



# Resolución Directoral

Lima, 19 de Junio.... de 2025

**VISTO:** El Expediente Administrativo Registro N° 19216-2025, que contiene el proyecto del Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia, del Hospital Nacional "Dos de Mayo";

## CONSIDERANDO:

Que, el artículo VI del Título Preliminar, de la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, establece que es de interés público la provisión de servicios de salud, cualquiera sea la persona o institución que los provea. Es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, a través de la Ley N° 26454, declaran de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana, se señala que los Bancos de Sangre son establecimientos destinados a la extracción de sangre humana, para transfusiones, terapias preventivas y a investigación; funcionan con licencia sanitaria y están encargados de asegurar la calidad de ésta y sus componentes durante la obtención, procesamiento y almacenamiento; asimismo, se creó el Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS), el cual es el órgano técnico de la Dirección General de Salud de las Personas, responsable de establecer las normas y procedimientos que aseguren el aprovisionamiento de sangre y hemocomponentes de calidad, seguros y oportunos en los Centro de Hemoterapia Bancos de Sangre a Nivel Nacional;

Que, mediante Decreto Supremo N° 03-95-SA, se aprueba el Reglamento de la Ley N° 26454, el cual define a los Bancos de Sangre como Servicios Médicos de Apoyo – SMA, debidamente autorizados por el Ministerio de Salud e inscritos en el Registro Nacional de Centro de Hemoterapia, Bancos de Sangre y Plantas de Hemoderivados, los cuales realizan directamente la promoción, captación, colecta, procesamiento y distribución de sangre y/o fracciones en forma oportuna, en calidad y cantidad necesarias para ser aplicadas con fines terapéuticos, según corresponda;

Que, con el Decreto Supremo N° 013-2006-SA, se aprueba el Reglamento de Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, el cual tiene por objetivo establecer los requisitos y condiciones para la operación y funcionamiento de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, orientados a garantizar la calidad de sus prestaciones, así como los mecanismos para la verificación, control y evaluación de su cumplimiento;

Que, mediante Resolución N° 614-2004/MINSA, se aprueban Nomas Técnicas del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS): Norma Técnica N° 011-MINSA/DGSP-V.01 "Manual de Calidad"; Norma Técnica N° 012-MINSA/DGSP-V.01 "Criterios de Calidad"; Norma Técnica N° 013-MINSA/DGSP-V.01 "Guía de Procesos"; Norma Técnica N° 014-MINSA/DGSP-V.01 "Guía de Procedimientos Operativos Estándar"; Norma Técnica N° 015-MINSA/DGSP-V.01 "Manual de Bioseguridad"; Norma Técnica N° 016-MINSA/DGSP-V.01 "Formatos y Registros";

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 753-2004/MINSA, se aprobó la NT N° 020-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias", el que tiene como objetivos, entre otros, disminuir la incidencia de infecciones por exposición laboral del personal de salud a los agentes infecciosos;





Que, mediante Resolución Ministerial N° 628-2006/MINSA, se aprueba el Documento Técnico: "Lineamientos de Política del PRONAHEBAS", el cual tiene como finalidad contribuir a desarrollar acciones sanitarias sectoriales conducentes a la disponibilidad y uso de sangre y hemocomponentes con niveles óptimos de calidad y seguridad;



Que, mediante la Resolución Ministerial N° 184-2009/MINSA, se aprobó la Directiva Sanitaria N° 021-MINSA/DGE.V.01: "Directiva Sanitaria para la Supervisión del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias", que tiene como objetivo definir y establecer los procedimientos técnicos y operativos para la supervisión del sistema de vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias (SVEIHH) en establecimientos de salud (EESS) con internamiento a nivel nacional;



Que, mediante Resolución Ministerial N° 241-2018/MINSA se aprueba la Guía Técnica para la Selección del Donante de Sangre Humana y Hemocomponentes en Perú, la cual ha sido modificada mediante Resolución Ministerial N° 440-2018/MINSA y mediante Resolución Ministerial N° 219-2020/MINSA, cuya finalidad es contribuir a facilitar el acceso de la población que requiere para su tratamiento sangre humana y hemocomponentes seguros, oportunos y de calidad;

Que, con la Resolución Ministerial N° 523-2020/MINSA, se aprobó NTS N° 163-MINSA/2020/CDC: "Norma Técnica de Salud para la Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud", con la finalidad de contribuir a la prevención de las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS), mediante la generación de información oportuna para la toma de decisiones;

Que, mediante la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, se aprobó las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", en cuyo literal a) del numeral 6.1.4., se ha señalado que el Documento Técnico es la denominación genérica de aquella publicación del Ministerio de Salud, que contiene información sistematizada o contenidos sobre un determinado aspecto sanitario o administrativo, o que fija posición sobre él; y que la Autoridad Nacional de Salud considera necesario enfatizar o difundir, autorizándola expresamente. Al ser oficial lo respalda, difunde y facilita su disponibilidad para que sirva de consulta o referencia, sobre aspectos relativos al tema que se aboca. Dentro de los cuales se encuentran los manuales;



Que, el proyecto de Documento Técnico: Manual de Bioseguridad, del Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica, del Hospital Nacional "Dos de Mayo", tiene como objetivos específicos: - Evitar accidentes en el personal de salud que esté expuesto a sangre u otros fluidos, - Describir el procedimiento a seguir en caso de un accidente con exposición a elementos religiosos, - Contribuir en la reducción de la transmisión intrahospitalaria de enfermedades transmisibles, - Realizar capacitación continua en el personal de salud;

Que, mediante Informe N° 014-2025-DPCyAP-HNDM, de fecha 2 de junio de 2025, la Jefa del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia, ha emitido el informe técnico sustentatorio para la aprobación del mencionado documento técnico; el mismo que cuenta con la aprobación del Jefe (e) de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, emitido a través del Memorandum N° 206-2025-OESA-HNDM, de fecha 27 de mayo de 2025;

Estando a lo propuesto por la Jefa del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia;

Con las visaciones de la Dirección Adjunta de la Dirección General, de la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, de la Jefa del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia, del Jefe (e) de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental; y, del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;



De conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 696-2008/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo" y la Resolución Ministerial N° 886-2023/MINSA, de fecha 15 de setiembre de 2023, que designa temporalmente al Director de Hospital III (CAP-P N° 001), de la Dirección General del Hospital Nacional "Dos de Mayo";

**SE RESUELVE:**



# Resolución Directoral

Lima, 19 de Junio.... de 2025

**Artículo 1°.-** Aprobar el Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia, del Hospital Nacional "Dos de Mayo", el que en cuarenta y cinco (45) fojas forma parte integrante de la presente resolución.

**Artículo 2°.-** Disponer que, la Jefatura del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia, realice la difusión, monitoreo, supervisión y ejecución del presente plan.

**Artículo 3°.-** Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática de la Institución publique la presente resolución directoral en el portal institucional del Hospital <http://www.hdosdemayo.gob.pe>.

**Regístrese, comuníquese y publíquese;**



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
M.C. VICTOR RAFAEL GONZÁLES PÉREZ  
DIRECTOR GENERAL - DIRECCIÓN GENERAL  
C.M.F. 27410 - R.N.E. 13977

VRGP/JEVT/amdcyd.

- C.c.:
- Dirección General.
  - Órgano de Control Institucional.
  - Dirección Adjunta.
  - Dpto. Banco de Sangre y Hemoterapia
  - Ofic. Epidemiología y Salud Ambiental
  - Oficina de Asesoría Jurídica.
  - O. de Estadística e Informática.
  - Archivo.



**DOCUMENTO TÉCNICO: MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL  
DEPARTAMENTO DE BANCO DE SANGRE Y HEMOTERAPIA DEL  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"**

**ÍNDICE**

	<b>Pág.</b>	
I.	Introducción.	2
II.	Finalidad	2
III.	Objetivos.	2
IV.	Ámbito de aplicación	3
V.	Base Legal.	3
VI.	Contenido.	
	6.1. Definición de bioseguridad	4
	6.2. Principios de bioseguridad	4
	6.3. EG10-BS01 Ambiente seguro	4
	6.4. EG10-BS02 Seguridad biológica, química y radioactiva	10
	6.5. EG10-BS03 Descarte de sangre, componentes y tejido	12
	6.6. EG10-BS04 Normas generales de bioseguridad	15
	A. Higiene de espacios físicos	16
	B. Lavado de manos	17
	C. Manejo de material reutilizable	18
	D. Manejo de tubos rotos dentro de centrifuga	18
	E. Manejo de objetos punzocortantes y cortantes	18
	F. Manejo de derrames	19
	G. Normas para accidentes de trabajo por punción, corte u otro contacto con sangre o sus componentes	19
	H. Transporte de sustancias infecciosas	20
	I. Manejo y Eliminación del material contaminado y desechos	20
VII.	Responsabilidades	21
VIII.	Anexos.	
	Anexo N° 01: Equipo de Redacción y revisión del Documento Técnico	22
	Anexo N° 02: Especificaciones técnicas de recipientes rígidos para punzocortantes	23
	Anexo N° 03: Especificaciones técnicas para bolsas de revestimiento	24
	Anexo N° 04: Simbología en la clasificación del resto hospitalario	25
	Anexo N° 05: Tipos de contenedores	26
	Anexo N° 06: Lista de verificación de Bioseguridad	27
	Anexo N° 07 Flujiograma de manejo de accidentes por exposición a objetos punzocortantes y/o biológicos	28
	Anexo N° 08: Lavado Clínico de manos	29
	Anexo N° 09: Contrato de servicio de transporte y disposición final de residuos sólidos peligroso del HNNDM	30
IX.	Bibliografía	45



## I. INTRODUCCION:

La bioseguridad tiene objetivo reducir los riesgos de infección en el lugar donde se realiza el trabajo de rutina para los trabajadores de la salud. Además, se compromete con todos los involucrados en el ambiente asistencial que debe de diseñarse dentro de una estrategia de reducción de riesgos.

La bioseguridad de un banco de sangre es una parte importante del sistema de aseguramiento de la calidad. No considerar la bioseguridad podría conllevar consecuencias graves, ya sea por poca adherencia, falta de una actitud segura poniendo en riesgo la integridad del personal de salud y otros servicios que interactúen con el servicio de banco de sangre, el medio ambiente y por sobre todo de los pacientes y donantes.

El trabajo en banco de sangre implica una serie de riesgos y peligro, por lo que el personal de banco de sangre debe de realizar sus labores de un amañera eficiente en todo momento, considerando en cada proceso u operación los riesgos intrínsecos a fin de desarrollar métodos de control y seguridad en cada paso.

El personal asistencial debe responsabilizarse de su propia seguridad y de la de sus compañeros una vez las normas de seguridad han sido establecidas, aprobadas, escritas y difundidas.

El manual de bioseguridad del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia tiene como directriz base el Elemento de Gestión N° 10 establecido según el PRONAHEBAS (Programa nacional de Bancos de Sangre y Hemoterapia), para controlar y resolver cualquier peligro potencial para la salud de los pacientes y del personal que labora en la institución, por tanto es necesario por tanto estimular, desarrollar e implantar programas de seguridad y salud efectivos.

Un programa de seguridad gestionado por profesionales bien entrenados, con un alto grado de participación y compromiso por parte de los trabajadores, puede llevar no sólo a una disminución del número de casos y/o enfermedades, sino también a un incremento de la satisfacción del trabajador y de la productividad.

## II. FINALIDAD:

Las normas de Bioseguridad establecen lineamientos para evitar accidentes en el personal de salud, como resultado de la actividad asistencial que realizan y su aplicación tiene carácter obligatorio. Las normas de Bioseguridad disminuyen, pero no eliminan el riesgo.

## III. OBJETIVOS:

### 3.1. OBJETIVO GENERAL

Proteger al paciente, al personal de salud, a la comunidad y el medio ambiente de agentes potencialmente dañinos.

### 3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evitar accidentes en el personal de salud que estén expuestos a sangre u otros fluidos.



- Describir el procedimiento a seguir en caso de un accidente con exposición a elementos peligrosos.
- Contribuir en la reducción de la transmisión intrahospitalaria de enfermedades transmisibles.
- Realizar capacitación continua en el personal de salud.

#### IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN:

El presente documento es de aplicación para todo el personal del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia, quienes deberán cumplir de manera obligatoria las normas establecidas en el presente Manual de Bioseguridad.

#### V. BASE LEGAL:

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley N° 26454, Ley que declara de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana.
- Decreto Supremo N° 03-95-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 26454, que declaró de orden público la obtención, donación, transfusión y suministro de sangre humana, y sus modificatorias (Decretos Supremos N° 004-2018-SA y N° 017-2022-SA).
- Decreto Supremo N° 017-2022-SA, que aprueba la modificación del Reglamento de la Ley N° 26454, Ley que declara de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana aprobado mediante Decreto Supremo N° 03-95-SA y modificado con Decreto Supremo N° 004-2018-SA.
- Resolución Ministerial N° 614-2004/MINSA, que aprueba Normas Técnicas del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS): Norma Técnica N° 011-MINSA/DGSP-V.01 "Manual de Calidad"; Norma Técnica N° 012-MINSA/DGSP-V.01 "Criterios de Calidad"; Norma Técnica N° 013-MINSA/DGSP-V.01 "Guía de Procesos"; Norma Técnica N° 014-MINSA/DGSP-V.01 "Guía de Procedimientos Operativos Estándar"; Norma Técnica N° 015-MINSA/DGSP-V.01 "Manual de Bioseguridad"; Norma Técnica N° 016-MINSA/DGSP-V.01 "Formatos y Registros".
- Resolución Ministerial N° 628-2006/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Lineamientos de Política del PRONAHEBAS".
- Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, que aprueba el documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud".
- Resolución Directoral N° 090-2022/MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 326-MINSA/OGPPM-2022, Obtención de Autorización Sanitaria.
- Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA, que aprueba 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", y su modificatoria con la Resolución Ministerial N° 250-2022/MINSA.
- Resolución Ministerial N° 456-2020-MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 161-MINSA/2020/DGAIN "Norma Técnica de Salud para el uso de los equipos de protección personal de los trabajadores de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud".
- Resolución Ministerial N° 255-2016/MINSA que aprueba la "Guía Técnica para la Implementación del proceso de Higiene de Manos en los Establecimientos de Salud".
- Resolución Directoral N° 085-2019/D/HNDM, que aprueba el Documento Técnico: Plan de Vigilancia Epidemiológica de accidentes laborales por exposición a fluidos biológicos y/u objetos punzocortantes 2019, del Hospital Nacional Dos de Mayo.

## VI. CONTENIDO:

### 6.1. DEFINICION DE BIOSEGURIDAD

La Bioseguridad tienen un concepto amplio que implica una serie de medidas orientadas a proteger al personal que laboran en instituciones de salud, pacientes y al medio ambiente que podrían ser afectados como resultado de la actividad asistencial.

La bioseguridad es el conjunto de medidas necesarias, con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente, los cuales pueden ser ocasionados por agentes infecciosos, químicos, mecánicos y físicos.

La bioseguridad es un trabajo en conjunto, en el que el personal debe de cumplirlas obligatoriamente, las autoridades deben de hacerlas cumplir y la administración que debe de dar las facilidades para que estas se cumplan.

### 6.2. PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

#### 6.2.1. Universalidad

Las medidas deben de involucrar a todos los postulantes, donantes y pacientes, debido a que toda muestra biológica es potencialmente infectante.

Todo personal de salud debe de seguir y tomar las medidas de precaución estandarizadas rutinariamente para prevenir la exposición a la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del donante o paciente. Estas medidas deben de ser aplicadas para todas las personas, independiente de presentar o no alguna patología.

#### 6.2.2. Uso de barreras

Comprende el concepto de evitar exposición directa sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. El uso de barreras (guantes, mandil, mascarilla, etc.) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero si disminuyen las consecuencias de dichos accidentes. Siendo así estas barreras de diversos tipos y características según el tipo de potencial de microorganismos a encontrar.

#### 6.2.3. Medios de eliminación del material contaminado

Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, el personal y el medio ambiente.

### 6.3. EG10-BS01 AMBIENTE SEGURO: CONCEPTOS GENERALES

#### 6.3.1. Limpieza

Es el procedimiento por el cual se extraen materiales orgánicos y de otros objetos extraños del material en uso a través del lavado con agua, con o sin detergente. La desinfección y la esterilización deben de preceder a la limpieza, que debe de realizarse en todas las áreas. Para evitar la propagación de microorganismos en el suelo, la limpieza debe de realizarse con escoba húmeda, comenzando por las partes más altas y descendiendo por planos.

#### 6.3.2. Desinfección

Es el proceso que elimina la mayoría de microorganismos, excepto las esporas de los objetos inanimados. Se lleva a cabo a través de procedimientos que utilizan principalmente agentes químicos en estado líquido, pasteurización a 75° e



irradiación ultravioleta. El grado de desinfección producido depende de varios factores:

- Carga orgánica del objeto: si la limpieza fue inadecuada y existe sangre presente, el desinfectante se activa.
- Calidad y concentración del agente antimicrobiano.
- Naturaleza de la contaminación de los objetos.
- Tiempo de exposición al agente microbiano.
- Configuración física del objeto.
- Tiempo y pH del proceso de desinfección.

Esto determina distintos niveles de desinfección según los procedimientos y agentes antimicrobianos empleados. La desinfección química se clasifica según su acción en:

- Desinfección de alto nivel: cuando inactiva mycobacterias, virus y hongos con excepción de esporas.
- Desinfección de nivel intermedio: cuando inactiva al Mycobacterium Tuberculosis, bacterias vegetativas, mayoría de los virus, mayoría de los hongos, pero no las esporas bacterianas.
- Desinfección de bajo nivel: puede destruir la mayoría de las bacterias, algunos virus y algunos hongos. No es confiable para microorganismos resistentes como bacilos de tuberculosis y esporas bacterianas.

### 6.3.3. Descontaminación

Tratamiento químico aplicado a objetos en contacto con sangre o fluidos corporales para inactivar microorganismos llegado a los 170°C.

- Esterilización por inmersión en productos químicos: si bien los ensayos de laboratorio han demostrado que numerosos desinfectantes que se usan en los servicios de salud son eficaces para destruir el HIV, la inactivación rápida que suelen sufrir por efecto de la temperatura o en presencia de materia orgánica, no hace fiable su uso regular (compuestos de amonio cuaternario, tiomersal, iodóforos, etc.). Estas sustancias no deben ser utilizadas para la desinfección.

### 6.3.4. Precauciones universales

Son medidas para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas relacionadas con el trabajo del equipo de salud, para lo cual se considera cualquier muestra biológica procedente de donante y/o paciente como potencialmente infecciosa.

Estas precauciones deben ser agregadas a las técnicas de barreras apropiadas para disminuir la probabilidad de exposición a sangre, otros líquidos corporales o tejidos que pueden contener microorganismos patógenos que pueden ser transmitidos por la sangre.

#### 6.3.5.1. Técnicas de barrera

Procedimiento que implican el uso de dispositivos de protección personal, por ejemplo: gorros, anteojos de seguridad, guantes, mandiles, delantales y botas, con el objetivo de impedir la contaminación con microorganismos eliminados por los enfermos, y en otros casos que microorganismos del personal sanitario sean transmitidos al paciente.

Es necesario reconocer que tanto la piel, mucosa o cavidad del cuerpo, se encuentran siempre colonizadas por microorganismos conociéndose estos como flora endógena: virus, bacterias, hongos a veces, parásitos que no afectan al portador porque sus barreras defensivas se encuentran intactas, pero pueden ser introducidos y transformarse en patógenos en los tejidos de los mismo u otras personas sanas o enfermas cuando tales defensas son dañadas (lesiones de la piel, mucosa o heridas quirúrgicas).

#### 6.3.5.2. Contención

El primer principio de bioseguridad, es la contención. El termino contención se refiere a una serie de métodos seguros en el manejo de agentes infecciosos en el laboratorio. El término "contención" se emplea para describir los métodos que hacen seguro el manejo de materiales infecciosos en el laboratorio. El propósito de la contención es reducir al mínimo la exposición del personal de los laboratorios, otras personas y el entorno a agentes potencialmente peligroso.

Se suelen describir cuatro niveles de contención o de seguridad biológica, que consiste en la combinación, en menor o mayor grado, de los tres elementos de seguridad biológica siguiente: técnica microbiológica, equipo de seguridad y diseño de la instalación. Cada combinación esta específicamente dirigida al tipo de operaciones que se realizan, las vías de transmisión de los agentes infecciosos y la función o actividad del laboratorio.

Los niveles de riesgo de bioseguridad que pueden ser encontrados en el área de trabajos son:

- **Nivel 1:** trabajo que involucra a agentes de peligro potencial mínimo para el personal y el medio ambiente. Representa un sistema básico de contención que se basa en prácticas microbiológicas estándar sin ninguna barrera primaria o secundaria especialmente recomendada, salvo una pileta para lavado de manos.
- **Nivel 2:** trabajo que involucra a agentes de moderado peligro potencial para el personal y el medio ambiente. Es adecuado cuando se trabaja con sangre derivada de humanos, fluidos corporales, tejidos. Etc. Donde puede desconocerse la presencia de un agente infeccioso. La mayoría de trabajos con sangre requiere de este nivel de bioseguridad. Los riesgos primarios del personal que trabaja con estos agentes están relacionados con exposiciones accidentales de membranas mucosas o percutáneas, o ingestión de materiales infecciosos. Debe tenerse especial precaución con agujas o instrumentos cortantes contaminados. Si bien no se ha demostrado que los organismos que se manipulan de rutina en el nivel de bioseguridad 2 sean transmisibles a través de la vía de aerosoles o grandes salpicaduras que pueden incrementar el riesgo de exposición de dicho personal deben llevarse a cabo en equipos de contención primaria o en dispositivos tales como un BSC o cubetas centrifugas de seguridad. Se debe utilizar las demás barreras primarias que correspondan, tales como mascarar contra salpicaduras, protección facial, delantales y guantes. Se debe contar con barreras secundarias, tales como piletas para lavado de manos e instalaciones de descontaminación de desechos a fin de reducir la contaminación potencial del medio ambiente.
- **Nivel 3:** trabajo que involucra a agente que pueden causar enfermedades serias o letales como resultados de la exposición. Trabajo con agentes exóticos o endógenos con potencial de transmisión respiratoria, y que pueden provocar una infección grave y potencialmente letal. Se pone mayor énfasis en las barreras primarias



y secundarias. Al manipular agentes del nivel de bioseguridad<sup>3</sup> se pone mayor énfasis en las barreras primarias y secundarias para proteger el personal en áreas contiguas, a la comunidad y al medio ambiente de la exposición a aerosoles potencialmente infecciosos.

- **Nivel 4:** trabajo con agentes peligrosos o tóxicos que representan un alto riesgo individual de enfermedades que ponen en peligro la vida, que pueden transmitirse a través de aerosoles y para los cuales no existen vacunas o terapias disponibles. Los riesgos principales para el personal que trabaja con agentes del nivel de Bioseguridad 4 son la exposición respiratoria a aerosoles infecciosos, la exposición de membranas mucosas o piel lastimada a gotitas infecciosas y la auto inoculación. Todas las manipulaciones de materiales de diagnóstico potencialmente infecciosos, cepas puras y animales infectados en forma natural o experimental, implican un alto riesgo de exposición e infección para el personal de laboratorio, la comunidad y el medio ambiente.

El nivel de bioseguridad asignado para el Departamento de banco de sangre y hemoterapia es nivel 3.

#### 6.3.5.4 Barreras Primarias

Constituyen la primera línea de defensa cuando se manipulan materiales biológicos que puedan contener agentes patógenos. El concepto de barrera primaria podría asimilarse a la imagen de una "burbuja" protectora que resulta del encerramiento del material considerado como foco de contaminación. Cuando no es posible el aislamiento del foco de contaminación, la actuación va encaminada a la protección del trabajador mediante el empleo de prendas de protección personal.

#### 6.3.5.5 Protección Personal

Se define el equipo de protección individual como cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

- **Protección Corporal:** La utilización de mandiles o batas es una exigencia multifactorial en la atención a pacientes por parte de los integrantes del equipo de salud. Recomendaciones:
  - Usar bata, chaqueta o uniforme dentro del laboratorio.
  - Esta ropa protectora deberá ser retirada inmediatamente antes de abandonar el área de trabajo.
  - Deberá ser transportada de manera segura al lugar adecuado para su descontaminación y lavado en la institución.
  - No se deberá usar en las áreas limpias de la institución.
- **Protección Ocular y Mascarillas:** La protección ocular y el uso de mascarillas tienen como objetivo proteger membranas mucosas de ojos, nariz y boca durante procedimientos y cuidados de pacientes con actividades que puedan generar aerosoles, y salpicaduras de sangre. Recomendaciones:
  - ✓ Anteojos o lentes de Seguridad (Cualquier excepción a esta regla, debe ser incluida en el manual de bioseguridad del Área):
    - Deben permitir una correcta visión.
    - Deben tener protección lateral y frontal, ventilación indirecta, visor de policarbonato, sistema antirrayaduras y antiempañantes,
    - Deben permitir el uso simultáneo de anteojos correctores.
    - Deben ser de uso personal.

- Serán utilizados en las áreas con riesgo de salpicadura como en Inmunoserología.
- ✓ Mascarilla:
  - Debe ser de material impermeable frente a aerosoles o salpicaduras.
  - Debe ser amplio cubriendo nariz y toda la mucosa bucal.
  - Puede ser utilizado por el trabajador durante el tiempo en que se mantenga limpio y no deformado. Esto dependerá del tiempo de uso y cuidados que reciba.

### 6.3.5.6 Protección de los Pies

La protección de los pies está diseñada para prevenir heridas producidas por sustancias corrosivas, objetos pesados, descargas eléctricas, así como para evitar deslizamientos en suelos mojados. Si cayera al suelo una sustancia corrosiva o un objeto pesado, la parte más vulnerable del cuerpo serían los pies. No se debe llevar ninguno de los siguientes tipos de zapatos en el laboratorio: sandalias, zuecos, tacones altos y zapatos que dejen el pie al descubierto. Se debe elegir un zapato de piel resistente que cubra todo el pie. Este tipo de calzado proporcionará la mejor protección.

### 6.3.5.7 Protección de las Manos

#### A. Guantes

El uso de los guantes debe estar encaminado a evitar o disminuir tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del operador, como de la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del operador. Las manos deben ser lavadas según técnica y secadas antes de su colocación. De acuerdo al uso los guantes pueden ser estériles o no, y se deberá seleccionar uno u otro según necesidad.

#### B. Tipos de Guantes

- Plástico: protege frente a sustancias corrosivas suaves y sustancias irritantes.
- látex: proporciona una protección ligera frente a sustancias irritantes, adecuado para la manipulación de sangre (algunas personas pueden tener una reacción alérgica al látex que puede acabar en un problema médico)
- Nitrilo: proporciona una protección ligera frente a sustancias irritantes, adecuado también para la manipulación de sangre, proporciona una alta sensibilidad.
- Caucho Natural: protege frente a sustancias corrosivas suaves y descargas eléctricas.
- Neopreno: para trabajar con disolventes, aceites, o sustancias ligeramente corrosivas.
- Criogénicos: Para manejo de productos a muy bajas temperaturas. Ejemplo: Plasma fresco Congelado, Crioprecipitados, etc.

### 6.3.5.8 Barreras Secundarias

El diseño y construcción de un Centro de Hemoterapia o Banco de Sangre (lo que en Seguridad Biológica se conoce como "barreras secundarias") contribuye la protección del propio personal del servicio o unidad, proporciona una barrera para proteger a las personas que se localizan fuera del mismo (es decir, aquellas que no están en contacto con los materiales biológicos como, por ejemplo, personal administrativo, enfermos y visitantes del Hospital) y protege a las personas de la comunidad frente a posibles escapes accidentales de agentes infecciosos.

La barrera o barreras recomendadas dependerán del riesgo de transmisión de los agentes específicos. Por ejemplo, los riesgos de exposición de la mayor parte del trabajo en instalaciones del nivel de Bioseguridad 1 y 2 serán el contacto directo con los agentes o exposiciones a contactos inadvertidos a través de medio ambientes de trabajo contaminados, Las barreras secundarias en estos laboratorios pueden incluir la separación del área de trabajo del laboratorio

del acceso al público, la disponibilidad de un sistema de descontaminación (por ejemplo, autoclave) e instalaciones para el lavado de manos.

Cuando el riesgo de infección por exposición a un aerosol infeccioso está presente, quizás sea necesario implementar un mayor nivel de contención y barreras secundarias múltiples para evitar que los agentes infecciosos se escapen hacia el medio ambiente. Dichas características de diseño incluyen sistemas de ventilación especializados para asegurar el flujo de aire direccional, sistemas de tratamiento de aire para descontaminar o eliminar agentes del aire de escape, zonas de acceso controladas, esclusas de aire en las puertas de acceso al laboratorio o edificios o módulos separados para aislar al banco de sangre.

Con respecto a los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre deben estar:

- Adecuadamente ventilado e iluminado, y los servicios de agua y luz deben funcionar satisfactoriamente.
- Los suelos, paredes y techos deben ser impermeables al agua, de forma que permitan una limpieza a fondo y una posterior descontaminación.
- Las mesas de trabajo para el procesamiento inmunohematológico deberán estar ubicadas en un área apropiada, alejada de las áreas de atención al donante.
- Las mesas de trabajo deben confeccionarse de material sólido con superficies lisas, impermeables y de fácil limpieza.

### 6.3.6 Normas de Seguridad en la Utilización de Equipos

#### A. Normas Generales para todos los equipos:

- Se tendrá en cuenta las recomendaciones del equipo de trabajo de servicios generales de la Institución.
- Los equipos y aparatos nunca deben colocarse en zonas de paso, en particular en los pasillos del laboratorio.
- Todos los aparatos con toma eléctrica deberán cumplir las normativas de seguridad correspondientes. Nunca deben utilizarse en zonas aisladas y expuestas a la humedad.
- Todos los procedimientos de utilización de aparatos deberían contar obligatoriamente con apartados relativos a su utilización segura.

#### B. Refrigeradoras/ Conservadoras:

Un adecuado mantenimiento, limpieza y desinfección sistemáticos de los aparatos reduce considerablemente los riesgos asociados a su utilización. Sin embargo, aun en estas condiciones, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- No deben almacenarse reactivos que contengan compuestos volátiles inflamables (éter etílico, por ejemplo) en neveras que no posean un sistema de protección anti deflagración.

#### C. Congeladoras

La congelación es un proceso que mantiene la viabilidad de muchos agentes infecciosos, de ahí un potencial riesgo y las siguientes recomendaciones:

- Llevar registro del contenido almacenado. Por ejemplo, la seroteca de donantes.
- Limpiar periódicamente, según sea necesario.
- Utilizar guantes para manipular el contenido,
- Si la temperatura es baja (por ejemplo 70°C o inferior), usar los guantes criogénicos.

#### D. Autoclaves

- De contar con autoclave el banco de sangre, esta debe poseer manómetro y termostato, así como válvula de seguridad, sistema de desconexión rápido y la purga del vapor ha de realizarse a un recipiente estanco y con agua, jamás directamente al exterior.
- No deben usarse si no se conocen perfectamente todos los mandos y su fundamento.
- Usar guantes especiales para protegerse del calor.
- No abrir jamás si el manómetro no está a "O" y la purga no ha sido abierta.
- De contar con este equipo, controlar una vez al mes su capacidad de desinfección mediante esporas, no siendo suficiente el método químico.
- Cambiar el agua regularmente.

#### E. Centrifugas

Los mayores riesgos derivan, sobre todo, de la contaminación por los aerosoles g en medida, de los traumatismos accidentales. Se recomienda:

- Cuando se centrifuga material biológico potencialmente infeccioso deben utilizarse tubos cerrados.
- La centrifuga debe disponer de rotores o cestillos de seguridad que protejan al operador de los posibles aerosoles.
- La rotura accidental de un tubo y su vertido en la cubeta representa una incidencia importante que debe ser comunicada inmediatamente al coordinador o responsable de calidad, de forma que se proceda a la desinfección segura del aparato.
- No se deben utilizar centrifugas antiguas que no posean sistema de cierre de seguridad, del que disponen todos los aparatos actuales, ni manipular éstas de forma que permitan su apertura mientras están en funcionamiento.

### 6.4 EG10-BS02 SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOACTIVA

#### 6.4.1 Agentes Causales

Las normas de seguridad aplicadas en el Banco de sangre son de responsabilidad profesional, moral y legal del trabajador. La práctica de la bioseguridad requiere del deseo de parte del trabajador de protegerse y proteger a sus compañeros siguiendo una relación de reglas. La mayoría de los accidentes e infecciones están relacionados a: Uso inadecuado de equipos, Errores humanos (malos hábitos) y desuso de medidas de protección. Estos accidentes e infecciones pueden ser causados por:

- Agentes físicos y mecánicos: Como los efectos traumáticos por caídas, accidentes por cables sueltos, quemaduras por exposición a temperaturas muy altas y/o muy bajas, quemaduras, cortaduras por vidrios resquebrajados de recipientes dañados o tubos rotos o condiciones de trabajo como aparatos que producen mucho ruido llevando a una disminución de la audición; mala iluminación de los ambientes que pueden producir efectos sobre la visión y el uso de muebles de trabajo inadecuados que hacen optar por posiciones inadecuadas Y por consiguiente defectos posturales y dolor de espalda.
- Agentes químicos: Que pueden ser corrosivos, produciendo la alteración de los tejidos, como los que producen la exposición a la lejía, ácido clorhídrico, entre otros tóxicos, que pueden causar sus efectos por inhalación, ingestión o contacto directo con la piel y/o mucosas. Otros pueden producir efectos carcinogénicos, teratogénicos, ya sea por inflamación o explosión.
- Agentes biológicos: Cuyo riesgo dependerá de la identidad del agente, modo de transmisión y vía de entrada. Estos pueden ser adquiridos por ingestión de agua o alimentos contaminados, por inhalación, por inyección o por la presencia de aerosoles.

#### 6.4.2 Modos de Infección más frecuentes

- Autoinoculación accidental debida a pinchazos o cortes con agujas, pipetas bisturis u otros elementos punzantes.



- Exposición de piel o mucosas a sangre, hemoderivados u otros fluidos biológicos contaminados especialmente cuando la permeabilidad de las mismas se encuentra alterada por heridas, escoriaciones, eczemas, herpes, conjuntivitis o quemaduras.
- Inhalación de aerosoles producidos al agitar muestras, al destapar tubos, al expulsar la última gota de la pipeta, durante la centrifugación, especialmente cuando se emplean tubos abiertos o con mayor volumen del aconsejado por el fabricante en una centrifuga de ángulo fijo o cuando esta es frenada abruptamente para ganar tiempo.
- Salpicaduras en los ojos o aspiración bucal.

#### 6.4.3 Agentes Infecciosos transmitidos por un Accidente de Exposición a Sangre

Numerosos agentes infecciosos en la sangre o fluidos corporales de lo que se denomina "fuente", pueden ser transmitidos en el curso de un accidente. El riesgo de transmisión depende de numerosos factores fundamentalmente de:

- La prevalencia de la infección en una población determinada.
- La concentración del agente infeccioso.
- La virulencia del mismo.
- El tipo de accidente.

Revisar el Flujograma de manejo de accidentes por exposición a objetos punzocortantes y/o biológicos (Anexo N° 07)

#### 6.4.4 Factores que determinan la posibilidad de Infección frente a un Accidente Laboral de Exposición de Sangre

##### A. Volumen del fluido transfundido:

- Este volumen depende de la profundidad del pinchazo, del tipo de aguja (maciza, hueca y el calibre de la misma), del tipo de procedimiento (punción venosa o intramuscular), y de la utilización de guantes en el caso de un pinchazo en la mano.

##### B. Tipo de fluido

Baja la concentración y no se ha denunciado ningún caso vinculado a	Son de riesgo los siguientes fluidos	Potencialmente de riesgo
Saliva, lágrimas, orina, sudor	Semen, secreciones cérvico vaginales, sangre	Líquido sinovial, pericárdico amniótico y pleural.

Tomado de NT No. 015-MINSA/DGSP-V.01

#### 6.5 EG10-BS03 DESCARTE DE SANGRE, COMPONENTES Y TEJIDO

Los desechos infecciosos son aquellos que tienen gérmenes patógenos que implican un riesgo inmediato o potencial para la salud humana y que no han recibido un tratamiento previo antes de ser eliminados, incluyen sangre y derivados: sangre de pacientes, suero, plasma u otros componentes, insumos usados para administrar sangre, para tomar muestras de laboratorio, objetos punzocortantes como hojas de bisturí, catéteres con aguja, agujas hipodérmicas, agujas de sutura y otros objetos de vidrio, que han estado en contacto con agentes infecciosos o que se han roto.

Para el manejo de residuos, estos deben de ser clasificados, almacenados y acondicionados en la fuente de generación. El personal del banco de sangre debe de estar capacitado para identificar y segregar adecuadamente los residuos sólidos de acuerdo a la clasificación. Se dispondrá de cantidad suficiente de recipientes y bolsas para el acondicionamiento de residuos según clasificación, los residuos punzocortantes deberán estar en contenedores rígidos.

### 6.5.1 Generación y Segregación

La segregación de los residuos es la clave de todo el proceso de manejo debido a que en esta etapa se separan los desechos y una clasificación incorrecta puede ocasionar problemas posteriores. Cada uno de los tipos de residuos considerados en la clasificación adoptada por el hospital debe contar con un recipiente claramente identificado y apropiado. En esta etapa, se utilizan tanto bolsas plásticas de color como recipientes resistentes especiales para los objetos punzocortantes.

### 6.5.2. Manipulación y Almacenamiento

Las bolsas y recipientes de desechos deberán ser sellados y llevados a un lugar especial de almacenamiento intermedio donde se colocarán en pilas separadas de acuerdo al color de las bolsas, según horario y frecuencia establecido en la institución. El lugar de almacenamiento deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos. Se debe colocar el símbolo universal de residuo biológico en la puerta del área de almacenamiento y en los contenedores de residuos.

### 6.5.3 Eliminación de Sangre y/o hemocomponentes

Actualmente en el hospital el tratamiento y transporte de residuos como bolsas de sangre y/o componentes sanguíneos se realizan a través de una empresa tercerizada, quienes en marco de la NT N° 144-MINSA/2018/DIGESA aprobada con RM N°1295-2018/MINSA (ver Anexo N° 09 – Convenio actual vigente con empresa tercerizada), ejecutan estos procesos de eliminación de residuos biocontaminados del Hospital.

Se deberán descartar bolsas de sangre y/o componentes sanguíneos según los siguientes criterios:

- Por Vencimiento:
  - a) Paquetes Globulares:
    - ✓ A los 42 días de haber sido extraídos, aplicar el mismo criterio en alícuotas preparadas con conector estéril.
    - ✓ A las 24 horas, si la preparación de Fracción pediátrica fue con apertura de sistema.
    - ✓ Paquete Globular lavado después de 24 horas de su preparación (Tiempo de apertura del sistema)
  - b) Plasma y Crioprecipitado: después de 365 días (1 año) de haber sido extraídos.
  - c) Plaquetas simples o Concentrados Plaquetarios: después de 5 días de haber sido extraídas, aplicar el mismo criterio en alícuotas preparadas con conector estéril.
  - d) Sangre Total Reconstituida (exanguinotransfusión) después de 24 horas de su reconstitución (Tiempo de apertura del sistema)
- Por incidentes durante el fraccionamiento y Almacenamiento:
  - a) Fraccionamiento: Presencia de rupturas al término de la centrifugación.
  - b) Almacenamiento conservación:
    - ✓ Hemólisis.
    - ✓ Temperatura fuera de rango de conservación.
    - ✓ Hemocomponentes devueltos después de 30 minutos.
- Otras causas:
  - a) Plasmas o Crioprecipitados: descongelados más de 24 horas (conservado entre 2 a 6 °C).
  - b) Unidades de Plasma o Crioprecipitado congelados que sufrieron un golpe o caída accidental, generándose ruptura de la bolsa.
  - c) Unidades que no cumplan los criterios de calidad establecidos o implica algún tipo de riesgo biológico potencial.

- d) Plasmas con anticuerpos séricos irregulares positivos o Glóbulos con test de Coombs directo positivo.
- ❖ Para el caso de eliminación de hemocomponentes antes descritos (por vencimiento, incidentes en el fraccionamiento y almacenamiento y otras causas), se procederá de la siguiente manera:
  - a) Registrar el motivo de eliminación de la unidad de sangre en el Software de gestión de Banco de Sangre.
  - b) Verificar registro en el acta de eliminación del software de banco de sangre.
  - c) El Tecnólogo Médico del Banco de Sangre tipo II coloca los hemocomponentes en el área de cuarentena, ubicado en el área de fraccionamiento.
  - d) Imprimir y verificar el acta de eliminación según formato establecido y se firma en conjunto con el Responsable del Banco de Sangre.
  - e) La manipulación, almacenamiento y eliminación final la realiza una empresa tercerizada.
- Eliminación de bolsas vacías pos-transfusión:
  - a) El servicio donde se realizó la transfusión devuelve al Banco de Sangre tipo II la bolsa vacía del hemocomponente utilizado, el cual debe contener el Sello nacional de calidad.
  - b) El Tecnólogo Médico del Banco de Sangre tipo II verifica que la(s) bolsa(s) vacía(s) tenga las etiquetas sin alteración.
  - c) Registrar la conformidad en la recepción de la bolsa en el Libro de transfusiones.
  - d) El Tecnólogo Médico del Banco de Sangre tipo II coloca las bolsas vacías al tacho de residuos biocontaminados para eliminación.
  - e) Verificar registro en el acta de eliminación del software de banco de sangre.
  - f) Imprimir y verificar el acta de eliminación según formato establecido y se firma en conjunto con el Responsable del Banco de Sangre tipo II.
  - g) La manipulación, almacenamiento y eliminación final la realiza una empresa tercerizada.
- Eliminación de Unidades de sangre y hemocomponentes con tamizaje reactivo o indeterminado y riesgo biológico:
  - f) Se identifica la unidad de sangre con tamizaje observado.
  - g) Registrar el motivo de eliminación de la unidad de sangre en el Software de gestión de Banco de Sangre.
  - h) Verificar registro en el acta de eliminación del software de banco de sangre.
  - i) El Tecnólogo Médico del Banco de Sangre tipo II coloca las bolsas con tamizaje observado en el área de cuarentena, ubicado en el área de fraccionamiento.
  - j) Imprimir y verificar el acta de eliminación según formato establecido y se firma en conjunto con el Responsable del Banco de Sangre.
  - k) La manipulación, almacenamiento y eliminación final la realiza una empresa tercerizada.
- ❖ Es preciso mencionar que el Banco de Sangre Dos de Mayo, "colecta" unidades previamente tamizadas (con resultado NO REACTIVO), por lo tanto, son unidades aptas sin ningún marcador serológico observado, en ese sentido si algún postulante sale con resultados observados en tamizaje se le indica que NO podrá donar, indicándole el proceso a seguir para la entrega de resultados y consejería respectiva.

#### 6.5.4 Normas para la segregación de materiales de desecho

- Los desechos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación, en el mismo lugar en el que se origina.



- Los objetos punzocortantes, deberán ser colocados en recipientes a prueba de perforaciones.
- Los recipientes para objetos punzocortantes serán rígidos, resistentes y de materiales como plástico, metal y excepcionalmente cartón. La abertura de ingreso tiene que evitar la introducción de las manos, su capacidad no debe exceder los 8 litros. Su rotulación debe ser: Peligro: Objetos Punzocortantes. En el área de extracción de unidades se cuenta con contenedores con capacidad de 20 litros.
- Los residuos sólidos de vidrio, papel, cartón, madera, plásticos y otros materiales reciclables de características no patógenas, serán empacados y enviados al área de almacenamiento terciario.
- Los desechos infecciosos y especiales serán colocados en bolsa polietileno de color rojo. Algunos serán sometidos a tratamiento en el mismo lugar de origen, en caso de las unidades de sangre y componentes por auto clavado.
- Los desechos generales irán en bolsa polietileno de color negro.
- Queda prohibida la reutilización de bolsas de desechos infecciosos y especiales, debiendo desecharlas conjuntamente con los residuos que contengan.

### 6.5.5 Tratamiento de los desechos infecciosos del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre

El tratamiento de los desechos infecciosos y especiales deberán ejecutarse en dos niveles: primario y secundario.

- Tratamiento primario: Se refiere a la inactivación de la carga contaminante bacteriana y/o viral en la fuente generadora. Podrá realizarse a través de los siguientes métodos: Esterilización por autoclave mediante la combinación de calor y presión proporcionada por el vapor de agua, en un tiempo determinado; y desinfección química mediante el contacto de los desechos con productos químicos específicos.
- Tratamiento secundario: Una vez tratados los desechos infecciosos y especiales, serán llevados en los recipientes apropiados, al área de almacenamiento terciario, en donde se hará el acopio temporal, en forma separada de los desechos generales, para permitir la recolección externa. Este procedimiento se realizará según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución. Usualmente se ejecuta en dos niveles: in situ y externo.
  - In situ: se ejecutará dentro de la institución de salud cuando ésta posea un sistema aprobado de tratamiento (incineración, microondas, vapor), después de concentrar todos los desechos sólidos sujetos a desinfección del banco de sangre y antes de ser recolectados por el vehículo municipal. En este caso se podrá suprimir el tratamiento primario siempre que se ejecuten normas técnicas de seguridad en la separación, recolección y transporte.
  - Externo: se ejecutará fuera de la institución de salud a través de la centralización o subrogación del servicio, mediante los métodos antes señalados.

### 6.5.6 Incineración

Constituye el método de eliminación definitiva más efectivo ya que reduce el 90% del volumen y el 75% del peso y consigue una esterilización adecuada. Destruye, además, los fármacos citotóxicos. Sin embargo, es costoso tanto en la instalación como en la operación. Requiere controles especiales ya que las cenizas y los gases producidos son tóxicos. Los incineradores necesitan limpieza periódica con agua, lo que provoca desechos líquidos excesivamente y ácidos que deben neutralizarse.

Este procedimiento se realizará según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución, y se utilizará, siempre y cuando el incinerador cumpla con las normas técnicas de seguridad para evitar riesgos de salud a pacientes, trabajadores y población en general por la producción de elementos tóxicos y cancerígenos.



Si hubiera incinerador en la Institución, este no deberá situarse en las inmediaciones de las Áreas de consumo, preparación y almacenamiento de alimentos; Bodegas de ropa limpia, fármacos o equipos médicos. El Hospital llevará un control en el que se registrarán la fecha, hora, material incinerado y combustible consumido. Los residuos de la incineración, deben ser considerados como desechos peligrosos y por tanto requieren una celda especial en el relleno sanitario. Se prohíbe quemar cualquier tipo de desechos a cielo abierto dentro o fuera de las instalaciones del establecimiento de salud.

## 6.6 EG10-BS04 NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

- Las puertas del Banco de Sangre deberán estar cerradas y el acceso al mismo debe estar restringido mientras se lleven a cabo trabajos con materiales biológicos. Ellas deben portar carteles indicadores que digan: Peligro Biológico Prohibido Pasar.
- El Banco de Sangre debe ser mantenido limpio, ordenado y libre de materiales ajenos al uso común en el Banco de Sangre.
- La ropa protectora (ropa de faena) deberá ser colocada en el momento de ingresar al Banco de Sangre y retirada inmediatamente antes de abandonar el área de trabajo.
- Antes de iniciar la tarea diaria el personal que contacta con material biológico debe controlar que la piel de sus manos no presente daños o lesiones, en cuyo caso deberá Cubrirla convenientemente con material de curación antes de colocarse los guantes.
- NO tocar ojos, nariz, piel, picaportes, teléfono, Llave de luz ni ningún otro elemento si se tiene los guantes puestos, tampoco caminar fuera del lugar de trabajo.
- Todos los procedimientos de trabajo deben ser realizados para evitar la posibilidad de producir aerosoles, gotas o salpicaduras.
- Los residuos patológicos deben ser eliminados según lo establecido en Descarte de sangre, componentes y tejidos.
- Para la higiene de espacios físicos, mobiliarios y pisos, verificar lo establecido en higiene de espacios físicos.
- Antes de empezar un análisis, el procedimiento debe ser revisado por posibles riesgos y las precauciones.
- Todos los accidentes o condiciones peligrosas, deben ser comunicadas al responsable del área o de bioseguridad si fuera el caso
- Usar guantes descartables de buena calidad para todo manejo de material biológico o donde exista potencial riesgo de exposición a sangre.
- Cambiar los guantes descartables toda vez que hayan sido contaminados, lavarse las manos y ponerse guantes limpios.
- Bajo ninguna circunstancia se pipeteará sustancia alguna con la boca.
- Lavarse las manos con jabón (líquido o espuma) y agua inmediatamente después que el trabajo haya sido terminado.
- No se deben utilizar lentes de contacto en las áreas de procesamiento de muestras. Se utilizarán zapatos seguros si las áreas de trabajo son resbalosas, así mismo deben evitarse los zapatos de taco alto ya que facilitan los accidentes
- El cabello largo debe ser amarrado o colocado en un gorro de tal modo que no sea un riesgo al momento de manipular los equipos, especialmente centrifugas.
- No se permitirá comer, beber, fumar y/o almacenar comidas, así como el uso de cualquier otro ítem personal (ejemplo: cosméticos cigarrillos) dentro del área
- Los collares largos, pulseras y anillos deberán ser retirados antes del inicio del trabajo.
- Las superficies del área de trabajo deberán ser descontaminadas cuando se termine la tarea diaria. Usando para el efecto un amonio cuaternario en concentración adecuada.

### 6.6.1 EG10-BS04-A: Higiene de Espacios Físicos

#### A. Fundamento

Las Normas de Higiene Hospitalaria tienen por objeto disminuir la contaminación ambiental y eliminar la suciedad visible. En los establecimientos asistenciales hay gérmenes patógenos presentes en los elementos o equipos sucios o contaminados cercanos al paciente que se pueden comportar como reservorios o fuentes de infección.



Son consideradas como áreas críticas los quirófanos, salas de partos, terapia intensiva, unidad coronaria, recuperación cardiovascular, unidades de hemodiálisis, neonatología, laboratorio, bacteriología, hemoterapia y bancos de sangre, lavandería, esterilización, sala de quemados, sala de aislamiento y ginecología, sala de emergencia, anatomía patológica, baños públicos, del personal y de pacientes, ascensores que transportan basura, ropa y residuos patológicos, morgue.

Son consideradas como áreas comunes las salas de hospitalización, enfermeras, oficinas, cocinas, consultorios externos, ropería, farmacia, vestuarios, dependencias administrativas, ascensores y pasillos principales, salas de espera, espacios exteriores.

## B. Procedimiento para higiene

- Paredes, puertas, ventanas vidrios: Según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución. Si no fuera el caso se sugiere lavar desde una altura de 2 m. hacia abajo evitando salpicaduras y teniendo extrema precaución con las bocas de electricidad, con solución detergente o jabón hacer el enjuague, secado y a continuación desinfectar esta superficie con amonio cuaternario. Cambiar ambas soluciones tantas veces como sea necesario o cuando se encuentre visiblemente sucias las soluciones. Frecuencia: Una vez por semana y cuando se encuentren visiblemente sucios.
- Pisos y Zócalos: Según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución, sino fuera el caso se sugiere utilizar la Técnica doble balde/doble trapo. Para ello debemos contar con: 02 baldes de plástico con asa de hierro, preferentemente, 02 secadores de piso, 02 trapos de piso de trama apretada, 02 cepillos de cerdas plásticas blandos, Solución de detergente, amonio cuaternario para desinfectar. El Banco de Sangre tendrá su propio equipo de limpieza y no podrá intercambiarse con otras áreas. La metodología de limpieza de pisos y zócalos consiste en 2 fases:
  - Limpieza de materia orgánica, tratadas de la siguiente manera:
    - Colocarse guantes
    - Colocar toallitas de papel sobre la mancha (tantas veces como sea necesario) para que la mancha se absorba.
    - Una vez absorbida, descartar las toallitas en bolsa plástica de Residuos Patogénicos.
    - Proceder a realizar la limpieza.
  - Lavado del piso:
    - Llenar un balde con agua limpia, tibia y detergente
    - Lavar la superficie limpiando vigorosamente con un trapo de piso embebido en solución detergente (no mezclar con hipoclorito de sodio)
    - Enjuagar con agua limpia pasando el mismo trapo por las superficies. Se deberá cambiar el agua entre habitaciones, tantas veces como sea necesario para que nunca esté notoriamente sucia.
    - Llenar el otro balde con amonio cuaternario.
    - Repasar con el segundo trapo y amonio cuaternario manteniendo húmedo durante 15 a 20 minutos.
    - Enjuagar el balde y trapos utilizados.
    - Dejar secar los baldes boca abajo, con los trapos extendidos y las cerdas de cepillos hacia arriba preferentemente.
    - Lavarse las manos antes y después de este procedimiento previo al retiro de los guantes.
    - Desechar el contenido líquido de los baldes por el lavadero o por el inodoro. No eliminarlo por el lavadero del lavado de manos bajo ningún aspecto.

Cielorrasos: Según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución, sino fuera el caso se sugiere estar visiblemente limpios, pintarlos por lo menos una vez por año o



cuando estén visiblemente sucios. Frecuencia de limpieza: cada 6 meses, incluidos los sistemas de iluminación

Baños: Según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución, sino fuera el caso se sugiere efectuar igual procedimiento que el descrito en pisos y paredes. Considerar que el inodoro y el lavatorio se deberán desmanchar con jabón aniónico o solución de detergente, enjuagar y por último desinfectar con hipoclorito de sodio al 2% en cada turno o cuando estén visiblemente sucios con material orgánico. Los trapos utilizados en este sector no se pueden utilizar en otro sector.

### 6.6.2 EG10-BS04-B: Lavado de Manos

#### A. Fundamento

Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel. Se considera que la disminución o muerte de ésta es suficiente para prevenir las infecciones hospitalarias cruzadas.

#### B. Indicaciones del lavado

El lavado de manos elimina la mayor parte de los contaminantes patógenos y la higiene con agua y jabón es suficiente en la mayoría de los casos. Las indicaciones del lavado de manos:

- Al ingresar al área de trabajo y al retirarse del mismo (lavado clínico)
- Al terminar el turno en el lugar de trabajo (lavado clínico)
- Realizar procedimientos invasivos, P. Ej. Punción para toma de muestra venosa, Extracción de unidades, etc. (lavado clínico)
- Antes y después de ingerir líquidos y alimentos (lavado clínico)

Se debe de usar jabón común neutro para el lavado de manos de preferencia líquido o jabón con detergente antimicrobiano o con agentes antisépticos en situaciones específicas.

#### C. Lavado de Manos

##### Tipos de lavado de manos

Se clasifica de acuerdo al tiempo de contacto del jabón con las manos: lavado clínico y lavado quirúrgico.

##### Técnica de lavado (tipo clínico)

- Retirar los accesorios de la mano (relojes, anillos, pulseras)
- Abrir el lavabo, mojar las manos y las muñecas.
- Colocar jabón y friccionar las manos para obtener espuma, especialmente entre los dedos aplicando técnica de lavado.
- Enjuagarse con abundante agua.
- Secarse con papel toalla descartable empezando desde los dedos, se puede utilizar el último papel para cerrar el grifo.
- Duración de 40-60 segundos.

### 6.6.3 EG10-BS04-C: Manejo de material reutilizable

- Todo equipo reusable deberá ser depositado en un contenedor metálico o de plástico resistente a punciones y cortaduras.

- El recipiente contendrá líquido descontaminante y deberá ser ubicado en el mismo lugar de trabajo.

#### 6.6.4 EG10-BS04-D: Manejo de tubos rotos dentro de centrifuga

- Mantener cerrada la centrifuga y hacer salir al personal prescindible del área.
- Vestirse como en el caso de salpicaduras por (el aerosol puede ser relevante).
- Desinfectar la centrifuga por fuera.
- Esperar 20 minutos y abrir lentamente la centrifuga.
- Colocar todas las muestras rotas y ponerlas en bolsas para su disposición final.
- De ser necesario se puede autoclavar el rotor y buckets de la centrifuga.
- Desinfectar por dentro la centrifuga con iodoformas y dejar actuar por 20 minutos.
- Limpiar la cuba con alcohol etílico al 70%.

#### 6.6.5 EG10-BS04-E: Manejo de objetos punzocortantes y cortantes

Todo objeto con capacidad de penetrar y/o cortar tejidos humanos, facilitando el proceso de infección, tales como agujas, hojas de bisturí, navajas, cristalería, materiales rígidos y otros, utilizados en los servicios de laboratorio odontología, investigación y/o que haya estado en contacto con agentes infecciosos. Para el manejo se tendrá las siguientes precauciones:

- Los materiales punzocortantes deben siempre manejarse empleando guantes, no estériles descartables de látex.
- Los objetos punzocortantes, inmediatamente después de haber sido utilizados se depositarán en recipientes de plástico duro o metal con tapa, con una abertura a manera de alcancía, que impida la introducción de las manos.
- El contenido debe de tener una capacidad no mayor de 2 litros. Utilizar los recipientes hasta la marca permitida a fin de no rebasar y llegar hasta la abertura.
- Estos recipientes deben estar cerca de las áreas donde se realiza procedimientos con material punzocortante.
- Las agujas nunca deben de reencapsularse, ni doblarse, debido a que esta acción favorece accidentes.
- Los recipientes que ya alcanzaron el 75% de su capacidad o llegaron a la línea delimitada marcada deberán ser enviados para su tratamiento en autoclave o incinerador.
- Son considerados material punzocortante en el área de banco de sangre: agujas hipodérmicas, tubos de vidrio, agujas de extracción de donación de sangre y lancetas no retractiles.
- Otros materiales biocontaminados se deben de eliminar en bolsa roja son: punteras o tips, lancetas retractiles, tubuladuras y otros materiales que hayan entrado en contacto con el postulante o donante.

#### 6.6.6 EG10-BS04-F: Manejo de derrames

Los derrames de desechos son situaciones que ponen en riesgos a los pacientes, visitantes y al personal, por la posibilidad de contaminación con gérmenes o productos tóxicos.

El personal de limpieza debe de realizar el manejo según lo establecido en la normativa vigente en la institución (Empresa tercerizada). Los equipos y materiales a utilizar son: lentes protectores, papel absorbente, mascarillas, guantes de jebe, de metal de plásticos, bolsas rojas, y un recipiente de plástico o metal, etiquetas con la leyenda "desechos infecciosos o especiales", recipiente con detergente, recipiente con agua, recogedor y escoba. Para el manejo se tendrá las siguientes consideraciones:



- Usar el equipo de protección.
- Recoger los fragmentos de vidrio, residuos sólidos y colocarlos en un recipiente cubierto con doble funda de plástico rojo.
- Si el derrame es líquido, absorber con papel o gasa y recolectar en la misma funda roja.
- Lavar con gasa y detergente la superficie manchada y a continuación enjuagar repetidamente con agua, que deberá ser eliminada en el desagüe.
- Usar hipoclorito de sodio al 10%, en caso de derrames de desechos infecciosos, colocando un volumen superior al del derrame.
- Introducir el material utilizado (guantes, delantal) dentro de una funda impermeable de ropa contaminada. Este material deberá ser sometido a un proceso de lavado y desinfección.
- Lavarse las manos con agua y jabón y desinfectar con alcohol iodado.
- Avisar del accidente al responsable del área y jefatura.

#### 6.6.7 EG10-BS04-G: Normas para accidentes de trabajo por punción, corte u otro contacto con sangre o sus componentes

Todos los accidentes con material biológico serán tratados de la siguiente manera, debido al riesgo de poder transmitir, HIV, Hepatitis B, Hepatitis C entre otros:

- En caso de contacto con mucosas ejecutar arrastre mecánico con abundante solución fisiológica estéril, no menos de 10 minutos.
- Agregar colirio simple.
- En caso de herida cortante lavar la zona con abundante agua y jabón, favorecer el sangrado y de ser necesario cubrir con gasa estéril.
- Informar al encargado del área y a la jefatura para las acciones pertinentes.
- Registrar el incidente.
- Se derivará al accidentado al servicio especializado de acuerdo a las Directivas Institucionales y Normas del MINSA.
- Se practicarán las pruebas de determinación de anticuerpos anti HIV, Hepatitis B, Hepatitis C o serología para sífilis, a la muestra de sangre con la que se produjo el accidente y a una muestra del accidentado o de acuerdo a las Directivas Institucionales y Normas del MINSA.
- Acudir a la unidad correspondiente para llenar la ficha epidemiológica del accidente laboral.
- En ella se verificará los datos de identificación, antecedentes personales y se efectuará el seguimiento clínico correspondiente, completando la ficha a medida que se vayan obteniendo los resultados. Debe identificarse, en lo posible, al paciente con cuya sangre se produjo el accidente a fin de valorar sus antecedentes epidemiológicos y conductas de riesgo, dejando constancia en la misma ficha.
- Se brindará asesoría al accidentado sobre las medidas de protección que guardará hasta conocer su estado serológico y se le brindará el tratamiento profiláctico estipulado según sea el caso.

#### 6.6.8 EG10-BS04-H: Transporte de Sustancias infecciosas

##### A. Generalidades:

El transporte se refiere al envasado y envío de estos materiales por vía aérea, marítima o terrestre, realizado por lo general, por un medio de transporte comercial.

Las reglamentaciones acerca del transporte de agentes biológicos apuntan a asegurar a que el público y el personal de la cadena de transporte estén protegidos de la exposición a cualquier agente que se encuentre en el envase. La protección se logra mediante:

- Rotulado adecuado del envase con el símbolo de riesgo biológico y otros rótulos para alertar al personal encargado del transporte del contenido peligroso del envase.
- La documentación de contenidos peligrosos del envase en el caso de que la información sea necesaria en una situación de emergencia.
- La capacitación del personal de la cadena de transporte en identificar y saber responder ante una situación de emergencia.

#### **B. Sistema básico de embalaje:**

- Reciente primario, aprueba de filtraciones, etiquetado, que contiene la muestra. El recipiente debe de envolverse en material absorbente.
- Recipiente secundario, a prueba de filtraciones, que encierra y protege el recipiente primario. Se puede colocar varios recipientes primarios envueltos en un recipiente secundario.
- Recipiente externo de envío, el recipiente secundario se coloca en un paquete de envío que protege al recipiente secundario y su contenido de los elementos externos, tales como daño físico y agua. Los formularios con datos, caratas informaciones de identificación de la muestra deben de colocarse pegados con una cinta adhesiva en el exterior del recipiente secundario.

### **6.6.9 EG10-BS04-I: Manejo y Eliminación del material contaminado y desechos**

#### **A. Fundamento**

La gestión de residuos debe de ser considerada como un punto muy importante de la seguridad en el banco de sangre. La mejor manera de racionalizar los residuos es mediante una gestión integrada cuyos pilares básicos son la minimización, la segregación y eliminación controlada (disposición). Las formas más frecuentes de tratamiento de los residuos sólidos son la incineración y la esterilización por autoclave.

En lo que respecta a la incineración realizada en los propios hospitales, es una actividad casi restringida debido a la contaminación que originan.

#### **B. Manejo**

El personal de limpieza debe de realizar el manejo según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la institución, de no ser el caso, manejarlo en el lugar de generación:

- Los desechos deben de ser colocados directamente en bolsas especiales en el momento de su generación, por lo tanto, estas tienen que estar ubicadas en el lugar donde se brindan la atención.
- Las bolsas cumplirán las siguientes especificaciones: materia impermeable, espesor de 60 a 80 micras, color rojo, opacas, con símbolo internacional de residuos biopeligrosos, capacidad máxima de 8 a 10 kilos, con aditamento para sellarse o amarrarse fácilmente, material polipropileno de alta densidad, si van a ser sometidas a autoclave y de diferentes tamaños según el uso.

La bolsa debe ser colocada dentro de un recipiente, cubriendo completamente el borde del mismo, con un dobléz de por lo menos 10 cm de longitud. Hay que considerar lo siguiente:

- El recipiente debe de tener las siguientes características: diferentes tamaños según el uso, superficie lisa, capacidad máxima de 100 litros para residuos secos y de 50 litros para húmedos y con un atapa segura, bien adaptada.
- La bolsa no debe de ser llenada en toda su capacidad, sino hasta 2/3 de su límite señalado por el fabricante.
- La bolsas se llenaran hasta donde permitan el correcto amarre de la misma y serán depositados en otro recipiente, con las mismas características señaladas en el punto anterior y de mayor tamaño.
- Este depósito debe ser identificado con el nombre de residuos que contiene, ubicada en el cuarto área séptica correspondiente para este fin.



**Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"**

- Debe de tener impresos el símbolo internacional de desechos biocontaminados y permanecer tapado.
- Debe de ser retirado, según la frecuencia establecida en la institución.
- Cuando los residuos son líquidos deben de depositarse en recipientes rígidos con tapa hermética antes de ser depositados en la bolsa.

Todo el material Biocontaminante generado en banco de sangre deberá ser transportado hasta el área de recolección de residuos, luego son recogidas por la Empresa Prestadora de Servicios de Residuos sólidos y transportadas hasta la Planta de Tratamiento y/o disposición final en el relleno sanitario, el que debe de estar debidamente registrado y autorizado por la Municipalidad Metropolitana de Lima para la disposición final de residuos de origen hospitalario.

## **VII. RESPONSABILIDADES**

- **Jefatura del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia:** Responsable de revisar y dar el visto bueno del presente Manual de Bioseguridad del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Nacional "Dos de Mayo"
- **Responsable de Calidad del Banco de Sangre:** Responsable del monitoreo e informe de la realización de las actividades descritas en el presente Documento Técnico.
- **Coordinación del Banco de Sangre:** Responsable de la supervisión de la realización de las actividades descritas en el presente Documento Técnico.
- **Personal del Banco de Sangre:** Responsable de cumplir con las disposiciones establecidas en el presente documento.



Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"

VIII. Anexos

**ANEXO N° 01: Equipo de Redacción y revisión del Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del Departamento de Banco de sangre y Hemoterapia del Hospital Nacional Dos de Mayo**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Lic. TM Jonathan Velásquez Cuba	Dr. Carlos Delgado Silva Lic. TM Luisa Guizado Pino Lic. TM Marlene Cuellar Bautista	Dra. Ruth Hudtwalcker García



**ANEXO N° 02: Especificaciones técnicas de recipientes rígidos para punzocortantes**

Item	Características
Capacidad	Rango: 0.5 lts – 20 lts.
Material	Rígido, impermeable, resistente al traspaso por material punzocortante.
Forma	Variable
Rótulo	"Residuo Punzocortante" Límite de llenado Símbolo de Bioseguridad
Requerimientos	Con tapa, que selle para evitar derrames.

**ANEXO N° 03: Especificaciones técnicas para bolsas de revestimiento**

Item	Almacenamiento Primario	Almacenamiento Intermedio	Almacenamiento Final
Capacidad	20% mayor al recipiente seleccionado	20% mayor al recipiente seleccionado	20% mayor al recipiente seleccionado
Material	Polietileno	Polietileno	Polietileno
Espesor	2 mil (1 mil =1/1000 de pulgada)	3 mil (1 mil =1/1000 de pulgada)	3 mil (1 mil =1/1000 de pulgada)
Color	R. Común: bolsa negra R. Biocontaminado: bolsa roja R. Especial: bolsa amarilla	R. Común: bolsa negra R. Biocontaminado: bolsa roja R. Especial: bolsa amarilla	R. Común: bolsa negra R. Biocontaminado: bolsa roja R. Especial: bolsa amarilla
Resistencia	Resistente a la carga a transportar.	Resistente a la carga a transportar.	Resistente a la carga a transportar.



**ANEXO N° 04: Simbología en la clasificación del resto hospitalario**

	<b>Material peligroso biocontaminado</b>
	<b>Material peligroso químico</b>
	<b>Material peligroso radiactivo</b>
	<b>Material no peligroso – común - reciclable</b>



**ANEXO N° 05: Tipos de contenedores**

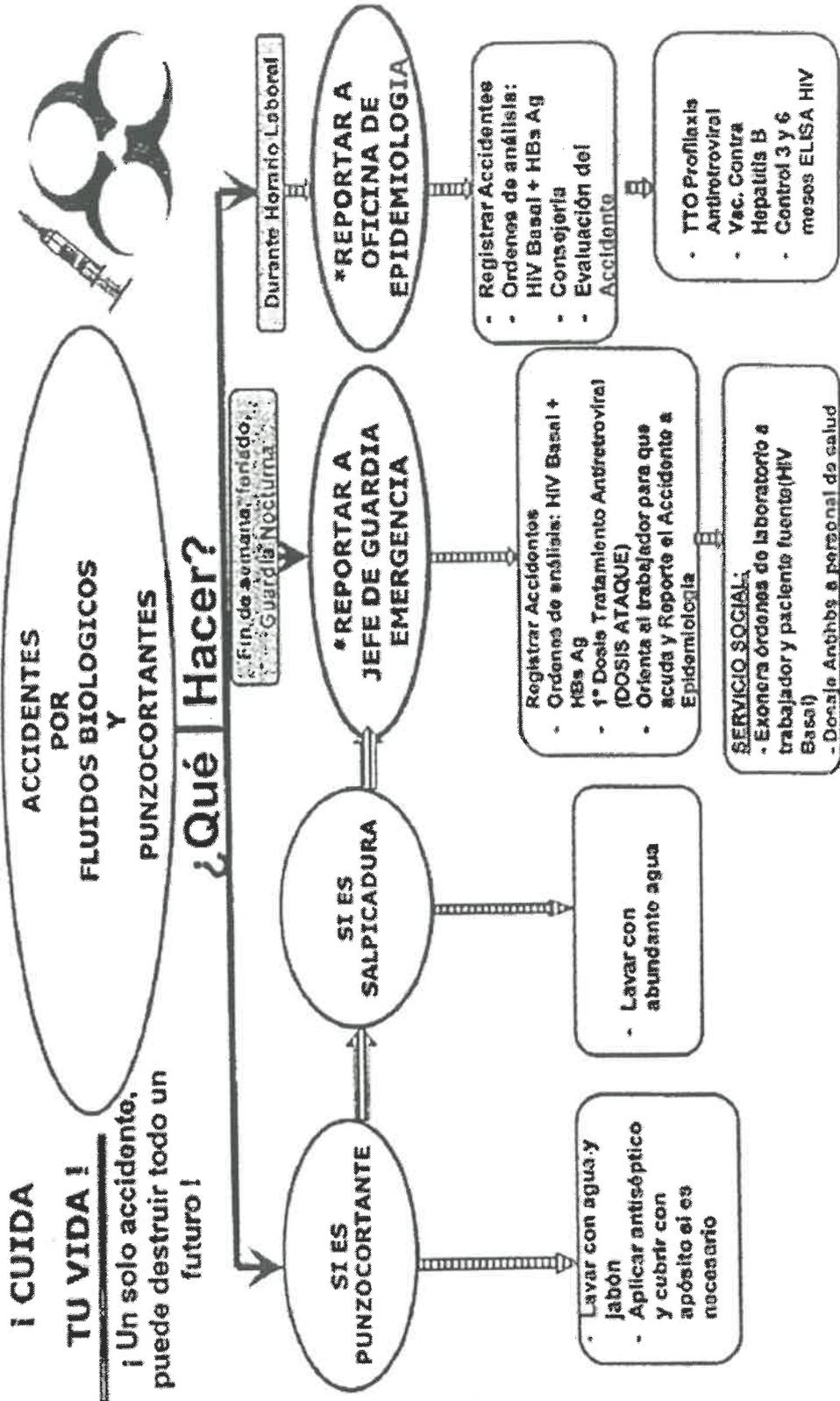
 <p>A dark grey plastic bin with a lid. The text "RESIDUOS PELIGROSOS" is printed in white above a white biohazard symbol.</p>	 <p>A dark grey plastic bin with a lid. It features a white biohazard symbol on a rectangular label on the front.</p>
<p><b>Contenedor para residuos biocontaminados</b></p>	<p><b>Contenedor de plástico duro para residuos punzocortantes</b></p>
 <p>A light grey plastic bin with a lid. The text "RESIDUOS ESPECIALES" is printed in black on the front.</p>	 <p>A dark grey plastic bin with a lid. The text "RESIDUOS COMUNES" is printed in white above a white icon of a person disposing of trash.</p>
<p><b>Contenedor para residuos especiales</b></p>	<p><b>Contenedor para residuos comunes</b></p>



**ANEXO N° 06: Lista de Verificación de Bioseguridad**

		LISTA DE VERIFICACION DE BIOSEGURIDAD																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
 <p>HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO</p>	El personal hace uso correcto del uniforme de faena en las áreas de banco de sangre.																																			
	El personal usa guantes en la obtención y manipulación de muestras																																			
	Correcta segregación de los desechos y el material empleado en los ensayos: en los tachos con bolsas rojas (biocontaminados), bolsas negras (residuos comunes), bolsas amarillas (envases de reactivos) y Contenedor rojo de plástico duro (material punzocortante)																																			
	Correcto uso del Contenedor de punzocortante (Usar hasta la marca del envase)																																			
Uso correcto de EPP (mandil, mascarilla, guantes, gorro, botas, etc) según sea necesario																																				
El personal realiza la técnica de lavado de manos adecuadamente.																																				
Personal de limpieza realiza la limpieza y desinfección en todas las áreas de Banco de Sangre.																																				

ANEXO N° 07: Flujograma de manejo de accidentes por exposición a objetos punzocortantes y/o biológicos



ANEXO N° 08: Lavado Clínico de manos



# ¿Cómo lavarse las manos?

**HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"**

 Duración del lavado: entre 40 y 60 segundos.

- 

**0** Mójese las manos.
- 

**1** Aplíquese suficiente jabón para cubrir toda la superficie de las manos.
- 

**2** Frótese las palmas de las manos entre sí.
- 

**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.
- 

**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
- 

**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.
- 

**6** Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación, y viceversa.
- 

**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
- 

**8** Enjuáguese las manos con abundante agua.
- 

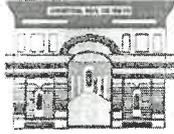
**9** Séquese las manos con toalla de un solo uso.
- 

**10** Utilice la toalla para cerrar el grifo.
- 

**11** Descarte el papel toalla usado en el tacho correspondiente.

**"Una atención limpia, está en tus manos"**

## ANEXO N° 09: CONTRATO CON EMPRESA OPERADORA DE RESIDUOS SOLIDOS<sup>1</sup>



Ministerio de Salud  
Hospital Nacional  
"Dos de Mayo"

CONTRATO N° 29-2025-HNDM

CONCURSO PÚBLICO N° 03-2024-HNDM-1

CONTRATACION DEL SERVICIOS DE TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGRO  
DEL HNDM



Conste por el presente documento, la **CONTRATACION DEL SERVICIOS DE TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSO DEL HNDM**, que celebran de una parte el **HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**, en adelante **LA ENTIDAD**, con RUC N° 20160388570, con domicilio legal en Parque Historia de la Medicina Peruana S/N Altura Cuadra 13 Av. Grau - Cercado de Lima, debidamente representada por el Ingeniero Administrativo **EDUARDO LUIS CERRO OLIVARES**, identificado con DNI N° 06236191, Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Administración, designado mediante Resolución Directoral N° 146-2024/D/HNDM de fecha 10 de julio de 2024 y facultado mediante Resolución Directoral N° 004-2025/D/HNDM, de fecha 09 de enero de 2025, y de otra parte **GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A.**, con RUC N° 20516935317, con domicilio legal en Av. Trapiche LT. 3A - Zona Industrial, distrito de Comas, Provincia y Departamento de Lima, debidamente representado por su Gerente General don **ADVID ARGUELLES ATAHUALPA** con DNI N° 40935088, según poder inscrita con partida electrónica N° 12050702, Asiento A00001 del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de Lima a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA** en los términos y condiciones siguientes:

### CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha 03 de abril de 2025, el Comité de Selección adjudicó la buena pro del CONCURSO PÚBLICO N° 03-2024-HNDM-1, para la **CONTRATACION DEL SERVICIOS DE TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSO DEL HNDM**, que celebran de una parte el **HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**, a la empresa **GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A.**, cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

### CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto la contratación de los **SERVICIOS DE TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSO DEL HNDM**.

### CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a **S/ 2'001,600.00 (Dos millones un mil seiscientos con 00/100 soles)**, que incluye todos los impuestos de Ley.

GLOBAL SIME S.A.  
GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A.  
ADVID ARGUELLES ATAHUALPA  
Gerente General

1 | 15

*[Handwritten signature]*  
29/04/2025  
HORA: 11:30 AM

<sup>1</sup> Sujeto a renovación según modificación o vigencia del contrato con EO-RS

Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"

ITEM	DETALLE	COSTO POR KILO EN SOLES
<b>COSTOS FIJOS/ DIRECTOS:</b>		
1	MANO DE OBRA	S/ 0.25
2	MAQUINARIA	S/ 0.40
3	COMBUSTIBLE	S/ 0.20
4	GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/ 0.10
5	EQUIPAMIENTO	S/ 0.12
6	INSUMOS DE LIMPIEZA	S/ 0.15
7	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS	S/ 0.35
<b>COSTOS VARIABLES:</b>		
8	CONTINGENCIAS PLANES ACTIVOS	S/ 0.10
9	EQUIPO DE AUXILIO	S/ 0.15
<b>COSTOS INDIRECTOS:</b>		
	UTILIDAD	S/ 0.54
	SUB TOTAL	S/ 2.36
	IGV	S/ 0.42
	<b>COSTO TOTAL POR KILO EN SOLES</b>	<b>S/ 2.78</b>
	CANTIDAD DE KILOGRAMOS MENSUALES APROX POR EL SERVICIO (RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS)	60000.00
	COSTO MENSUAL DEL SERVICIO DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS	S/ 166,800.00
	CANTIDAD DE KILOS SEGUN MONTO CONTRATO	720000.00
	<b>MONTO TOTAL DEL CONTRATO EN SOLES</b>	<b>S/ 2,001,600.00</b>



GLOBAL SIMPLY S.A.  
GLOBAL SERVICIOS INTEGRALES MEDICO S.A.  
ADVID ARGUELLES ATARUAL PD  
Gerente General

Este monto comprende el costo del servicio, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato.

**CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en soles, en PAGOS MENSUALES, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:



**Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"**

- Informe del funcionario responsable de la Oficina de epidemiología emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Cuadro de Consolidado de pesos de residuos Biocontaminados.
- Copias de boletas de ingreso al relleno de seguridad autorizado.
- Copias de las Guías de Conformidad diaria.
- Copia de Manifiestos de manejo de residuos sólidos peligrosos.

Dicha documentación el contratista debe presentar en la Oficina de Logística con copia a la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Nacional Dos de Mayo, sito en Av. Grau 1300 Parque Historia de la Medicina Peruana (cuadra 13) - Lima, de 08:00 a 16:00 horas.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

**CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán según lo siguiente: el plazo de ejecución del servicio será de 12 meses computados desde el día siguiente de suscrito el contrato o hasta agotar el monto contractual.

**CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

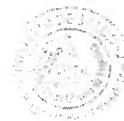
**CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al sólo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: S/ 200.160.00 (Doscientos mil ciento sesenta con 00/100 soles), a través de la Carta Fianza N° 4410098274.00, emitida por el Banco Interamericano de Finanzas, monto que es equivalente al diez por ciento (10 %) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación, la cual que se encuentra vigente desde el 09 de abril de 2025 al 09 de abril de 2026.

**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



GLOBAL SIMED S.A.  
GLOBAL SERVICIO INTEGRAL S.A.  
ADVID ARGÜELLES ATRIALPA  
Gerente General



**Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"**

**CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por parte de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, en el plazo máximo de QUINCE (15) DÍAS, días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

**CLÁUSULA DECIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

**CLÁUSULA UNDECIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento. El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de DOCE (12) MESES, contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**CLÁUSULA DUODECIMA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0,10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

- F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;
- F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso, y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



**GLOBAL SIMED S.A.**  
GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A.  
ADM. ARGUMENTOS ATAHUALPA  
Gerente General



**Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"**

**APLICACIÓN DE OTRAS PENALIDADES:**

Medio de Verificación	Descripción de la Penalidad	Monto
Numero de Manifiesto	No llevar el orden correlativo ni entregar semanalmente los Manifiestos de Residuos sólidos peligrosos correspondientes a la recolección diaria de los residuos. Por día de servicio	5% de la UIT/día
Informe o Carta de entrega	No recoger semanalmente los Manifiestos de Residuos sólidos peligrosos en la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, para el normal desarrollo del servicio. Por semana de servicio	20% de la UIT/día
Ficha de supervisión diaria	Emisión de fugas por derrames o lixiviados del medio de transporte de residuos sólidos. Por día de servicio	10% de la UIT/día
Ficha de supervisión diaria	Realizar la recolección interna de residuos sin usar los medios de protección personal e indumentaria apropiada. Por día de servicio	10% de la UIT/día
Ficha de supervisión diaria	No realizar el pesaje en el área correspondiente y con los equipos adecuados, autorizados (Certificado de Calibración) y necesarios (CABEZAL, BALANZA). Por día de servicio	10% de la UIT/día
Guía de Conformidad diaria	Realizar el pesaje sin la presencia del personal de Vigilancia de la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento. Por día de servicio	10% de la UIT/día
Ficha de supervisión diaria	Realizar maniobras inapropiadas y temerarias durante el pasaje y recolección de los residuos que puedan provocar incidentes o accidentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lanzamiento de las bolsas y otros contenedores de residuos peligrosos al cargar los contenedores móviles antes del pesaje.</li> <li>• Lanzamiento de las bolsas y otros contenedores de residuos peligrosos al piso al descargar los contenedores móviles antes del pesaje.</li> <li>• Forzar la introducción de mayor cantidad de residuos al contenedor móvil, por aplastamiento con introducción del operario y de forma manual o valiéndose de la tapa del contenedor al realizar la carga.</li> <li>• Realizar el pesaje con contenedores móviles en la que los residuos superan su capacidad y con la tapa abierta.</li> <li>• Introducción total del Operario dentro del contenedor móvil de residuos sólidos peligrosos al retirar las bolsas contenidas en él.</li> <li>• Lanzamiento de las bolsas y otros contenedores de residuos peligrosos al momento de introducirlos al Camión recolector.</li> </ul>	10% de la UIT/día



**GLOBAL SIMED S.A.**  
GLOBAL SIMED S.A.  
GLOBAL SIMED S.A.  
ADRID ARGÜELLES VAHUALPA  
Gerente General



**Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"**

<p>Fuera de supervisión diaria</p>	<p>No realizar la limpieza y desinfección adecuada del ambiente de almacenamiento final de los Residuos Sólidos Hospitalarios (bolsas, cajas y fumideros de residuos biocontaminados, especiales y punzocortantes), lavado de coches, pesaje de residuos y fronts del Almacenamiento final (Patio de maniobras), al concluir el pesaje y recolección de los residuos sólidos. Por día de servicio.</p> <p>La Empresa realizará diariamente la limpieza y desinfección del ambiente y contenedores del almacenamiento final de los Residuos Sólidos Hospitalarios con un detergente aprobado para uso en Salud Pública y un desinfectante de nivel intermedio (amonio cuaternario de quinta generación), operación que consistirá en la limpieza de las Áreas (Biocontaminados, especiales y punzocortantes), así como sumideros correspondientes a los residuos biocontaminados, especiales, punzocortantes; las áreas correspondientes a lavado de coches, área de pesaje de residuos y los pisos y sumideros del frontis del Almacenamiento final (Patio de maniobras), así como también los coches que contienen los residuos biocontaminados y especiales una vez retirados empleando los lavadores de proveedor del servicio.</p> <p>Es decir que la utilización de productos diferentes a los mencionados no es adecuada para el servicio.</p>	<p>10% de la UIT/día</p>
<p>Fuera de supervisión diaria</p>	<p>No realizar la limpieza y desinfección adecuada de los contenedores o cajas de residuos peligrosos dispuestos en el almacenamiento final de los Residuos Sólidos Hospitalarios al concluir el pesaje y recolección de los residuos sólidos. Por día de servicio.</p> <p>La Empresa realizará diariamente la limpieza y desinfección del ambiente y contenedores del almacenamiento final de los Residuos Sólidos Hospitalarios con un detergente aprobado para uso en Salud Pública y un desinfectante de nivel intermedio (amonio cuaternario de quinta generación), operación que consistirá en la limpieza de las Áreas (Biocontaminados, especiales y punzocortantes), así como sumideros correspondientes a los residuos biocontaminados, especiales, punzocortantes; las áreas correspondientes a lavado de coches, área de pesaje de residuos y los pisos y sumideros del frontis del Almacenamiento final (Patio de maniobras), así como también los coches que contienen los residuos biocontaminados y especiales una vez retirados, empleando los lavadores de proveedor del servicio.</p> <p>Es decir que la utilización de productos diferentes a los mencionados no es adecuada para el servicio.</p>	<p>10% de la UIT/día</p>
<p>Reporte de Ingreso vehicular</p>	<p>Incumplimiento del horario establecido para la prestación de servicio/día. Por día de servicio.</p>	<p>5% de la UIT/día</p>
<p>Fuera de Supervisión diaria</p>	<p>Realizar el servicio sin contar con el personal mínimo requerido el cual consta de un Chofer y dos Operarios. Por día de servicio.</p>	<p>25% de la UIT/día</p>
<p>Fuera de Supervisión diaria</p>	<p>Realizar el servicio, con personal no autorizados, ni propuestos por EL CONTRATISTA, establecido en el contrato. Por día de servicio.</p>	<p>20% de la UIT/día</p>
<p>Reporte de Ingreso vehicular</p>	<p>Prestar el servicio con vehículos no autorizados indicados en la Relación de Equipos y Accesorios, propuestos por EL CONTRATISTA, establecido en el contrato. Por día de servicio.</p>	<p>25% de la UIT/día</p>
<p>Fuera de Supervisión diaria</p>	<p>No contar con los insumos y materiales para la realización del pesaje, la limpieza y desinfección de ambiente y contenedores del almacenamiento final de los Residuos Sólidos Hospitalarios. Por día de servicio.</p>	<p>25% de la UIT/día</p>



**GLOBAL SIMED S.A.**  
GLOBAL SERVICIO TECNICO MEDICO S.A.  
ADYVO ARGUELLES ATAHUALPI  
Gerente General



**Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"**

Informe o Carta	Presentación de información establecida en la CLÁUSULA CUARTA DEL PAGO AL CONTRATISTA y cuyo contenido no permita dar la conformidad (información ilegible, adulterada y omisión)	50% de la UIT/día
Ficha de Supervisión diaria	Prestar servicio con un dca de transporte que no cuenta con los rótulos y la señalización correspondiente que presente averías en su estructura y equipamiento y sin contar con la revisión técnica vigente	10% de la UIT/día
Ficha de Supervisión diaria	Prestar servicio sin dotar ni asegurarse que el equipamiento necesario para las situaciones de emergencia señaladas en la ficha resumen de seguridad se encuentre en condiciones de funcionamiento y a bordo del vehículo.	10% de la UIT/día
Ficha de Supervisión diaria	No realizar la descontaminación de sus vehículos y unidades de carga conforme a lo señalado en el DECRETO SUPREMO Nº 021-2008-MTC.	10% de la UIT/día
Ficha de Supervisión diaria	Permitir el transporte de personas no autorizadas en los vehículos y unidades de cargas que transporten materiales y/o residuos peligrosos	10% de la UIT/día
Ficha de Supervisión diaria	No colocar durante el procedimiento de pesaje, transporte, recolección y limpieza y desinfección de almacenamiento final los rótulos de riesgos y paneles de seguridad, identificadores del material y/o residuo peligroso	10% de la UIT/día
GPS	Realizar el transporte de materiales y residuos peligrosos por vías distintas a las establecidas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones o por vías distintas a las vías alternas señaladas por las municipalidades provinciales correspondientes.	10% de la UIT/día
Ficha de Supervisión diaria	No aplicar lo previsto en el plan de contingencia en caso de accidente o derrames	10% de la UIT/día
Guía de Conformidad y Comprobante de pesaje	No dar cuenta en el término de la distancia de la ocurrencia de un accidente a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones conforme a lo previsto en el DECRETO SUPREMO Nº 021-2008-MTC ni comunicar a la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental de la Institución.	10% de la UIT/día
Guía de Conformidad y Comprobante de pesaje	Realizar el traslado y/o trasiego en circunstancias o rutas a una emergencia	10% de la UIT/día
Ficha de Supervisión diaria	Prestar servicio cuando el vehículo o y/o unidad de carga presenten defectos manifiestos o le falten equipos para una operación de transporte segura.	25% de la UIT/día
Guía de Conformidad	No registra correcta y completamente los datos indicados en la Guía de Conformidad (Ficha de Pesaje) de Residuos sólidos realizados durante la recolección diaria en el Almacenamiento final de la institución así como la firma y post firma del Personal de Vigilancia de la institución y Conductor del Vehículo de transporte de la EOPS.	10% de la UIT/día
Informe de Control de peso de residuos	No traer la Ficha de Pesaje de Residuos sólidos para el registro de los pesos correspondiente a la recolección diaria de residuos peligrosos realizados en el Almacenamiento final de la institución, ni dejar las dos copias correspondientes (Equipo de Vigilancia y Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental)	10% de la UIT/día

  
  
**GLOBAL SIMED S.A.**  
 GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A.  
 RUC: 20509012345  
**ADRIAN ARGUELLES AYUALPA**  
 Gerente General

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.



Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Esta no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan. Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

8 | 15



GLOBAL SIMED S.A.  
GLOBAL SERVICIOS INTEGRAL MEDICO S.A.  
ADVID ARGÜELLES ATAHUALPA  
Gerente General



Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública coniendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

**DOMICILIO DE LA ENTIDAD:** Parque Historia de la Medicina Peruana S/N, Alt. Cdra. 13 Av. Grau Cercado de Lima, Provincia y Departamento de Lima.

**DOMICILIO DEL CONTRATISTA:** Av. Trapiche LT. 3A - Zona Industrial, distrito de Comas, Provincia y Departamento de Lima.

Asimismo, EL CONTRATISTA autoriza la notificación para todo efecto de la ejecución contractual en el siguiente Correo Electrónico: [globaisimed@vishop.com.pe](mailto:globaisimed@vishop.com.pe); [aracocomercial@globaisimed.com](mailto:aracocomercial@globaisimed.com), siendo responsable de verificar el mismo para la atención oportuna y cumplimiento de plazos otorgados, de ser el caso.

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por cuadruplicado en señal de conformidad en la ciudad de Lima, a los veintiún (21) días del mes de abril de 2025.

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
ING. EDUARDO LUIS CERRO OLIVARES  
DIRECTOR EJECUTIVO  
OFICINA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN  
CIP. 63078

"LA ENTIDAD"

GLOBAL SIMED S.A.  
GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A.  
ABDID ARGUELLES ATAHUALPA  
Gerente General

"EL CONTRATISTA"

- SE ADJUNTAN TÉRMINOS DE REFERENCIA AL FINAL



Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"

TERMINOS DE REFERENCIA

1. OBJETO DEL SERVICIO:

Requerimiento para el Servicio de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (E.O.R.S.) para realizar la actividad del Servicio de Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos Hospitalarios (Peligrosos, Bioterrorizantes y Especiales) por 12 meses en concordancia con el Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Ley N° 28258, Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, Decreto Supremo N° 021-2003-MTC, que aprueba el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de conformidad de Materiales y Residuos Peligrosos, Ley General de Salud N° 26842 y la Resolución Ministerial N° 1255-2018/MINSA que aprueba la NTS N° 144-VINSA-2018-DIGESA, Norma Técnica de Salud "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo y Centro de Investigación", Ley N° 30225, Ley de Contratación del Estado. El servicio incluye los Residuos Anatómopatológicos del Hospital Nacional Dos de Mayo.

2. FINALIDAD PUBLICA:

En los últimos años, los problemas relacionados con la generación de diferentes tipos de residuos producto de las actividades de la sociedad, sea residuos comunitarios, hospitalarios, industriales, químicos o radioactivos han cobrado cada vez más trascendencia en todo el mundo, dado su impacto en el medio ambiente y la salud de las personas.

En el caso particular de los Residuos Sólidos hospitalarios existen diversos enfoques sobre las medidas que se debe aplicar para reducir sus riesgos sobre la salud y el medio ambiente, especialmente porque los Establecimientos de Salud generan varias clases de residuos tales como los residuos Bioterrorizantes, Especiales y Comunes.

El grupo más expuesto al riesgo por el manejo de residuos contaminados generados en los hospitales son los trabajadores de los mismos establecimientos de salud, especialmente el personal asistencial y de limpieza, seguido de los trabajadores que manipulan los residuos comunes fuera de hospital en los centros sanitarios, donde se recuperan materiales diversos para su comercialización y venta; sin embargo no existen datos sobre la incidencia de lesiones e infecciones en esas situaciones. Es excepcional que las víctimas sean pacientes o el público en general.

Por lo expuesto y en concordancia con la Resolución Ministerial N° 1255-2018/MINSA, NTS N° 144-VINSA-2018-DIGESA, Norma Técnica de Salud, "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centro de Investigación" dada el año 2018 por el Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental, es de importancia en Salud Pública la Contratación de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (E.O.R.S.) acreditada para el Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos Peligrosos, Bioterrorizantes y Especiales;

3. ALCANCES DE LA TERMINOLOGIA:

-Transporte.- Actividades de traslado de Residuos Sólidos Hospitalarios (Bioterrorizantes y Especiales) incluyendo Residuos Anatómopatológicos, hasta su disposición final.



GLOBAL SIMED S.A.  
GLOBAL SERVICIO INTEGRAL MEDICO S.A.  
Gerente General  
ADYD ARGÜELLES-AVAHUALYA



## Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Nacional "Dos de Mayo"

-Disposición Final.- Proceso u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos como último proceso de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

#### 4. DEL PERSONAL

-La Empresa dispondrá de un Ingeniero Responsable Técnico quien deberá contar con una experiencia de 5 años como responsable técnico y jefe y o supervisor clara y o equivalente cargo similar, el mismo que coordinará con el  jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental y el Coordinador del Equipo de Trabajo de Salud Ambiental, el cumplimiento de las actividades contratadas de acuerdo a las Normas Legales vigentes de la siguiente manera:

- Epidemiología (Bioseguridad, limpieza y descontaminación de ambientes): Así como revisará el adecuado registro de los datos de la forma de pesaje correspondiente en la fecha que se realiza el servicio.  
- Vigilancia (Control del paso de los residuos, Vigilancia del ingreso del vehículo de transporte de residuos peligrosos y personal acreditado), así como salida del vehículo conteniendo los residuos peligrosos (Especificaciones y especiales) incluyendo residuos Anatomopatológicos, previamente pesados.

-El personal debe estar correctamente asado, uniformado con los siguientes implementos de protección:

- o Pantalón largo
- o Camisa con manga (mínima 3/4) debe ser de material resistente y de color institucional y con identificación de acuerdo a su función.
- o Guantes de Nitrilo con refuerzo y resistente al corte de caña mediana
- o Gorro de color claro.
- o Respiradores con doble filtro (Carbon activado).
- o Lentes de seguridad
- o Mandil largo plastificado
- o Botsas de PVC impermeables, antideslizantes, resistentes a sustancias corrosivas, color claro preferentemente blanco y de caña mediana
- o Traje A/D

Del personal chofer (01) y operarios (02)

Formación académica: Ninguna

Capacitación: Curso de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios y Bioseguridad mínimo 50 horas lectivas.

El personal chofer (01) y operarios (02) Experiencia: Experiencia mínima será de 01 año para cada uno.

El representante de la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) (Chofer) conjuntamente con el representante de Vigilancia, firmarán conjuntamente la ficha de pesaje, donde se indica el peso de cada bolsa recolectada por la empresa, así como el número de recipientes de cincocientas, para su traslado al relleno sanitario autorizado.

La Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) dejara diariamente 2 copias de la Ficha de pesaje (una copia para el Equipo de Vigilancia y Otra para la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental de la Institución). El cual junto con el comprobante de pesaje del relleno sanitario donde entregan los residuos para su disposición final será requisito indispensable para su respectivo pago por el servicio prestado.

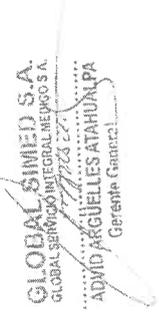
De las Unidades Vehiculares:

La Empresa presentara como mínimo cuatro (4) unidades (03) de unidades de servicio y una de retención unidades móviles tipo furgón<sup>11</sup> con revestimiento interno para evitar derrames de líquidos

<sup>11</sup> De acuerdo a lo dispuesto en el numeral 3.2 del Pronunciamiento.

<sup>12</sup> De acuerdo a lo dispuesto en el Cuestionamiento N. 1 del Pronunciamiento.

<sup>13</sup> De acuerdo a lo dispuesto en el numeral 3.8 del Pronunciamiento.

  
  
GLOBAL SIMMED S.A.  
GLOBAL SERVICIOS INTEGRAL MEXICO S.A.  
ADM. ARGÜELLES ATAHUALPA  
Gerente General

  
MINISTERIO DE SALUD  
Dpto. de Banco de Sangre y Hemoterapia  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

**Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"**

transportadores y/o livandores) con capacidad de carga mínima de 4000 kg. Dichos vehículos deben ser de uso exclusivo para este tipo de servicio, cada uno de ellos deberá contar con las siguientes características:

- De color blanco, que permita ser visualizado a distancia tanto de día como de noche.
- Identificación en color rojo del tipo de resíduo que transporta en ambos lados del compartimiento de carga del vehículo, el cual pueda ser visualizada a 50 metros de distancia.
- Los vehículos tendrán una antigüedad máxima de tres años.
- Nombre y teléfono de la E.O.-RS o E.FS.-RS en ambas puertas de la cabina de conducción.
- Número de Registro emitido por el MINAM o DIGESA, en ambos lados de la parte de carga del vehículo, en un tamaño de 40 por 15 centímetros.
- La empresa podrá usar cualquiera de los vehículos registrados.

Asimismo, contará con los implementos de seguridad tales como:

- Extintor
- Botiquín de Emergencia
- Conos de Seguridad
- Kit Anti denarres

• Cada vehículo se presentará la copia de la tarjeta de propiedad, copia del brevete con el nivel correspondiente al tipo de vehículo, constancia del último mantenimiento realizado en el último mes, que garantice las buenas condiciones en que se encuentra y así evitar cualquier retraso en el servicio, lo que llevaría al incumplimiento del mismo.

Es necesario señalar que lo que se está considerando es el registro de unidades vehiculares que estarán en capacidad de brindar el servicio de transporte y disposición final de los residuos sólidos, pero en caso de que haya que realizar dicho servicio, los otros tres deberán estar disponibles en calidad de estar en esta alguna eventualidad<sup>1</sup>.

**Balanza Electrónica:**

La Empresa deberá contar con una balanza de plataforma electrónica digital de 500 kilos, para el pesaje de los Residuos Sólidos Peligrosos, Reciclables y Especiales y este equipo deberán presentar en forma trimestral un Certificado de calibración, así como la presentación del respectivo número de registro, información que deberá acreditar para la firma del contrato. Se validará con calibración jurada siendo el ganador de la buena pro quien entregará los documentos correspondientes de la balanza antes de la firma del contrato.

**Laptop para seguimiento a través de GPS:**

Asimismo, en un plazo máximo de cinco días después de firmado el contrato la empresa deberá entregar a la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental en calidad de cesión de uso durante la duración del contrato una Laptop I7 con un programa de geocalización (GPS) para realizar el seguimiento del camión recolector desde el establecimiento de Salud hasta el sitio de seguridad correspondiente, asimismo entregará en calidad de cesión de uso 01 impresora multifuncional a tinta y la cantidad necesaria de tinta a usar, para la impresión de documentos relacionados a la gestión del servicio.

**Requisitos para perfeccionar el contrato:**

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- En el caso de vehículos propios, consignar los siguientes datos: número de la tarjeta de propiedad y número de la partida registral y asiento de inscripción en la SUNARP en donde se encuentra inscrito el vehículo (copia simple).

<sup>1</sup> De acuerdo a lo dispuesto en el Cuestionamiento N.º 1 del Pronunciamiento



**GLOBAL SIMED S.A.**  
GLOBAL SERVICES GENERAL NEGOCIOS S.A.  
RUC: 20100000000  
ADYD ARGUELLES ATAHUENPA  
Gerente General



**Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"**

- Copia de contrato de servicio de disposición final de Residuos Sólidos Hospitalarios, Bioprocacizados y Peligrosos (Relleno de seguridad) vigente a la fecha de presentación de propuesta (copia simple).
- Copia simple de la póliza de seguro que cubren los riesgos por daños al ambiente y contra terceros, en el caso de manejo de residuos peligrosos.
- Copia simple de la póliza de seguro Complementario de Trabajo (SCTR), de cada trabajador de la EC-RS.
- Manual de procedimientos propuesto para el servicio de Transporte y disposición final de los Residuos Sólidos Peligrosos (Bioprocacizados y Especiales), y residuos Anatómopatológicos.
- Plan de contingencias para el transporte terrestre de Materiales y o Residuos Peligrosos acordado por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, en el cual se detallan las medidas de atención de emergencia frente a incidentes (incendios, derrames, colisión, voladura, desastres naturales y otros que aplique al manejo de residuos) para las operaciones que realicen.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Protocolo de Procedimiento de limpieza y desinfección diaria del ambiente interno y externo de almacenamiento final de los residuos sólidos hospitalarios y contenedores.
- Acta de conformidad de los vehículos a usar emitido por la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental.
- En el caso de vehículos alquilados, adjuntar copia simple de los contratos de alquiler (asing) vigente que deberá contener los siguientes datos del vehículo: número de la tarjeta de propiedad, número de partida registral y asiento de inscripción en la SUNARP en donde se encuentra inscrito el vehículo.
- Relación de persona para la instalación de servicio (SCTR) vigente;
- Documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos mínimos de personal propuesto.
- La Empresa debe presentar documentación actualizada del personal (chofer y operarios), tales como los Carnet Sanitario y los Certificados de Vacunación contra la Hepatitis B (03 dosis) y Tétanos (03 dosis y 01 refuerzo cada 10 años).
- Certificado de calibración expedido por la Dirección de Metrología (DM) de la Oficina de la Dirección de Metrología del INACAL, y/o laboratorios acreditados, así como la presentación del respectivo número de registro de la balanza de plataforma e actón es digital.

**5.- DEL SERVICIO:**

1. Licencia de Funcionamiento de la Planta de Operaciones donde se señalan actividades como labores de mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos y maquinarias, lavado de equipo expedidos por la Municipalidad de la jurisdicción respectiva (copia simple) vigente a la fecha de presentación de la propuesta y expedida por la Municipalidad de la jurisdicción respectiva (copia simple).
  - Licencia de Funcionamiento de las instalaciones (Planta de Operaciones de limpieza y desinfección de unidades vehiculares) y licencia de la oficina administrativa, expedida por la Municipalidad de la jurisdicción respectiva (copia simple) vigente, o Licencia de Funcionamiento de las instalaciones (Planta de Operaciones) debidamente registrada en la EC-RS y licencia de la oficina administrativa expedida por la Municipalidad de la jurisdicción respectiva (copia simple) vigente<sup>1</sup>.
- La prestación del servicio se considerará como realizada una vez que se concluya y acredite las siguientes etapas:
- Recolección de los residuos se realizará en el almacenamiento final de la Institución acreditada con la Ficha de pesaje.
  - Transporte de los residuos por proceso desde el Establecimiento de Salud hasta el Relleno de Seguridad, acreditado por la firma del manifiesto correspondiente a la fecha de ingreso por el personal responsable del Relleno de Seguridad.
  - Ingreso de los residuos por proceso al Relleno de Seguridad acreditado con Copia de Comprobante o Boleta de Pesaje emitida por el Operador del Relleno de Seguridad.

<sup>1</sup> De acuerdo a lo dispuesto en el Cuestionamiento N.º 2 del Pronunciamiento.

**GLOBAL SIMED S.A.**  
GLOBAL SERVICIOS INTEGRAL MEDICO S.A.  
RUC 20417770000  
**ADYD ARGUELLES AVARUALPA**  
Gerente General



**Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"**

- La acreditación de las etapas anteriormente mencionadas se considera como esencia cumplida. En caso contrario genera incumplimiento y es motivo de paralización (con las penalidades) y rescisión del Contrato de ser el caso, sin perjuicio de la comunicación a la Autoridad Competente y las acciones que correspondan en caso de detectarse alguna infracción a la Normas Legales vigentes.
- 3. Para cubrir las necesidades del servicio, la Empresa, presentará a la firma del Contrato un formato instruccional la relación de su personal donde especificará la función que realizarán, incluido el Ingeniero Responsable Técnico debiendo comunicar a la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental con (37) días hábiles de anticipación cuando haya variación del personal y/o unidad de transporte. La cantidad total del personal para realizar el servicio diario son en total tres: un conductor y dos operarios. No se podrá prestar el servicio en caso que la unidad de transporte acuda a la institución con un solo operario y en el caso este se realice se considerará como servicio no prestado en la fecha y se procederá aplicar la penalidad que corresponde.
- La cantidad de Residuos Sólidos Peligrosos, Biocontaminados, Especiales y Residuos Anatomopatológicos a recolectar es en promedio 2,000 Kg. Diario, 60,000 Kg mensuales por 12 meses.
- El Transporte y Disposición Final de los Residuos Sólidos Peligrosos, Biocontaminados y Especiales se realizará diariamente de lunes a domingo incluyendo los feriados, en el horario de 08:00 a 10:30 a.m. para garantizar la presencia de los miembros de Equipo de Vigilancia quien supervisará la realización del procedimiento y dará así la conformidad de servicio. En el caso se realice el servicio fuera del horario establecido se procederá aplicar la penalidad que corresponda.
- Asimismo con respecto a los Residuos Anatomopatológicos la frecuencia de la recolección será diaria.
- La Empresa realizará diariamente la limpieza y desinfección del ambiente del almacenamiento final de los Residuos Sólidos Hospitalarios con un detergente aprobado para uso en salud pública y un desinfectante de nivel intermedio (Amonio Cuaternario para pisos y paredes, operación que consistirá en la limpieza de las áreas Biocontaminadas, especiales y punzocortantes), así como sumideros correspondientes a los residuos Biocontaminados, especiales, punzocortantes, las áreas correspondientes al lavado de coches, área de pesaje de residuos, los pisos y sumideros del frontis del almacenamiento final (patio de maniobras), así como también los coches que contienen los residuos Biocontaminados y especiales una vez retirados.
- El postor ganador de la buena pro deberá traer dos días antes a la firma del contrato, en el horario de 09:00am a 10:00am dos vehículos para su verificación correspondiente según lo estipulado en el D.S. N.º 14-2017-MINAH, Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos referente a los vehículos. Asimismo la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental emitirá un Acta de conformidad del vehículo a que deberá consignar en su propuesta técnica.
  - Los vehículos que prestaran los servicios de Transporte de los Residuos Sólidos Peligrosos, Biocontaminados, Especiales y Residuos Anatomopatológicos deberán ser sometidos al lavado y desinfección diariamente con productos que contengan en su composición Amonio Cuaternario, deben contar con carrocerías herméticas sin compactación, lizas y sin resaduras además deben de asegurar no presentar fugas o derrames, y estar dotados de sistema de recolección de líquidos capaz de retener todo el líquido generado a lo largo del trayecto que va desde el establecimiento de Salud hasta el relleno de seguridad aspecto que debe estar documentado.
  - Los productos químicos empleados en la limpieza y desinfección del almacenamiento final y los contenedores deben portarse en el vehículo de transporte así como todos materiales e insumos necesarios para atender una contingencia si está se presentará.
- La Empresa a la que se le otorgue la Buena Pro, debe estar en el ambiente para el Almacenamiento Final de los Residuos Sólidos Hospitalarios al día siguiente de suscrita el contrato diez (10) contenedores móviles nuevos de capacidad de 1,100 litros con las siguientes características:

**GLOBAL SIMED S.A.**  
 GLOBAL SERVICIOS INTEGRAL MEDIO S.A.  
 AV. AGUILLES ATAHUALPA  
 Gerente General



**Documento Técnico: Manual de Bioseguridad del  
Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del  
Hospital Nacional "Dos de Mayo"**

- ❖ Material de caucho de alta densidad
- ❖ Tapa hermética de caucho con bisagras
- ❖ Cuerpo de contenedor color rojo impermeable, lavable, con mango
- ❖ Espesor no menor de 7.5. Con logo de Bioseguridad especificando Residuos Sólidos Bioterrorizables.
- ❖ Con 04 ruedas de Nylon
- ❖ Válvula de descarga en la base del contenedor.

- Por ningún motivo se dejara de pesar los residuos, siendo este motivo de incumplimiento del servicio

- La Empresa entregará semanalmente y en orden correlativo en concordancia con las fechas de recojo a la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, los Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos Anexo 02, debidamente firmado y sellado por el Responsable Técnico de las EO-RS o EPS-RS que intervenga hasta su disposición final de acuerdo a lo establecido en el D.S. Nº 014-17-MINAM Reglamento del Decreto Legislativo Nº 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. El incumplimiento de estos requisitos será penalizado.
- La Empresa trasladara los Residuos Sólidos Peligrosos Bioterrorizables, Especiales y Residuos Anatómopatológicos a respectivo Plazo de Seguridad autorizado por la Municipalidad Metropolitana de Lima y el Ministerio del Ambiente MINAM, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA-MINSA) en movilidades con capacidad suficiente.
- Asimismo la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental entregara de manera semanal y en orden correlativo los Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos a la EO-RS para registrar cada eliminación de los residuos sólidos d'aramante
- La empresa solo realizará transbordo y/o trasiego en casos de emergencia, tal como lo estipula el Artículo 72 del Decreto Supremo Nº 021-2008-MTC que aprueba el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, así mismo deberá cumplir con todas las acciones administrativas que en casos de emergencia demanda la Ley.
- La empresa no podrá ingresar a la Institución para realizar la prestación del servicio o ser contratado en los siguientes casos:
  - Antes del horario establecido para la prestación del servicio.
  - No contar con el personal exigible para realizar el servicio el cual consta de 01 conductor y 02 operarios
  - Contar con personal para la prestación del servicio, no autorizados ni propuestos por el contratista
  - Contar con vehículos no autorizados indicados en la relación de equipos y accesorios propuesto por el contratista
- No contar con los insumos y materiales para la realización del pesaje, limpieza y desinfección de ambiente y contenedores del almacenamiento final de los residuos sólidos hospitalarios
- No contar con los insumos y materiales para atender un evento adverso o contingencia, de acuerdo al Plan de Contingencia presentado
- La Empresa está prohibida de segregar y/o comercializar los Residuos Sólidos Peligrosos-Bioterrorizables, Especiales y Residuos Anatómopatológicos; por lo que, como evidencia objetiva de ello se deberá presentar la Declaración Jurada y el Manual de Procedimientos Técnicos respectivos, para la presente Adjudicación y cada vez que estos sean solicitados.
- La conformidad de servicio la firmara el Coordinador del Equipo de Trabajo de salud Ambiental y el Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, por ser área usuaria.



**GLOBAL SIMED S.A.**  
GLOBAL SERVICIOS OPERACIONALES S.A.  
*Atención al Cliente*  
**ADVID ARGÜELES ATAHUALPA**  
Gerente General



## IX. Bibliografía

1. Manual de bioseguridad del Hospital General de Jaén. [Citado 17 de diciembre de 2023] Disponible: <https://goo.su/tGSPQQ>
2. Norma técnica de salud: "gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación" MINSA 2018 [Citado 13 de noviembre de 2023] Disponible: <https://goo.su/YNxYp>
3. Plan de manejo de residuos sólidos del INEN. Año 2019. [Citado 20 de noviembre de 2023] Disponible: <https://goo.su/hFEIh>
4. Norma Técnica De Manejo De Residuos Sólidos Hospitalarios NT-MINSA/DGSP V0.1. [Citado 15 de noviembre de 2023] Disponible en: <https://goo.su/r52YuLH>
5. Manual de Bioseguridad y manejo de Residuos Sólidos Generados en los Establecimientos de Salud. Volumen 2 [Citado 15 de noviembre de 2023] Disponible en: <https://goo.su/Em0zvDh>
6. Resolución Ministerial N° 614-2004/MINSA, que aprueba Normas Técnicas del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS): Norma Técnica N° 011-MINSA/DGSP-V.01 "Manual de Calidad"; Norma Técnica N° 012-MINSA/DGSP-V.01 "Criterios de Calidad"; Norma Técnica N° 013-MINSA/DGSP-V.01 "Guía de Procesos"; Norma Técnica N° 014-MINSA/DGSP-V.01 "Guía de Procedimientos Operativos Estándar"; Norma Técnica N° 015-MINSA/DGSP-V.01 "Manual de Bioseguridad"; Norma Técnica N° 016-MINSA/DGSP-V.01 "Formatos y Registros".

