico	-	-	X	-	-	-	X
		Mantenimiento infraestructura	-	-	X	-	-	-	X
		Pintura y albañilería	X	X	X	-	X	-	X
Otros servicios generales	Playa de estacionamiento	-	-	-	-	-	-	-	
Anatomía patológica y patología clínica	Banco de sangre		-	-	-	-	-	-	X
	Anatomía Patológica	Biopsias	-	-	-	-	X	-	X
		Necropsias	-	-	-	-	X	-	X
	Laboratorio Clínico	Bioquímica	-	X	-	-	X	-	X
		Hematología	-	-	-	-	-	-	X
		Microbiología y parasitología	-	-	-	-	-	-	X
		Inmunología	-	-	-	-	-	-	X
Laboratorio de Emergencia		-	-	-	-	X	-	X	

Centro quirúrgico y Anestesiología	Centro de Esterilización		-	-	-	-	-	-	X	
	Centro quirúrgico		-	-	-	-	-	-	X	
	Sala de operaciones		-	-	-	-	-	-	X	
Diagnóstico por imágenes	Rayos X		-	X	-	-	X	-	X	
	Ecografía		-	X	-	-	X	-	X	
Endoscopia	Diagnosticas Digestivas		-	-	-	-	-	-	X	
	Terapéuticas Digestivas		-	-	-	-	-	-	X	
Farmacia	Farmacia Central		-	-	-	-	X	-	X	
Consulta externa	Triaje		-	-	-	-	-	-	X	
	Reumatología y Traumatología		-	-	-	-	-	-	X	
	Obstetricia	Obstetricia		-	-	-	-	-	-	X
		Obstetricia de alto riesgo		-	-	-	-	-	-	X
		Psicoprofilaxis		-	-	-	-	-	-	X
	Urología		-	X	-	-	-	-	X	
	Medicina Física y Rehabilitación		-	-	-	-	-	-	X	
	Oftalmología		-	-	-	-	-	-	X	
	Odontología		-	X	-	X	-	-	X	
	Cardiología		-	-	-	-	-	-	X	
Otorrinolaringología		-	-	-	-	-	-	X		

	Servicio social		-	-	-	-	-	-	X
	Gastroenterología		-	-	-	-	-	-	X
	Dermatología		-	-	-	-	-	-	X
	Ginecología oncológica		-	-	-	-	-	-	X
	Ginecología		-	-	-	-	-	-	X
	Consejería de cáncer		-	-	-	-	-	-	X
	Neurología		-	-	-	-	-	-	X
	Planificación familiar		-	-	-	-	-	-	X
	CRED		-	-	-	-	-	-	X
	Cuidados Paliativos Oncológicos		-	-	-	-	-	-	X
	Psicología		-	-	-	-	-	-	X
Emergencia	Triaje Diferenciado		-	-	-	-	-	-	X
	Triaje		-	-	-	-	-	-	X
	Admisión/Caja		-	-	-	-	-	-	X
	Farmacia		-	-	-	-	X	-	X
	Tópico Pediatría		-	-	-	-	X	-	X
	Tópico Ginecología		-	-	-	-	-	-	X
	Tópico Traumatología		-	-	-	-	-	-	X
	Tópico Cirugía		-	-	-	-	-	-	X
	Medicina		-	-	-	-	-	-	X

	Inmunizaciones/Inyectables		-	-	-	-	-	-	X
	Traumashock		-	-	-	-	-	-	X
	Sala de observación		-	-	-	-	-	-	X
Hospitalización	Cirugía	Cirugía general	-	-	-	-	-	-	X
		Cirugía pediátrica	-	-	-	-	-	-	X
	Traumatología y ortopedia		-	-	-	-	-	-	X
	Gineco-obstetricia		-	-	-	-	-	-	X
	Ginecología		-	-	-	-	-	-	X
	Pediatría		-	-	-	-	-	-	X
	Neonatología		-	-	-	-	-	-	X
	Obstetricia		-	-	-	-	-	-	X
	Aislados		-	-	-	-	-	-	X
	Medicina		-	-	-	-	-	-	X
Centro obstétrico		Sala de dilatación	-	-	-	-	-	-	X
		Sala de expulsivo	-	-	-	-	-	-	X
		Monitoreo fetal	-	-	-	-	-	-	X
		Puerperio inmediato	-	-	-	-	-	-	X
Hospitalización en Unidad de	UCI	Adultos	-	-	-	-	-	-	X
		Neonatología	-	-	-	-	-	-	X



Cuidados Intensivos									
Estrategias Sanitarias	Inmunizaciones	Consultorio de Inmunizaciones	-	-	-	-	-	-	X
		Cadena de frio	-	-	-	-	-	-	X
	ES Metaxenicas y zoonosis y otras trans. Por vectores	Unidad de diagnóstico y tratamiento de enf. Metaxenicas y zoonosis	-	X	-	-	X	-	X
		unidad de diagnóstico y tratamiento de VIH-SIDA	-	-	-	-	-	-	X
	ES TBC	unidad de diagnóstico y tratamiento	-	-	-	-	-	-	X
	Componentes especiales	Metales pesados	-	-	-	-	-	-	X

## VI. ESTIMACIÓN DE LA TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA EN KG.

Para el desarrollo del presente punto, se tomará en cuenta los datos obtenidos en el Diagnóstico Basal de Residuos Sólidos del HSMSI. Los datos obtenidos son los siguientes:

**Tabla N° 05: Caracterización de valores de generación de residuos sólidos 2019-2020**

Tipo de residuos	Kg de residuos		Estimación
	2019	2020	2021
Biocontaminado	99.92	185.3	<b>240.89</b>
Común	73.33	112.42	<b>146.15</b>

**Tabla N° 06: Estimación de residuos sólidos generados en los servicios de hospitalización del HSMSI – 2020**

Servicio	Número de Cuartos	Número de Camas	Peso Residuo Biocont.	Peso Residuo Común	Peso Biocont. / Cama (Kg)	Peso Común / Cama (Kg)
<i>Hospitalización Medicina</i>	8	13	8.85	3.74	<b>0.68</b>	<b>0.29</b>
<i>Hospitalización Cirugía</i>	7	19	12.41	3.33	<b>0.65</b>	<b>0.18</b>
<i>Hospitalización Pediatría</i>	7	18	6.58	1.28	<b>0.37</b>	<b>0.07</b>
<i>Hospitalización Puerperio</i>	6	18	16.72	1.18	<b>0.93</b>	<b>0.07</b>
<i>Hospitalización Gineco-Obstetricia</i>	6	14	14.20	2.14	<b>1.01</b>	<b>0.15</b>
<i>Servicio de Emergencia y Cuidados Críticos</i>	5	25 (11 camillas y 14 camas)	51.74	2.73	<b>2.07</b>	<b>0.11</b>
<i>Sala de Partos</i>	6	7	24.93	2.06	<b>3.56</b>	<b>0.29</b>
<i>Sala de Operaciones</i>	2	8	23.11	2.61	<b>2.89</b>	<b>0.33</b>

**Tabla N° 07: Estimación de residuos sólidos generados en consulta externa**

Área	Peso Residuos Biocontaminados	Peso de Residuos Comunes
Consultorios Externos 2do Piso	4.42	4.19
Consultorios Externos 1er Piso	2.31	4.38

Fuente: Propia

## VII. ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN

Para la minimización de residuos sólidos generados en el HSMSI, se optará por las siguientes consideraciones:

- Fortalecer las medidas de segregación en todos los servicios del HSMSI según el tipo de residuos que se generen. El desarrollo de esta medida implica la capacitación periódica del personal, así como el acondicionamiento de las instalaciones para asegurar los medios para una adecuada minimización.
- Formulación de convenios de devolución de envases con terceros o proveedores, disposición y manejo de residuos sólidos comunes (orgánicos e inorgánicos) para su reaprovechamiento.
- Según las capacidades operativas, se podrá optar por la valorización de residuos orgánicos a través del compostaje dentro de las instalaciones.
- Establecer puntos de acopio de residuos reaprovechables para su reutilización y comercialización.
- En el marco de lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, que aprueba las Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público, se podrá tomar como base las disposiciones a fin de hacerlas aplicables al HSMSI.

Toda acción adicional para la implementación de medidas de minimización de residuos será propuesta al Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos del HSMSI, a fin de evaluar su viabilidad y posterior aprobación.

## VIII. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS

a) **Ubicación:** Actualmente el hospital cuenta con 6 áreas de almacenamiento intermedio, de los cuales 4 han sido ocupados por los servicios aledaños para el almacén de insumos.

Las áreas de almacenamiento intermedio se distribuyen en los siguientes ambientes:

- Consultorios Externos 2do Piso
- 4to piso (Áreas Administrativas)
- Hospitalización Medicina-Cirugía
- Hospitalización Puerperio-Pediatría
- Hospitalización Gestantes-Ginecología
- Emergencia

Cabe resaltar que en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19 el traslado y la disposición de residuos sólidos se realiza de forma directa hacia el almacenamiento final, conforme a lo dispuesto en las normas técnicas vigentes.

b) **Características de las áreas:** Las áreas de almacenamiento intermedio se encuentran ubicados en espacios separados de los ambientes de hospitalización, cuentan con espacio para el almacenamiento de tachos con ruedas y con un ambiente contiguo para el aseo de insumos (Conexión de agua y Desagüe).

**c) Requerimientos a considerar para el funcionamiento de las áreas intermedias:**

- El almacenamiento intermedio deberá encontrarse debidamente señalizado (Cartel de “Almacenamiento Intermedio de Residuos Sólidos: Área Restringida – Prohibido el ingreso) y con acceso restringido únicamente para el personal que realiza la limpieza, recolección, manejo y traslado de residuos sólidos.
- Las áreas de almacenamiento intermedio no deben compartir otros usos y deberán estar ubicadas en zonas alejadas de pacientes, comida o ropa limpia.
- Deben poseer una adecuada ventilación e iluminación.
- Deberá contar con paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente del 1% con dirección al sumidero interior.
- Agua, desagüe y drenajes para lavado.
- Se optará por la implementación de elementos que impidan el acceso de vectores, roedores, entre otros.
- La limpieza, desinfección y fumigación de ambientes deberá estar alineado a la programación diaria del servicio de limpieza.

**d) Procedimiento para el almacenamiento intermedio:**

- El personal encargado del manejo de residuos sólidos debe depositar los residuos debidamente embolsados y amarrados, provenientes de los diferentes servicios, en los recipientes acondicionados, según la clase de residuos.
- No comprimir las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames.
- Los recipientes deben estar limpios y permanecer tapados.
- Mantener la puerta del almacenamiento intermedio cerrada con la señalización correspondiente.
- Una vez alcanzadas las  $\frac{3}{4}$  partes de la capacidad de los recipientes,

estos deben ser retirados.

- El tiempo de permanencia de estos residuos no debe exceder las 12 horas.
- Los ambientes y recipientes deben estar sujetos a limpieza y desinfección permanente (diaria) para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores.

## IX. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS

- a. **Frecuencia y horarios de recolección:** La frecuencia a través de la cual se realiza la recolección y el transporte de residuos sólidos del HSMSI se especifica en la siguiente tabla:

**Tabla N° 08: Frecuencia y horarios de recolección de residuos sólidos del personal del Servicio de Limpieza**

PROGRAMA DIARIO DE ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE LIMPIEZA						
N°	Personal asignado	Turno	Horario	Puesto	Áreas de Limpieza	Número de Recolecciones
01	1	Mañana-Tarde	07:00 a.m. / 07:00 p.m.	Supervisor Servicio de Limpieza (M-T)	No aplica	-
03	1	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	4to piso HSMSI	2
04	1	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Nutrición	2

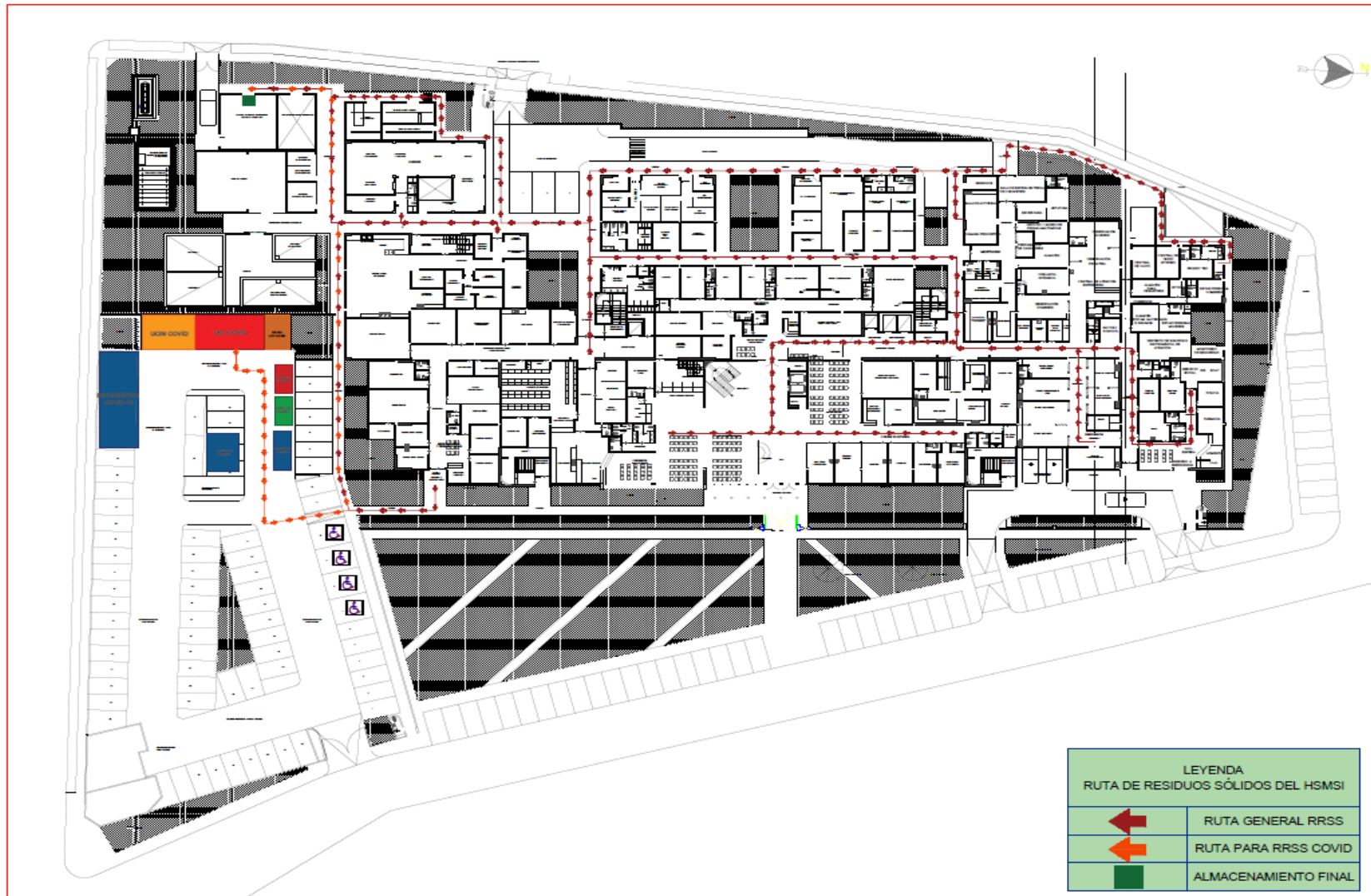
05	2	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Volante (Áreas diversas)	2
06	1	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Limpieza de Lunas / Desinfección	-
07	2	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Sala de Partos/Sala de Operaciones	2
08	1	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Consultorios Externos	2
09	2	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Emergencia - Laboratorio	3
10	1	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Hospitalización Medicina - Cirugía	2
11	1	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Diagnóstico por Imágenes	2
12	1	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Limpieza del 4to Piso	2

13	1	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Alrededores del HSMSI y vías de acceso internas	Personal se encarga de recolectar los residuos y trasladar a almacenamiento final (1)
14	1	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	1er Piso (Admisión, Hall Principal)	2
15	2	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Hospitalización Puerperio, Gestantes, Pediatria y Ginecología	2
16	1	Mañana	06:00 a.m. / 02:00 p.m.	Personal de Limpieza	Fisioterapia – Farmacia Central	2
23	1	Tarde	02:00 p.m. / 10:00 p.m.	Personal de Limpieza	Hospitalización Medicina - Cirugía	2
24	2	Tarde	02:00 p.m. / 10:00 p.m.	Personal de Limpieza	Sala de Partos/ Sala de Operaciones	2
25	1	Tarde	02:00 p.m. / 10:00 p.m.	Personal de Limpieza	Volante (Nutrición – Áreas Administrativas 2do piso)	2
26	1	Tarde	02:00 p.m. /	Personal de Limpieza	Hospitalización Puerperio,	2



			10:00 p.m.		Pediatría, Gestantes, Ginecología)	
27	1	Tarde	02:00 p.m. / 10:00 p.m.	Personal de Limpieza	Emergencia y áreas diversas 1er piso	2
29	1	Noche	10:00 p.m. / 06:00 a.m.	Personal de Limpieza	Volante (Áreas diversas)	2
30	1	Noche	10:00 p.m. / 06:00 a.m.	Personal de Limpieza	Sala de Operaciones/ Sala de Operaciones	2
31	1	Noche	10:00 p.m. / 06:00 a.m.	Personal de Limpieza	Emergencia y áreas diversas 1er Piso)	2

b. Rutas de recolección:



c. **Requerimientos para la recolección y el transporte**

- Personal capacitado y con su equipo de protección personal (EPP).
- Vehículos contenedores o coches, diferenciados por clases de residuos (comunes, biocontaminados y especiales o, en su defecto, por peligrosos biocontaminado y especiales y no peligrosos - comunes), con tapa articulada en el propio cuerpo del vehículo y ruedas de tipo giratorio. Son de material rígido, de bordes redondeados, lavables e impermeables, que faciliten un manejo seguro de los residuos sin generar derrames. Los utilizados para residuos peligrosos son identificados y de uso exclusivo para tal fin.
- Rutas de transporte previamente determinadas, señalizadas y establecidas de acuerdo:
  - Al menor recorrido posible entre un almacenamiento y otro.
  - A horarios donde exista un bajo flujo de personas.
  - Evitando el cruce con las rutas de alimentos, ropa limpia, traslado de pacientes.
  - Las rutas deben cubrir la totalidad de la institución.
  - En caso de usar los ascensores para el transporte interno de los residuos, debe ser en horarios de menor afluencia de personas colocando un rótulo con el horario de su uso exclusivo.
- En ningún caso usar ductos para el transporte de residuos sólidos.

d. **Responsables de recolección:**

La recolección y el transporte de residuos sólidos se hace efectivo a través de la contratación de una empresa privada (Servicio de limpieza). Los datos de la empresa son los siguientes:

**Tabla N° 09: Datos del Servicio de Limpieza contratado**

<b>Razón Social</b>	Inversiones y Servicios Virgen de las Mercedes Sociedad Anónima Cerrada – ISVIM S.A.C.
<b>N° RUC</b>	20494378893
<b>Dirección</b>	Av. 6 de agosto Mz. A Lt. 9, Tupac Amaru, Chincha Alta
<b>Representante Legal</b>	Filomeno Armando Bendezú Bautista

**X. ALMACENAMIENTO CENTRAL O FINAL DE RESIDUOS**

**a. Ubicación:**

El almacenamiento central del HSMSI se encuentra ubicado en la parte posterior de las instalaciones. El ambiente se encuentra aislado de los ambientes de atención y se encuentra ubicado en las **coordenadas UTM: 421136 mE – 8445788 mN.**

**b. Características del área:**

El área de almacenamiento final del HSMSI cuenta con un área aproximada de 65 m<sup>2</sup>, en el mismo se encuentra dividido los espacios para la separación y segregación de residuos sólidos de acuerdo a su clase. En su mayoría se encuentra construido de material noble, cuenta con pisos y paredes de mayólica que permite la limpieza efectiva de pisos y paredes, el ambiente cuenta con buena iluminación. Se cuenta con sistemas de drenaje de aguas residuales (canaletas) generadas producto de la limpieza del área, el ingreso a las instalaciones se encuentra delimitado por mallas de metal que permiten la ventilación constante. Existe la necesidad de reforzar el

ambiente con mallas finas a fin de evitar la proliferación de vectores en el ambiente.

En este mismo ambiente se encuentran ubicados los equipos para realizar el tratamiento de los residuos sólidos mediante el autoclavado con trituración externa. Existe conexión al sistema de agua para la ejecución de las actividades de limpieza y desinfección de las instalaciones. Contiguo al ambiente se encuentra la zona de disposición de residuos biocontaminados y comunes para su posterior recolección y disposición final.

Finalmente, se encuentra una caseta para el cambio de equipamiento por parte del personal operario de residuos sólidos.

**c. Número de contenedores:**

El área de almacenamiento final tiene a disposición 6 contenedores de 1100 litros a través de los cuales se disponen los residuos sólidos comunes (4 contenedores) y los residuos sólidos biocontaminados (2 contenedores).

**d. Cronograma de aseo y limpieza del almacenamiento:**

El ambiente de almacenamiento final de residuos sólidos del HSMSI cuenta con 2 personales distribuidos en los horarios de 7 a.m a 1 p.m. (Turno Mañana) y de 1p.m. a 7 p.m.(Turno Tarde). En este sentido, se establece la limpieza y desinfección de ambientes de manera diaria y al finalizar la jornada de laboral de cada turno.

**Tabla 10: Cuadro de número de limpiezas a realizar por turno en el área de almacenamiento final**

Turno	Cantidad de personal	Número de limpiezas	Insumos requeridos
Mañana	1	1	Agua, balde, trapeador, detergente, lejía
Tarde	1	1	Agua, balde, trapeador, detergente, lejía

Todas las acciones de limpieza y desinfección se encontrarán alineados a lo establecido en los protocolos internos de limpieza y desinfección, así como la Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA.

## **XI.RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS**

Actualmente, la recolección y el transporte de los residuos sólidos generados en el HSMSI se disponen a través del sistema de recojo municipal de la provincia de Ica donde, a la fecha se disponen los residuos sólidos comunes y biocontaminados (debidamente tratados).

Los datos de la empresa que brinda el servicio de recojo municipal son los siguientes:

**Tabla N° 11: Datos del Servicio de Recolección Municipal**

<b>Dependencia</b>	Municipalidad Provincial de Ica
<b>Razón Social</b>	DIESTRA S.A.C.
<b>N° RUC</b>	20101317316
<b>Dirección</b>	Mza. E Lote. 2b Soc. Union Colonizadores (1/2 Cdra Mrdo Unicachi, Prlmg 1ero Mayo) Lima - Lima - Villa El Salvador
<b>Representante Legal</b>	Alejandrina Diestra Saavedra

Por otro lado, a la fecha, el HSMSI no cuenta con un presupuesto anual para la contratación de una empresa operadora, sin embargo, cuando la generación

de residuos sólidos sobrepasa la capacidad establecida para su tratamiento continuo, existe la necesidad de contratar este tipo de servicio. Los datos de la empresa que realiza la recolección en estas instancias es la que se menciona a continuación:

**Tabla N° 12: Datos de la Empresa Operadora**

<b>Razón Social</b>	RECICLAYA E.I.R.L.
<b>N° RUC</b>	20535105236
<b>N° Registro de EO-RS</b>	EO-RS-0038-20-110106
<b>N° Autorización Municipal</b>	0001465
<b>N° Aprobación de Ruta</b>	E-115160-2017
<b>Dirección</b>	Urb. Abraham Valdelomar, Av. Acomayo N° 31, Parcona
<b>Representante Legal</b>	Leonardo Huamaní Rojas

Para todos los casos, la frecuencia de recolección está sujeta a la programación del servicio de recojo municipal de la provincia de Ica, lo cual significa una problemática importante debido al desfase generado entre los tiempos de almacenamiento y recolección de residuos.

Actualmente, a través del CGIMRS se encuentra realizando las acciones de planificación presupuestal a través de la implementación de instrumentos de gestión, a fin de asegurar los recursos necesarios para la contratación de una empresa operadora (EO-RS).

## **XII. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Si bien a la fecha no se realizan acciones para la valorización de residuos sólidos en la institución, a través del Comité de Gestión Integral y Manejo de

Residuos Sólidos se definirá y aprobará las medidas relacionadas al presente punto.

Para efectos de la aplicación de la valorización de residuos sólidos, se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Se deberá establecer un área adecuada, que no será el área de almacenamiento final.
- b. Se deberá implementar los materiales e insumos requeridos para realizar las acciones de valorización (tachos, bolsas, puntos ecológicos, entre otros).
- c. La comercialización de los residuos sólidos aprovechables se dará a través de una EO-RS, debidamente registrada y autorizada. Asimismo, se deberá formular los contratos, adendas o convenios respectivos.

Los principales tipos de valorización a considerar para el HSMSI serán las siguientes:

- a. **Reutilización:** Consiste en el uso en un mismo estado sin reprocesamiento de la materia. Los principales residuos a reutilizar de manera directa son: Envases plásticos para desinfectantes, frascos de plásticos de soluciones salinas (cloruro de sodio), de dextrosa, usándolos como recipientes para punzocortantes (vidrios de ampollas) y escupideras.

Para el caso de los residuos sólidos comunes (papel, cartón, vidrio, metal, madera, entre otros) que, por sus características son objetos de reciclaje, estos pueden ser comercializados a través de una EO-RS.

- b. **Compostaje:** Se le conoce como reciclaje al proceso de transformación natural de los residuos orgánicos (restos de comida) para obtener compost, un abono natural que sirve para aportar nutrientes a la tierra. En



el HSMSI sólo se podrá utilizar los residuos orgánicos provenientes de la preparación de alimentos generados en el área de nutrición (cáscara de frutas, verduras, huevos, carnes y restos de comida sin contacto con el paciente).

- c. **Recuperación de aceites:** Para el caso de establecimientos de salud, se puede recuperar los aceites usados de los vehículos (ambulancias, camionetas, motos), calderos de la casa de fuerza, entre otros, almacenándolos en recipientes plásticos de alta densidad y herméticamente cerrados, con su rotulación respectiva para su posterior comercialización.

### **XIII. TRATAMIENTO DE RESIDUOS**

- a. **Tipo o Método de tratamiento de residuos sólidos:**

El área destinada para el tratamiento de los residuos sólidos biocontaminados se encuentra ubicado en un ambiente contiguo al almacenamiento central del HSMSI en las coordenadas UTM: 421136 mE – 8445788 mN.

La tecnología de tratamiento se da a través de un sistema de autoclave con trituración externa previa de residuos punzocortantes.

Dentro de los principales aspectos a considerar para el tratamiento de residuos mediante esta tecnología se reconoce a la temperatura y el tiempo como parámetros fundamentales para la eficacia de este tratamiento. Las temperaturas de operación no deben ser menor a 121 °C, por un tiempo de 30 minutos como mínimo; si por algún motivo la temperatura decae, el tiempo de esterilización (30 minutos) se reinicia.

**Imagen N° 01: Sistema de Autoclave del HSMSI para el tratamiento de biocontaminados**



**Imagen N° 02: Triturador de residuos punzocortantes generados en el HSMSI, Sistema de Trituración Externa**



#### **XIV. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS**

Actualmente, en el HSMSI, se realiza la disposición final de residuos sólidos de 2 formas:

##### **a) Disposición final a través del servicio de recojo municipal de la provincia de Ica:**

En primera instancia, la disposición final de residuos sólidos del HSMSI se da a través del servicio de recojo municipal de la provincia de Ica, es a través de esta manera que se logra disponer tanto los residuos comunes como los biocontaminados (previamente tratados). Los datos de la empresa que realiza el recojo municipal son los siguientes:

**Tabla N° 13: Datos del Servicio de Recolección Municipal**

<b>Dependencia</b>	Municipalidad Provincial de Ica
<b>Razón Social</b>	DIESTRA S.A.C.
<b>N° RUC</b>	20101317316
<b>Dirección</b>	Mza. E Lote. 2b Soc. Union Colonizadores (1/2 Cdra Mrdo Unicachi, Prlng 1ero Mayo) Lima - Lima - Villa El Salvador
<b>Representante Legal</b>	Alejandrina Diestra Saavedra

Posterior a la recolección de residuos sólidos, el camión recolector procede a trasladar los residuos hacia el relleno sanitario de la provincia de Ica, ubicado en el sector Loma Lodullado, a la altura del Km. 10.25 y 11.55 de la Carretera Ica – Carhuaz, distrito y provincia de Ica, en las coordenadas UTM WGS 84 8441718 mN – 409257 mE.

##### **b) Disposición final a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos:**

Cuando las capacidades de tratamiento, recolección y disposición final de residuos biocontaminados se ve superada, existe la necesidad de contratar una EO-RS, a fin de disponerlos en el menor tiempo posible.

Para la contratación de este tipo de servicios, se realiza la verificación de las autorizaciones correspondientes emitidas tanto por el Ministerio de Salud y el Ministerio del Ambiente. En base a los últimos servicios brindados, se adjunta los datos de la empresa operadora que realizó la recolección, el transporte y la disposición final de los residuos:

**Tabla N° 14: Datos de la Empresa Operadora**

<b>Razón Social</b>	RECICLAYA E.I.R.L.
<b>N° RUC</b>	20535105236
<b>N° Registro de EO-RS</b>	EO-RS-0038-20-110106
<b>N° Autorización Municipal</b>	0001465
<b>N° Aprobación de Ruta</b>	E-115160-2017
<b>Dirección</b>	Urb. Abraham Valdelomar, Av. Acomayo N° 31, Parcona
<b>Representante Legal</b>	Leonardo Huamaní Rojas

La disposición final de residuos sólidos se realiza en la Planta de tratamiento de residuos sólidos y relleno de seguridad en Lomas de Huaitana (Celda de Seguridad), el mismo que es operado por la empresa Tower and Tower S.A., provincia de Chincha y se encuentra ubicado en las coordenadas UTM WGS84 8524081 mN – 385688 mE.

En base las proyecciones realizadas, existe la necesidad de gestionar los recursos económicos y logísticos necesarios para lograr una sostenibilidad en la contratación de una EO-RS para la adecuada disposición final de residuos sólidos biocontaminados conforme a lo dispuesto en la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.

## XV. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Respecto a las medidas de seguridad y salud en el trabajo para la gestión y el manejo de residuos sólidos, se tomará en cuenta las disposiciones emitidas por los órganos competentes a fin de asegurar su aplicabilidad en el personal que participa dentro del ciclo de los residuos sólidos generados en el HSMSI. Asimismo, se deberá tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

### a) Indumentaria y Equipos de Protección Personal:

Como parte del aseguramiento de la seguridad y salud del trabajador que participa durante el ciclo de los residuos sólidos se estableció el tipo de EPP para cada puesto de trabajo, siendo estos los siguientes:

**Tabla N° 15: Equipo de Protección para el Personal según área donde labore**

PUESTO	ETAPAS	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
		UNIFORME	GUANTES	CALZADO	RESPIRADOR
Personal de limpieza	Acondicionamiento, transporte interno, almacenamiento final o central	Pantalón largo, chaqueta manga larga o $\frac{3}{4}$ , Gorra o toca, para todos los casos utilizar material resistente e impermeable.	Guantes de PVC, impermeables, resistentes a corrosión y de caña larga	Botas de goma, antideslizante e impermeable	Mascarilla o respirador según nivel de riesgo de exposición
Personal de residuos sólidos	Almacenamiento final o central, tratamiento de residuos sólidos	Pantalón largo, chaqueta manga larga, Gorra, para todos los casos utilizar material resistente e impermeable.	Guantes de cuero resistentes	Botas de goma, antideslizante e impermeable	Respirador de media cara, de alta eficiencia y válvula de exhalación, que cuente con certificación internacional

**b) Exámenes Médicos Ocupacionales:**

El HSMSI realizará la vigilancia constante de la salud de los trabajadores, para esto se tomará como base lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA que aprueba el Documento Técnico: Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnósticos de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad.

Para todos los casos, el personal del HSMSI que participe en alguna de las etapas del ciclo de los residuos sólidos, deberá ser evaluado a fin de identificar factores de riesgo u condiciones asociadas a la salud de los mismos.

Para todos los casos, se realizará al menos 2 evaluaciones ocupacionales por año al trabajador y se considerarán como mínimo los siguientes exámenes:

- ✓ Examen serológico para VHB, VHC, VIH.
- ✓ BK en esputo.
- ✓ Radiografía de tórax antero posterior y lateral.

Para el caso de los servicios contratados, se solicitará a la empresa las evaluaciones correspondientes del personal a su cargo.

**c) Carné de inmunizaciones del personal:**

Para todos los casos, tanto el personal de residuos sólidos como el servicio de limpieza deberán contar con el Carné de inmunizaciones para Hepatitis B, Tétanos y otros para el personal que maneja residuos sólidos.

**d) Registro de accidentes de trabajo:**

Para todos los casos, se deberá llenar el registro de accidentes de trabajo del personal que maneja residuos basado en la Ficha de Registro y Notificación de Accidente de Trabajo y Enfermedad Relacionada al Trabajo<sup>1</sup> y los Formularios N° 01, “Notificación de los Accidentes de Trabajo Mortales e Incidentes Peligrosos” y N° 02, “Notificación de los Accidentes de Trabajo No Mortales y Enfermedades Ocupacionales” aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2014-TR, según corresponda.

**e) Otros aspectos a considerar:**

Como parte de los instrumentos de gestión internos aprobados en el HSMSI, se adoptará al presente programa las medidas de prevención, vigilancia y control de la salud correspondientes. Asimismo, en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19, se tomará en consideración los lineamientos desarrollados en el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en el HSMSI.

**XVI. ACTIVIDADES DE MEJORA**

En el marco del presente programa se proyectan las siguientes actividades mejora:

**Cuadro N° 01: Actividades de Mejora para la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del HSMSI**

---

<sup>1</sup> Anexo 01 de la R.M. N° 312-2011-MINSA

Objetivo de mejora	Actividad a desarrollar	Indicador	Cant.	Área responsable	AÑO 2021											
					ENE	FEB	MA R	ABR	MA Y	JUN	JUL	AG O	SET	OCT	NOV	DIC
Aseguramiento de recursos para la recolección y disposición final de residuos sólidos biocontaminados	Elaboración de instrumentos de gestión (Diagnóstico Basal y Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del HSMSI) establecidos por el MINSA	Actos resolutivos de reconocimiento de los instrumentos de gestión	2	Área de Salud Ambiental/ CGIMRS/ Dirección Ejecutiva			X	X								
	Aprobación de instrumentos de gestión del HSMSI	Actas de aprobación de instrumentos de gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos	1	CGIMRS			X	X								
	Sustento y solicitud de presupuesto	Documento solicitud de presupuesto para la contratación de un EO-RS en base a niveles de generación de residuos establecidos en los Instrumentos de Gestión	2	CGIMRS/ Área de Salud Ambiental			X	X								



	Gestión Administrativa del presupuesto requerido	Documento solicitud a DIRESA ICA para la obtención de presupuesto para la recolección y disposición final de residuos biocontaminados	4	Dirección Administrativa/ Oficina de Planeamiento Estratégico			X	X	X	X						
Vigilancia del buen funcionamiento del sistema de manejo de residuos sólidos del HSMSI	Supervisión al servicio de limpieza respecto a la aplicación de procedimientos para la recolección de residuos en el almacenamiento primario	Fichas de supervisión de residuos sólidos	12	Área de Salud Ambiental/ Unidad de Mantenimiento			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Supervisión al área de almacenamiento central respecto a los procedimientos establecidos para el buen manejo de residuos	Fichas de supervisión de residuos sólidos	12	Área de Salud Ambiental/ Unidad de Mantenimiento			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Supervisión del acondicionamiento de las instalaciones para la adecuada disposición de residuos (Rutas, Bolsas, tachos, señaléticas)	Fichas de supervisión de residuos sólidos	12	Área de Salud Ambiental/ Unidad de Mantenimiento			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Programación de reuniones del Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos del HSMSI	Memorando de invitación, Actas de reunión	12	CGIMRS/ Área de Salud Ambiental			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Instalación de puntos de acopio específicos para la disposición de residuos comunes reaprovechables	Captura fotográfica de puntos instalados	3	Unidad de Mantenimiento/ Área de Salud Ambiental			X		X	X							
Habilitación de ambientes de almacenamiento intermedio según consideraciones establecidas en la normatividad vigente	Informe de habilitación de ambientes de almacenamiento intermedio	2	CGIMRS/ Área de Salud Ambiental			X			X							
Adquisición de insumos para el acondicionamiento de las instalaciones en todas las etapas del ciclo de los residuos sólidos (Contenedores, puntos de acopio, Compra de balanza y cilindro para futuros estudio de	Verificables de compra de insumos conforme a Listas de Necesidades propuesta	6	CGIMRS/ Área de Administración/ Área de Salud Ambiental			X	X	X	X	X						

	caracterización de residuos)																
Vigilancia de la salud del trabajador	Evaluación ocupacional periódica del personal de residuos sólidos	Emisión de Certificados de Aptitud Ocupacional	2	Área de Salud Ocupacional			X						X				
	Supervisión del buen uso del Equipo de Protección Personal por parte del servicio de limpieza y de residuos sólidos	Ficha de supervisión de Uso de EPP	12	Área de Salud Ambiental/ Unidad de Mantenimiento Hospitalario			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Vigilancia de la vacunación del personal	Carné de vacunación del personal	2	Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental			X					X					
Mejoramiento de las capacidades del personal para la Segregación de Residuos Sólidos	Instalación de afiches y/o carteles con instrucciones para la buena segregación de residuos sólidos	Captura fotográfica de ambientes implementados / Informe	3	Dirección Administrativa/ Imagen HSMSI/ Área de Salud Ambiental			X	X	X								
	Capacitación sobre el manejo y segregación de residuos sólidos al personal de salud	Listas de Asistencias	4	Área de Salud Ambiental			X		X			X		X			

	Sensibilización al personal y público en general a través de la difusión de material educativo de forma escrita o digital	Captura fotográfica de ambientes implementados / Informe	3	Área de Salud Ambiental				X		X			X			
	Capacitación y sensibilización al personal administrativo sobre la segregación de residuos y el reciclaje	Listas de Asistencias	3	Área de Salud Ambiental			X		X		X					
Adecuado manejo de residuos en el HSMSI	Capacitación del personal de limpieza sobre manejo de residuos sólidos	Listas de Asistencias	3	Área de Salud Ambiental			X			X		X				
	Aplicación de examen de conocimientos al personal de limpieza	Registro de notas del personal de limpieza	3	Área de Salud Ambiental			X			X		X				
	Capacitación del personal de residuos sólidos sobre manejo de los mismos	Listas de Asistencias	3	Área de Salud Ambiental				X			X		X			
	Aplicación de examen de conocimientos al personal de residuos sólidos	Registro de notas del personal de limpieza	3	Área de Salud Ambiental				X			X		X			

## **XVII. INFORMES A LA AUTORIDAD**

El HSMSI, a través del Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos y la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental se compromete a remitir a la DIRESA Ica la información relacionada a los siguientes documentos técnicos administrativos:

- ✓ Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos
- ✓ Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos mensuales
- ✓ Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del HSMSI
- ✓ Diagnóstico Basal de Residuos Sólidos del HSMSI

Asimismo, según se solicite, se brindará la mencionada información a los organismos competentes conforme a las competencias establecidas.

## **XVIII. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN**

En el marco de la mejora de la gestión y el manejo de los residuos sólidos generados en el HSMSI, se establece el siguiente cronograma de capacitaciones:

**Cuadro N° 02: Cronograma de capacitaciones para el personal del HSMSI**

Grupo Objetivo	Tema de capacitación	AÑO 2021											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Personal del Servicio de Limpieza	- Manejo y Disposición de residuos sólidos hospitalarios - Manejo de Residuos en áreas COVID-19. - Medidas de Limpieza y Desinfección de ambientes - Uso de EPP			X			X		X				
Personal de Residuos Sólidos	- Manejo y Disposición de residuos sólidos hospitalarios - Tratamiento de Residuos Sólidos del HSMSI - Instrumentos de Gestión para la adecuada Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos - Uso de EPP				X			X		X			
Personal de Salud Asistencial	-Segregación de Residuos Sólidos hospitalarios - Manejo y Disposición de Residuos Sólidos Hospitalarios - Uso y Descarte de Equipos de Protección Personal - Manejo de Residuos Sólidos, Limpieza y Desinfección en áreas COVID-19			X		X			X		X		
Personal Administrativo	- Segregación de Residuos Sólidos Comunes. - Valorización de residuos reaprovechables - Instrumentos de Gestión para la adecuada - Uso de EPP			X		X		X					

## **XIX. PLAN DE CONTINGENCIAS**

Como parte de las medidas de contingencia establecidas para la adecuada gestión y el manejo de los residuos sólidos se definen las siguientes guías a seguir para la respuesta temprana ante determinados sucesos:

<b>Guía de contingencia en caso de DERRAME</b>	
<b>ANTES</b>	Se realizará la inspección de los contenedores y medios de transporte de Residuos Sólidos. Estos deberán estar en perfectas condiciones e impermeables a líquidos, así como contener las señalizaciones correspondientes.
<b>DURANTE</b>	En caso de producirse este tipo de acontecimientos se deberá aislar el lugar con delimitadores de seguridad (listones, conos, señales, etc), posterior a ello se removerá con el material biocontaminado del suelo y finalmente se realizará la limpieza y desinfección del lugar.
<b>DESPUÉS</b>	El área de Salud Ambiental pondrá en conocimiento al Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos del HSMSI sobre lo ocurrido a fin de realizar la supervisión de los contenedores. Asimismo, se realizará charlas con el personal de residuos sólidos. Dentro del plazo de 24 horas de lo ocurrido se elaborará el informe dirigido al CGIMRS por parte del Área de Salud Ambiental.
<b>Guía de contingencia en caso de INCENDIO</b>	
<b>ANTES</b>	Se deberá verificar que los residuos reaprovechables como papel, cartón o reciclables no estén próximos a residuos inflamables o combustibles. Se deberá capacitar al personal de residuos sólidos sobre la correcta segregación y separación de este tipo de residuos.
<b>DURANTE</b>	Se alertará a las personas que se encuentren próximas al fuego, el personal de residuos sólidos, brigadista, personal de salud ambiental o mantenimiento retirará los residuos inflamables y combustibles que se encuentren cerca al lugar del incendio. En caso de existir personal acreditado y capacitado para el uso de extintores, este podrá utilizarlo para controlar el fuego. Si se tratase de un incendio de alta magnitud se pondrá conocimiento al Cuerpo de Bomberos de la localidad de Ica.
<b>DESPUÉS</b>	En caso de existir personas afectadas por el suceso ya sea por quemaduras o asfixia, se realizará los primeros auxilios; de ser el caso, se realizará el traslado inmediato de la persona al servicio de emergencia del HSMSI para efectos de su pronta atención. Se evaluará los daños materiales y personas afectadas; dentro del plazo de 24 horas de lo ocurrido se elaborará el informe dirigido al CGIMRS por parte del Área de Salud Ambiental.
<b>Guía de contingencia en caso de INFILTRACIONES</b>	



<b>ANTES</b>	Se realizarán inspecciones periódicas del almacenamiento final de residuos sólidos verificando que los sistemas de desagüe se encuentren en buenas condiciones y no provoquen ninguna obstrucción u acumulación de aguas residuales en el almacenamiento final.
<b>DURANTE</b>	Realizar el vertimiento de líquidos con residuos biocontaminados hacia el sistema de drenaje, retirando de manera simultanea las bolsas y materiales que puedan generar atoros en el sistema de alcantarillado.
<b>DESPUÉS</b>	Se realizará la inspección de daños materiales y/o humanos. Dentro del plazo de 24 horas se elaborará el informe dirigido al CGIMRS por parte del Área de Salud Ambiental a fin de adoptar las medidas correspondientes.
<b>Guía de contingencia en caso de INUNDACIONES</b>	
<b>ANTES</b>	A través del área de mantenimiento o salud ambiental se realizará supervisión de las conexiones de agua, aparatos sanitarios y tanques de almacenamiento. En caso alguno de estos sistemas esté defectuoso se deberá informar a la dirección Administrativa a fin de tomar las medidas de solución.
<b>DURANTE</b>	Según donde ocurra la fuga de agua, se deberá retirar los residuos sólidos que se encuentren próximos al ambiente, tomando en consideración como primera instancia las áreas de almacenamiento intermedio o central a fin de que estos no hagan contacto con el agua. El personal de residuos sólidos o de limpieza deberá remover los residuos sólidos y de manera coordinada con el servicio de mantenimiento se realizará la evacuación de las aguas al sistema de alcantarillado.
<b>DESPUÉS</b>	Realizar la inspección del lugar inundado, se delimitará el área afectada y se procederá a la desinfección del lugar donde ocurrió la emergencia. Además de ello, se evaluará los daños materiales y de personas afectadas y dentro de las 24 horas se elaborará el informe dirigido al CGIMRS por parte del Área de Salud Ambiental o Mantenimiento a fin de adoptar las medidas correspondientes.

<b>Guía de contingencia en caso de EXPLOSIONES</b>	
<b>ANTES</b>	Quedará prohibida la colocación de artefactos pirotécnicos, combustibles y explosivos en los puntos de almacenamiento intermedio o final, como la utilización de los mismos por parte del personal de residuos, limpieza o cualquier otro que tenga que realizar la manipulación de estos. Se deberá realizar simulacros de atención ante explosiones a fin de que el personal conozca como actuar ante cualquier ocurrencia.
<b>DURANTE</b>	En caso de explosión, se deberá reconocer la fuente de la explosión, retirando a las personas y evitando el ingreso a la zona afectada. En caso de existir personas afectadas, se brindarán los primeros auxilios e inmediatamente se realizará el traslado hacia el servicio de emergencia del HSMSI. Si las explosiones dañaron estructuras del hospital se procederá a la evacuación del lugar dañado. En caso de originarse algún incendio por la explosión se tomará en cuenta la Guía de Contingencia en caso de INCENDIOS.
<b>DESPUÉS</b>	En base a la evaluación de daños, se tomarán las medidas correctivas para la habilitación de ambientes o el cerco correspondiente. Dentro de las 24 horas se elaborará el informe dirigido al CGIMRS por parte del Área de Salud Ambiental a fin de tomar las medidas correspondientes.

## **XX. DIAGNÓSTICO BASAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA**

A través de la Resolución Directoral N° 029-2021-HSMSI/DE, se aprobó el Diagnóstico Basal de Residuos Sólidos del Hospital Santa María del Socorro de Ica – 2021, la estructura del mencionado documento forma parte anexa al presente programa.