

2024

PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE * CAJAMARCA * OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE SALUD AMBIENTAL CAJAMARCA

OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

ÍNDICE

1. TÍTULO	4
2. INTRODUCCIÓN	4
3. OBJETIVOS	5
4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL HRDC	6
4.1 Estructura organizacional	6
4.2 Servicios o Unidades Generadoras de Residuos Sólidos	7
5. IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN EL HRDC	9
6. ESTIMACIÓN DE LA TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HRDC	11
Peso (Kg) Residuos Comunes 2021	11
Peso (Kg) Residuos Biocontaminados 2021	13
Peso (Kg) Residuos Biocontaminados – Punzocortantes 2021	15
Peso (Kg) Residuos Comunes 2022	17
Peso (Kg) Residuos Biocontaminados 2022	19
Peso (Kg) Residuos Biocontaminados – Punzocortantes 2022	21
Peso (Kg) Residuos Especiales 2022	23
Peso (Kg) Residuos Comunes 2023	25
Peso (Kg) Residuos Biocontaminados 2023	27
Peso (Kg) Residuos Biocontaminados - Punzocortantes 2023	29
Peso (Kg) Residuos Especiales 2023	31
7. ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN	33
7.1 Convenios de Devolución de Envases con Terceros	33
7.2 Segregación de Acuerdo a Clase de Residuos	33
7.3 Valorización, Reaprovechamiento, Reciclaje y Comercialización de Residuos Comunes.	34

8. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS	35
9. RECOLECCIÓN Y TRASPORTE INTERNO DE RESIDUOS	35
10. ALMACENAMIENTO CENTRAL O FINAL DE RESIDUOS	36
10.1 Ubicación	36
10.2 Características del Área	36
10.3 Número de Contenedores	37
10.4 Cronograma de Aseo y Limpieza del Almacenamiento	37
11. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS	37
12. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	38
13. TRATAMIENTO DE RESIDUOS	38
14. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	39
15. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	40
15.1 Indumentaria y equipos de protección personal	40
15.2 Exámenes médicos ocupacionales	40
15.3 Carnet de inmunizaciones	40
15.4 Registro de accidentes de trabajo del personal	40
16. ACTIVIDADES DE MEJORA	40
17. INFORMES A LA AUTORIDAD	41
18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	43
18.1 Cronograma general de actividades del Programa de Minimización de Residuos Sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca	43
18.2 Cronograma específico de capacitación en la gestión integral y manejo de residuos sólidos	46
18.3 Cronograma de Monitoreo del cumplimiento de aspectos de manejo de residuos sólidos	47
19. PLAN DE CONTINGENCIAS	48
20. DIAGNOSTICO BASAL	59

1. TITULO

Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca - HRDC.

2. INTRODUCCIÓN

Los establecimientos de salud generan residuos sólidos que pueden producir contaminación y enfermedades si no se manejan adecuadamente. Los residuos infecciosos, especialmente los cortopunzantes, presentan un riesgo para quienes pueden entrar en contacto con ellos. Los hospitales también generan residuos químicos, farmacéuticos y radioactivos que requieren un manejo especial. Todo lo referido constituye un aspecto importante a ser considerado como prioridad debido a que su inadecuado manejo conlleva a riesgos de contaminación y transmisión de enfermedades intrahospitalarias, constituyendo un riesgo para la salud de los pacientes, del personal que labora en la institución y medio ambiente.

El Hospital Regional Docente de Cajamarca, es un establecimiento de salud que goza de autonomía presupuestaria por ser unidad ejecutora, que no posee población asignada, ni establecimientos de salud bajo su jurisdicción y que atiende a la demanda. Depende administrativa, funcional y presupuestalmente del Gobierno Regional de Cajamarca. Mediante Resolución Sectorial Nº 1125-2014-GR.CAJ/DRS-DESP, se encuentra categorizado como Hospital II-2 y se encuentra ubicado en el Jr. Larry Johnson S/N del Barrio Mollepampa, de la ciudad de Cajamarca.

En este contexto, el Hospital Regional Docente de Cajamarca, siendo este un ente generador de residuos sólidos hospitalarios por su composición y cantidad requieren de un manejo especializado. En tal sentido y, considerando que, para efecto, establece el D.L N° 1278 "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" y la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA Norma Técnica de Salud "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación" la unidad de Salud Ambiental de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Regional Docente de Cajamarca se constituye a elaborar el "PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA" el cual describe el proceso de la actividades de recolección, análisis y sistematización de la información acerca de la cantidad, características, composición y tipo de residuos generados en los servicios, y de las condiciones técnicos operativos del manejo de estos.

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA — OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA — SALUD AMBIENTAL

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Elaborar y desarrollar el Programa de minimización de residuos sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca para una gestión integral y manejo de residuos sólidos de manera óptima, sanitaria y ambientalmente en el periodo 2024 de acuerdo con la normativa vigente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

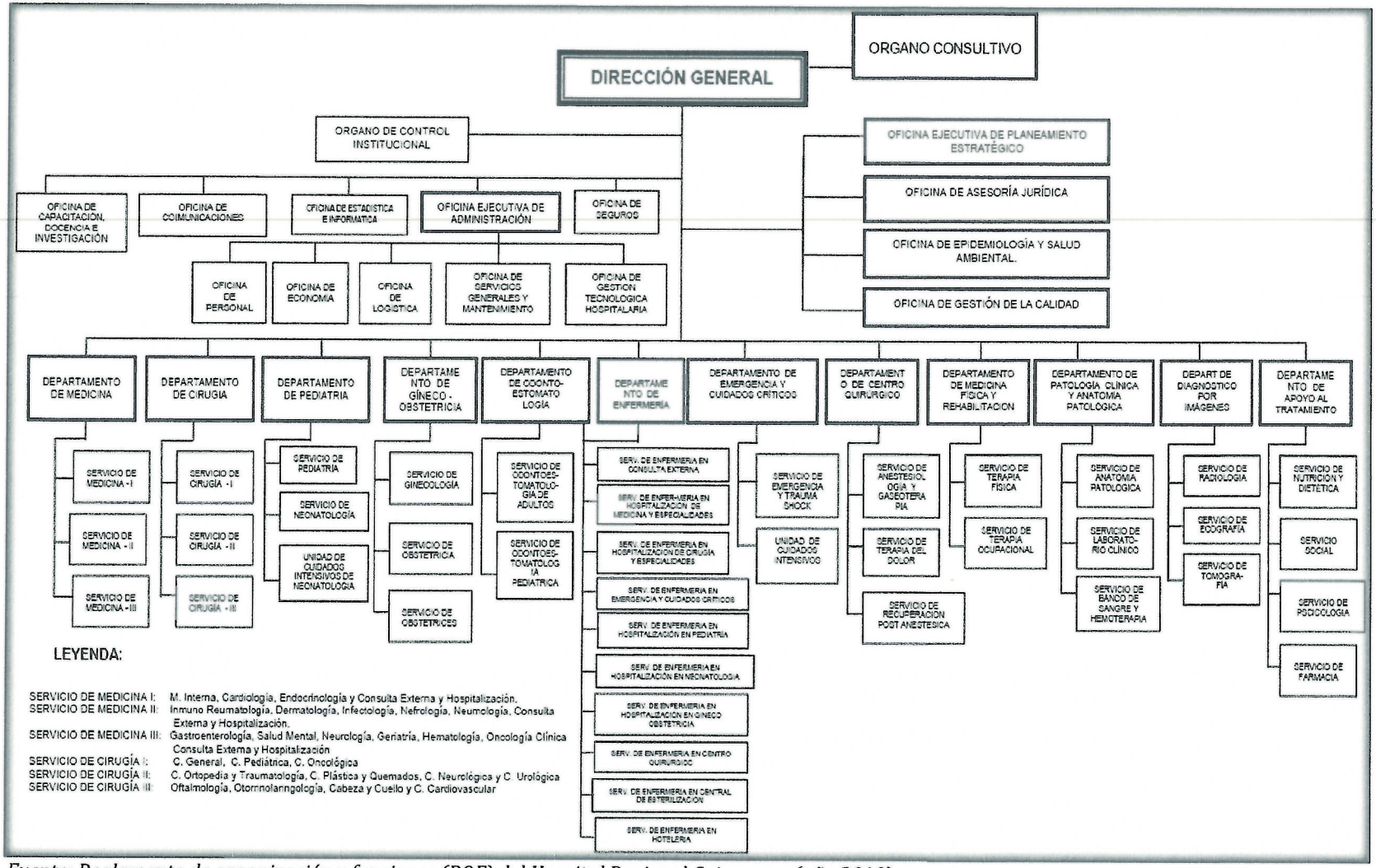
- Establecer procedimientos básicos en cada una de las etapas del manejo de los residuos sólidos hospitalarios para una eficiente gestión y manejo de residuos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.
- Sensibilización y capacitación al personal asistencial y administrativo, en el marco del correcto manejo de residuos sólidos hospitalarios, para minimizar la generación de estos y evitar riesgos a la salud
- Monitoreo del cumplimiento de la gestión integral y manejo de residuos sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.
- Implementar un programa de valorización de residuos sólidos.

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA SALUD AMBIENTAL

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA

4.1 Estructura organizacional HRDC



Fuente: Reglamento de organización y funciones (ROF) del Hospital Regional Cajamarca (año 2010)

La oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental es la unidad encargada de la vigilancia en salud pública, análisis de la situación de salud hospitalaria, salud ambiental e investigación epidemiológica; depende orgánicamente de la dirección general.

La Unidad de Salud Ambiental es la encargada de vigilar y monitorear el proceso de manejo y gestión de los residuos sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca desde su generación hasta su disposición final, así como el Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos, personal asistencial, administrativo y auxiliar involucradas, a través de la ejecución del programa de minimización y manejo de residuos sólidos. En la actualidad, la oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental cuenta con un responsable de velar por la gestión integral y manejo de residuos sólidos que generan en la institución.

4.2 Servicios o Unidades generadoras de residuos sólidos

- Hospitalización de Medicina;
- Hospitalización de Cirugía;
- Hospitalización de Pediatría;
- Hospitalización de Ginecología y Obstetricia;
- Servicio de Centro Quirúrgico;
- Servicio de Anestesiología y Gaseoterapia;
- Oficina de Servicio Generales y Mantenimiento;
- Servicio de Anatomía Patología;
- Servicio de Nutrición y Dietética;
- Servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia;
- Servicio de Emergencia;
- Servicio de Terapia del Dolor;
- Servicio de Laboratorio Clínico;
- Servicio de Recuperación Post Anestésica;
- Servicio de Terapia Ocupacional;
- Servicio de Medicina Física y rehabilitación;
- Unidad de Cuidados Intensivos;
- Servicio Central de Esterilización;
- Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología;
- Servicio de Neonatología;
- Servicio de Farmacia;
- Servicio de Enfermería en Hotelería;

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL CAJAMARCA

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE SALUD AMBIENTAL CAJAMARCA

- Consultorios externos;
- Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico;
- Oficina de Asesoría Jurídica;
- Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental;
- Oficina de Gestión de la Calidad;
- Oficina de Capacitación Docencia e Investigación;
- Oficina de Comunicaciones;
- Oficina de Estadística e Informática;
- Oficina de Seguros;
- Oficina de Personal;
- Oficina de Economía;
- Oficina de Logística;
- Oficina de Gestión Tecnológica Hospitalaria;
- Servicio Social;
- Servicio de Psicología;

5. IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA

SERVICIO	CLASIFICACIÓN			CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD					
	CLASE A	CLASE B	CLASE C	EXPLOSIVIDAD	CORROSIVIDAD	AUTOCOMBUSTIBILIDAD	REACTIVIDAD	TOXICIDAD	PATOGENICIDAD
Hospitalización de Medicina	x	x	x				x	x	x
Hospitalización de Cirugía	x	x	x				x	x	x
Hospitalización de Pediatría	x	x	x				x	x	x
Hospitalización de Ginecología y Obstetricia	x	x	x						
Servicio de Centro Quirúrgico	x	x	x				x	x	x
Servicio de Anestesiología y Gaseoterapia	x	x	x				x	x	x
Oficina de Servicio Generales y Mantenimiento	x	x	x				x	x	
Servicio de Anatomía Patología	x	x	x				x	x	x
Servicio de Nutrición y Dietética	x		x				x	x	x
Servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia	x	x	x				x	x	x
Servicio Hospitalización en Neonatología	x	x	x				x	x	x
Servicio de Emergencia	x	x	x				x	x	x
Servicio de Terapia del Dolor	x		x				x	x	x
Servicio de Laboratorio Clínico	x	x	x				x	x	x
Servicio de Recuperación Post Anestésica	x		x				x	x	x
Servicio de Terapia Ocupacional	x		x				x	x	x
Servicio de Medicina Física y rehabilitación	x	x	x				x	x	x
Unidad de Cuidados Intensivos	x	x	x				x	x	x
Servicio Central de Esterilización	x	x	x				x	x	x
Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología	x	x	x				x	x	x
Servicio de Neonatología	x		x				x	x	x
Servicio de Farmacia	x		x				x	x	
Servicio de Enfermería en Hotelería			x				x	x	
Consultorios externos	x		x				x	x	
Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico			x						
Oficina de Asesoría Jurídica			x						
Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental			x						
Oficina de Gestión de la Calidad			x						
Oficina de Capacitación Docencia e Investigación			x						
Oficina de Comunicaciones			x						
Oficina de Estadística e Informática			x						
Oficina de Seguros			x						
Oficina de Personal			x						
Oficina de Economía			x						
Oficina de Logística			x						
Oficina de Gestión Tecnológica Hospitalaria			x						
Servicio Social			x						
Servicio de Psicología			x						

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA – OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA – SALUD AMBIENTAL

9

CARACTERÍSITICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN EL HRDC		
SÍMBOLO	**CARACTERÍSTICA**	**DESCRIPCIÓN**
	Explosividad	Sustancia o materia que en condiciones normales de temperatura y presión ambiental, al combinarse con el oxigeno son capaces de reaccionar causando ignición y desprendimiento de calor pudiendo llegar a arder espontáneamente.
	Corrosividad	Sustancia que, debido al contacto y acción química, puede destruir o dañar irreversiblemente a otras superficies sustancias o tejidos orgánicos. El Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos establece valores de corrosividad cuando el pH este por debajo de 2 y por encima de 11.5
	Auto combustibilidad	Sustancia o materia que, en condiciones normales de temperatura y presión ambiental, al combinarse con el oxigeno son capaces de reaccionar causando ignición y desprendimiento de calor pudiendo llegar a arder espontáneamente.
	Reactividad	Sustancia o materia que tiene la capacidad de provocar determinadas reacciones quimicas en presencia de otras sustancias incompatibles, incluso el agua, causando que se generen gases, humos liquidos que puedan producir daños a los tejidos biologicos, material circundante y al ambiente.
	Toxicidad	Sustancia que puede producir efectos perjudiciales sobre un ser vivo ocasionando lesiones graves o inclusive la muerte, si es que se ingieren, inhalan o tocan la piel Tal es el caso de plaguicidas metales pesados, solventes, entre otros.
	Radioactividad	Sustancia con la capacidad de emitir particulas y/o radiaciones que pueden llegar a las células vivas interrumpiendo el funcionamiento normal de éstas y pudiendo llegar dañar el ADN.
	Patogenicidad	También conocido como biocontaminado, es aquel agente biológico que tiene la capacidad de producir algún tipo de enfermedad o daño al ser humano, animal o vegetal cuando existen las condiciones adecuadas para ello.

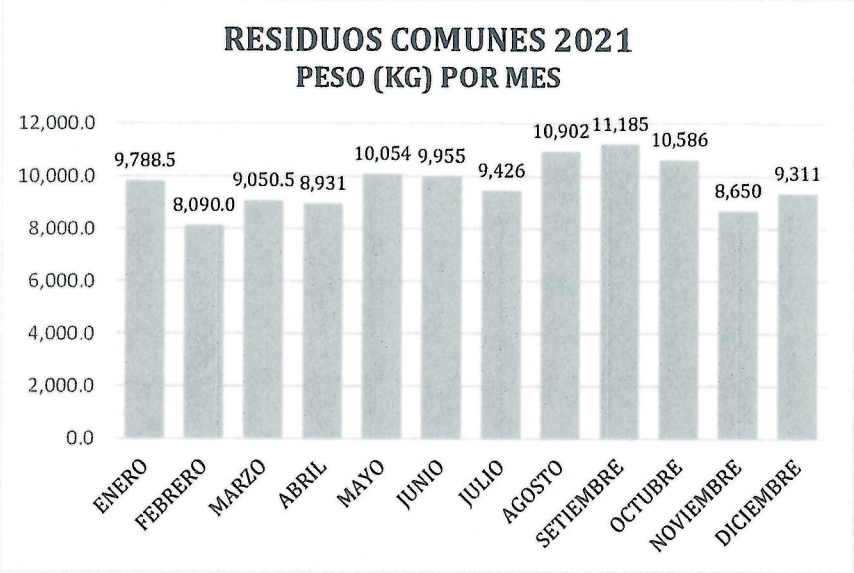
10

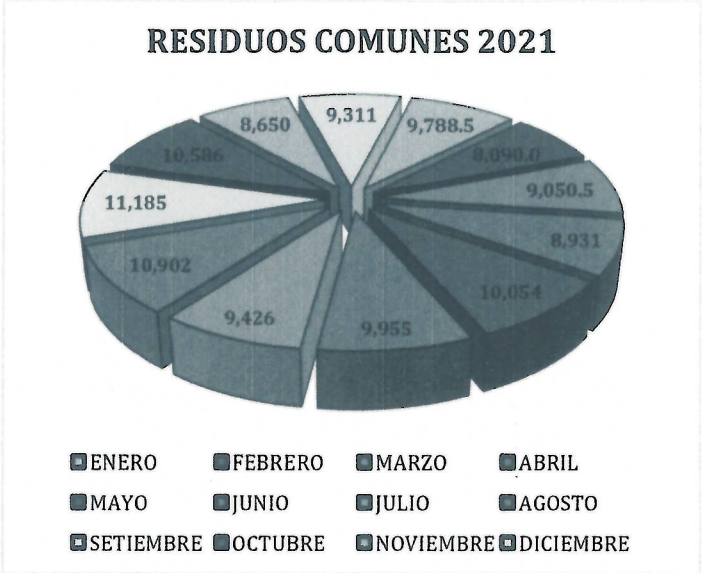
6. ESTIMACIÓN DE LA TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HRDC

PESO (KG) DE RESIDUOS COMUNES 2021												
MES / DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1	226.5	341.5	134.5	240.5	285.5	320.5	317.0	119.5	403.5	298.5	133.0	284.5
2	346.0	350.0	307.5	272.3	246.3	431.5	349.0	414.5	351.5	385.5	213.0	323.0
3	283.5	344.0	279.0	704.5	346.5	306.5	232.0	365.0	368.0	230.0	234.0	418.0
4	347.0	288.0	285.0	199.5	289.0	359.0	88.0	365.0	346.0	387.5	357.0	309.5
5	336.0	318.0	267.5	297.5	356.5	346.5	304.5	345.0	283.5	413.0	401.0	218.5
6	318.5	320.5	310.5	282.5	293.0	260.0	253.0	334.0	515.5	447.0	290.0	349.0
7	380.5	211.5	250.5	316.0	342.0	326.5	335.5	416.0	395.0	314.5	199.0	303.0
8	314.0	323.0	283.0	298.0	293.0	288.5	318.5	237.0	398.0	318.5	329.0	290.0
9	350.0	324.0	311.0	337.0	217.0	324.5	301.0	353.0	396.5	336.0	284.0	345.5
10	226.0	284.0	329.0	311.0	277.5	299.5	336.5	432.0	444.5	248.0	322.5	361.9
11	298.5	293.0	445.0	259.5	412.0	325.5	260.5	349.5	327.4	359.0	285.5	178.0
12	334.5	266.0	319.0	312.0	308.0	407.0	329.3	422.0	220.0	309.0	349.0	237.0
13	362.5	280.0	421.5	276.5	395.5	484.0	348.0	392.5	379.0	370.0	283.0	300.5
14	347.5	257.5	184.0	284.5	294.0	291.5	271.5	310.5	446.0	367.5	249.0	304.0
15	320.0	278.0	318.0	237.0	316.0	273.5	354.0	255.0	383.5	290.5	361.0	378.0
16	285.5	242.0	278.5	295.0	233.5	322.5	361.5	321.0	422.5	363.0	328.5	289.0
17	285.5	255.5	293.0	270.5	307.0	355.0	309.0	413.0	439.0	271.0	311.0	329.0
18	324.0	285.0	336.5	248.5	546.0	337.0	241.0	445.5	292.5	283.0	295.0	343.0
19	334.5	318.5	296.0	312.5	326.5	480.5	281.0	391.5	278.5	452.0	309.5	232.0
20	214.0	249.0	305.0	297.0	294.0	223.0	319.5	419.5	392.0	351.0	326.0	319.5
21	317.0	227.0	231.0	314.5	336.0	396.0	306.0	331.0	468.0	385.5	169.0	352.0
22	413.5	266.0	307.0	293.5	306.0	216.0	293.0	265.0	397.0	394.0	285.0	178.5
23	322.0	451.0	257.0	321.0	246.5	497.0	317.5	500.5	444.0	345.0	297.0	324.0
24	204.5	293.5	273.5	258.5	324.0	387.5	375.0	370.0	384.0	255.5	348.5	294.5

25	267.0	277.5	283.0	204.0	278.5	354.5	245.0	340.0	286.0	292.5	306.5	247.5
26	396.0	296.5	296.5	331.5	325.5	347.0	335.5	435.0	244.0	443.0	325.5	220.0
27	393.0	277.5	311.0	289.5	367.5	253.5	356.0	300.5	419.5	356.5	270.0	182.0
28	341.5	172.0	214.0	274.0	336.5	333.0	223.5	316.0	353.0	314.0	214.5	300.0
29	327.5	0.0	280.0	304.5	473.5	268.5	343.0	270.0	368.0	423.0	263.5	338.5
30	321.0	0.0	333.5	288.5	241.5	139.0	340.5	276.0	339.5	290.0	310.0	370.0
31	251.0	0.0	310.0	-	440.0	-	381.0	397.0	-	292.0	-	391.0
TOTAL	**9,788.5**	**8,090.0**	**9,050.5**	**8,931**	**10,054**	**9,955**	**9,426**	**10,902**	**11,185**	**10,586**	**8,650**	**9,311**
PROM/DÍA	**315.8**	**261.0**	**292.0**	**297.7**	**324.3**	**331.8**	**304.1**	**351.7**	**372.8**	**341.5**	**288.3**	**300.4**
PESO (KG) ANUAL										**115,929**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023

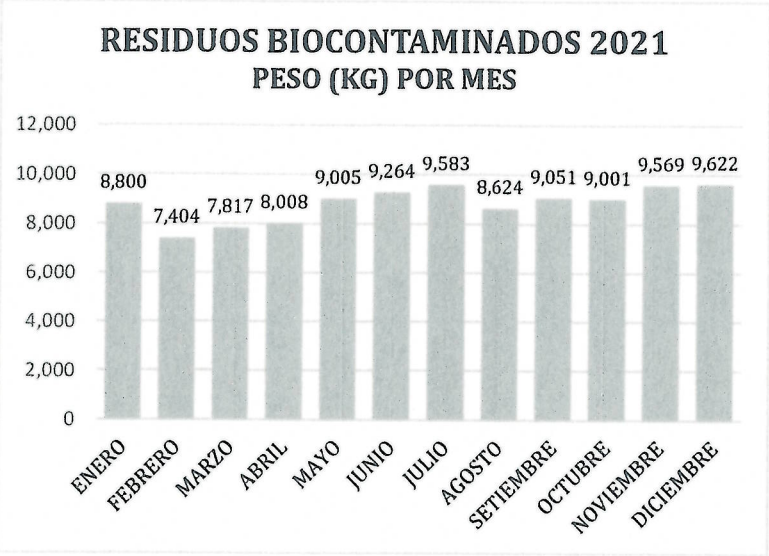


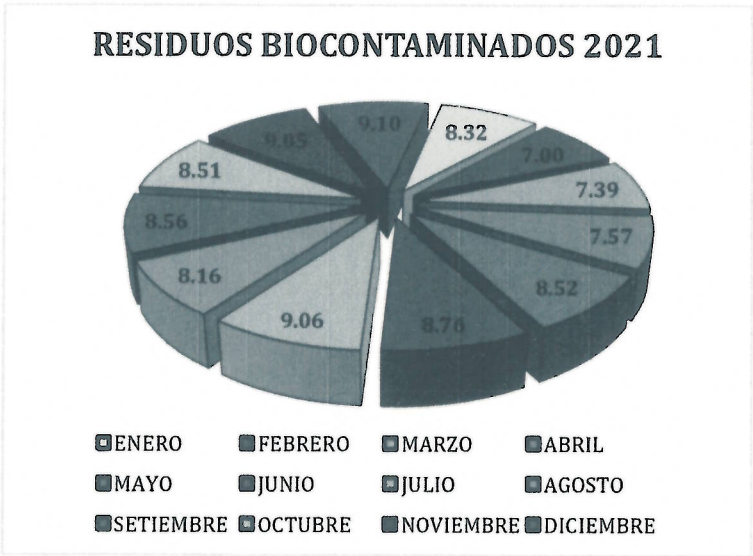


PESO (KG) RESIDUOS BIOCONTAMINADOS 2021												
MES / DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1	226.5	230.5	181.0	61.5	226.5	288.0	294.0	97.0	313.5	247.5	170.5	337.5
2	297.0	297.0	267.0	150.5	239.0	360.0	313.0	318.5	292.5	304.0	336.0	302.5
3	260.5	302.0	271.5	937.0	346.5	346.0	205.5	291.5	298.0	232.5	258.0	360.0
4	324.5	310.5	243.0	195.5	319.5	396.0	95.0	308.0	344.0	265.5	355.0	347.0
5	305.5	244.5	271.0	242.0	308.0	265.0	297.5	76.0	275.5	325.0	348.5	255.0
6	279.0	241.5	269.5	241.5	284.0	241.5	309.0	280.5	346.0	300.0	285.5	364.0
7	310.5	192.5	199.0	260.5	365.0	327.5	307.5	281.0	335.0	306.0	245.0	351.5
8	225.5	232.8	241.0	286.5	293.0	261.0	310.5	264.0	260.0	251.0	321.0	329.5
9	309.5	252.5	269.5	261.5	366.0	304.0	365.5	294.5	296.5	280.5	353.0	319.0
10	211.5	261.5	320.0	245.7	278.0	263.5	337.5	317.0	320.0	243.0	387.0	346.5
11	263.0	258.0	272.0	210.5	259.5	311.5	357.5	279.0	415.0	374.0	338.0	177.0
12	304.5	253.0	236.5	279.0	275.5	385.0	278.0	306.0	209.0	266.0	362.0	225.0
13	297.5	278.5	260.5	234.0	251.0	426.5	309.5	332.0	309.0	341.0	294.5	333.0
14	308.5	214.5	207.5	259.6	319.0	296.0	301.5	291.0	290.0	319.0	268.0	290.5
15	330.5	253.0	277.5	237.0	263.0	154.5	318.5	284.0	278.5	288.0	326.5	341.0
16	286.0	284.5	266.0	233.5	241.5	292.5	375.0	268.5	407.5	308.0	313.0	397.5
17	281.0	263.0	258.5	248.5	311.5	196.5	397.5	260.5	308.5	236.0	316.0	340.5
18	273.0	256.5	268.5	226.5	280.0	319.0	311.0	305.0	266.0	273.0	357.0	282.0
19	344.5	289.0	240.5	256.0	300.5	327.3	288.0	259.5	279.5	288.0	383.5	265.5
20	161.0	287.0	239.5	250.5	310.5	260.5	357.5	334.0	247.5	324.0	338.0	292.5
21	296.5	278.0	298.5	339.5	301.5	290.5	322.0	276.5	298.0	296.5	229.5	355.0
22	295.5	287.5	261.0	267.5	319.0	360.5	315.5	238.5	280.0	263.0	353.5	143.0
23	308.5	281.5	233.5	299.5	207.5	193.0	356.0	291.0	325.0	276.5	361.0	332.2
24	214.0	267.5	231.5	262.0	269.0	583.0	331.5	250.0	314.5	211.5	320.5	277.0

25	242.0	271.0	222.5	204.0	278.5	486.5	256.5	269.5	316.0	394.0	324.5	255.0
26	349.0	295.5	286.0	271.0	285.5	299.5	297.0	283.5	253.0	299.0	345.0	303.0
27	316.0	308.0	290.5	268.0	281.5	256.5	375.0	231.5	327.0	307.5	328.0	272.0
28	307.0	212.5	181.8	257.5	437.5	346.5	286.5	317.0	274.0	327.5	271.0	308.5
29	345.5	-	269.0	281.3	271.0	304.0	297.5	243.0	303.0	331.5	355.5	340.5
30	237.0	-	267.5	240.5	275.0	122.0	326.5	265.0	268.5	279.0	324.5	357.5
31	289.5	-	215.5	-	241.5	-	290.0	311.0	-	243.0	-	421.0
TOTAL	**8,800**	**7,404**	**7,817**	**8,008**	**9,005**	**9,264**	**9,583**	**8,624**	**9,051**	**9,001**	**9,569**	**9,622**
PROM/DÍA	**283.9**	**264.4**	**252.2**	**266.9**	**290.5**	**290.5**	**309.1**	**278.2**	**301.7**	**290.4**	**319.0**	**310.4**
PESO (KG) ANUAL										**105,747**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023



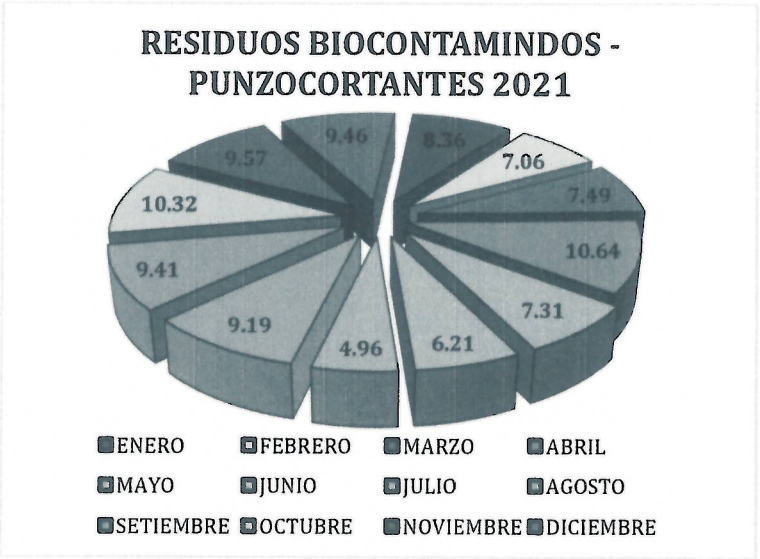


PESO (KG) RESIDUOS BIOCONTAMINADOS – PUNZOCORTANTES 2021												
MES / DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1	18.0	45.0	31.0	0.0	31.0	4.0	7.0	5.0	10.0	49.0	25.0	17.0
2	19.0	39.0	12.0	0.0	16.5	37.0	14.0	0.0	34.5	21.0	4.0	23.0
3	27.0	11.0	13.0	19.0	1.5	19.0	0.0	84.0	37.0	16.0	5.0	19.0
4	15.0	17.0	20.0	23.0	12.0	44.0	0.0	9.0	17.0	28.0	10.0	50.5
5	3.0	33.0	45.0	5.5	29.0	12.0	19.0	20.0	13.0	16.0	50.5	8.0
6	14.0	28.0	26.0	26.0	7.0	3.0	13.0	9.0	23.0	45.5	20.0	55.0
7	34.0	26.0	9.0	10.0	14.0	25.0	16.0	37.0	25.5	50.0	7.0	20.0
8	16.0	15.0	49.0	15.0	0.0	5.5	3.0	8.5	7.0	35.0	48.0	6.0
9	0.0	32.0	12.0	17.0	4.0	25.5	0.0	26.0	20.0	8.0	56.0	45.0
10	13.0	24.0	24.0	13.0	18.5	26.0	16.0	25.0	24.0	13.0	22.0	33.0
11	15.0	19.0	16.0	13.0	33.5	24.0	0.0	40.0	7.0	31.5	5.0	0.0
12	16.5	0.0	46.0	37.0	17.0	23.0	17.0	20.0	72.5	8.0	20.0	27.0
13	5.0	21.0	28.0	18.0	34.0	41.0	6.0	27.0	0.0	24.0	17.0	20.0
14	7.0	6.0	4.0	24.0	22.0	15.0	12.0	17.0	25.0	3.0	13.0	52.0
15	26.0	27.0	5.0	7.0	21.0	16.0	31.0	19.0	6.0	28.0	35.0	7.0
16	32.0	16.0	18.0	30.0	8.0	0.0	32.0	24.0	22.5	24.0	18.0	50.0
17	27.5	15.0	3.0	22.0	26.0	0.0	10.0	31.0	41.0	33.0	29.0	32.0
18	22.0	12.0	5.0	19.0	29.0	0.0	20.0	33.0	4.0	25.0	54.0	5.0
19	23.0	28.0	35.0	17.0	4.0	17.5	0.0	11.5	14.0	22.0	29.0	25.0
20	20.5	27.0	18.0	18.5	31.0	66.0	8.0	17.5	51.0	30.0	27.5	20.0
21	42.0	13.0	18.0	40.5	24.5	0.0	0.0	49.0	29.5	22.0	10.0	19.0
22	6.5	17.0	33.0	65.0	19.5	19.0	28.0	13.0	13.0	31.0	21.0	20.0
23	58.0	12.0	2.0	35.0	9.0	46.0	0.0	15.0	85.5	34.0	27.0	13.0
24	16.0	23.0	26.0	48.0	29.0	0.0	20.0	17.0	14.0	3.0	38.0	46.0
25	50.0	6.0	3.0	33.0	39.0	0.0	0.0	16.5	22.0	65.5	21.0	7.0

26	21.0	23.0	14.0	10.0	17.0	0.0	23.0	26.0	28.0	31.0	39.0	18.0
27	47.0	13.0	8.0	18.0	27.0	4.5	13.0	3.0	29.0	16.0	38.0	26.0
28	22.0	11.0	0.0	15.0	16.0	10.0	21.0	18.0	16.5	12.0	9.0	24.0
29	8.0	-	13.0	19.0	9.0	9.0	10.0	17.0	41.0	48.0	44.0	44.0
30	16.0	-	18.0	225.0	10.0	0.0	34.0	16.0	13.0	18.0	16.0	14.0
31	22.0	-	39.0	-	20.0	-	20.0	74.0	-	27.0	-	4.0
TOTAL	**662.0**	**559.0**	**593.0**	**842.5**	**579.0**	**492.0**	**393.0**	**728.0**	**745.5**	**817.5**	**758.0**	**749.5**
PROM/DÍA	**21.4**	**20.0**	**19.1**	**28.1**	**18.7**	**18.7**	**12.7**	**23.5**	**24.9**	**26.4**	**25.3**	**24.2**
PESO (KG) ANUAL										**7,919**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023

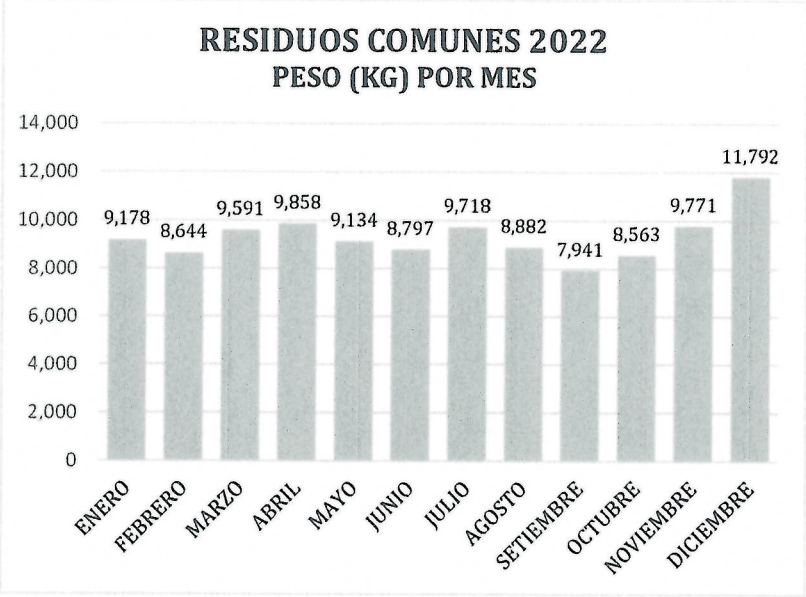


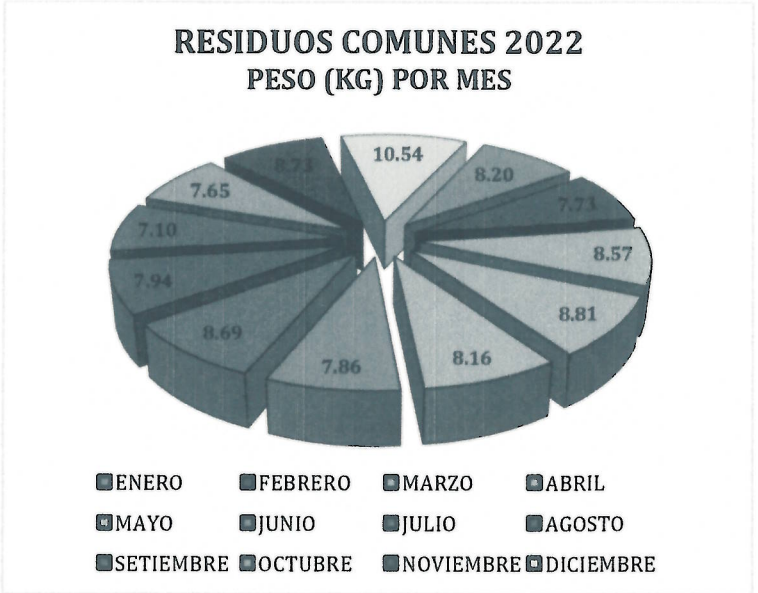


PESO (KG) RESIDUOS COMUNES 2022												
DÍA / MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1	177	297	338	346	6	341	362	296	315	195	267	310
2	239	335	331	368	340	239	383	305	278	150	280	425
3	383	365	363	270	321	314	133	306	212	210	133	370
4	284	304	286	288	358	365	333	344	179	190	342	326
5	401	258	354	295	368	243	370	366	133	233	137	486
6	364	200	222	343	311	332	330	322	360	271	319	383
7	417	357	334	390	265	385	363	190	352	292	491	428
8	310	281	184	394	216	403	292	310	320	87	376	306
9	281	373	356	404	181	340	254	336	277	330	307	361
10	364	342	360	183	337	305	187	341	324	357	313	313
11	363	272	377	374	346	330	379	328	187	270	486	386
12	332	219	347	253	410	232	355	504	329	394	292	389
13	278	262	301	395	350	321	384	198	317	322	476	410
14	339	348	334	308	300	347	358	169	341	265	393	436
15	330	293	363	315	171	349	317	53	288	317	290	283
16	241	308	304	398	346	346	277	315	345	212	314	475
17	266	331	333	230	256	313	199	330	309	340	389	360
18	281	336	306	431	345	309	402	381	75	320	372	353
19	341	269	256	228	293	179	319	364	153	346	304	457
20	375	224	193	317	332	376	354	323	358	309	152	444
21	318	386	375	349	282	325	365	228	291	299	274	417
22	279	314	315	321	248	342	290	322	323	212	329	350
23	127	352	269	415	330	370	361	135	249	309	338	436
24	277	323	316	161	299	291	223	246	273	305	422	357
25	321	386	275	314	328	277	365	302	131	309	324	303

26	256	313	329	322	354	151	372	318	288	378	355	377
27	333	314	188	344	340	338	306	259	290	311	309	369
28	250	286	361	359	280	0	272	228	241	147	308	410
29	276	0	317	412	205	0	415	281	260	275	392	390
30	88	0	271	331	328	337	249	232	145	298	291	373
31	293	0	335	0	293	0	154	254	0.0	311	0	316
TOTAL	**9,178**	**8,644**	**9,591**	**9,858**	**9,134**	**8,797**	**9,718**	**8,882**	**7,941**	**8,563**	**9,771**	**11,792**
PROM/DÍA	**296.06**	**278.83**	**309.38**	**318**	**294.64**	**283.77**	**313.48**	**286.51**	**256.16**	**276.22**	**315.19**	**380.38**
PESO (KG) ANUAL										**7 919.0**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023

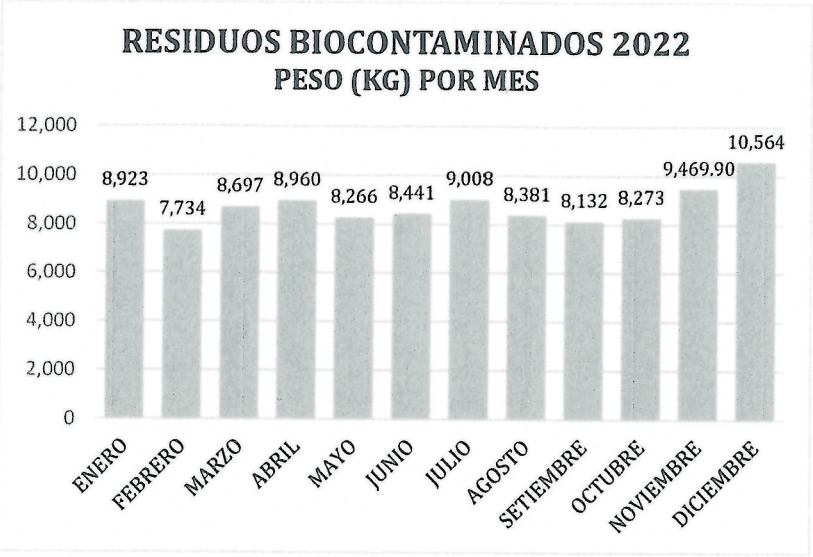


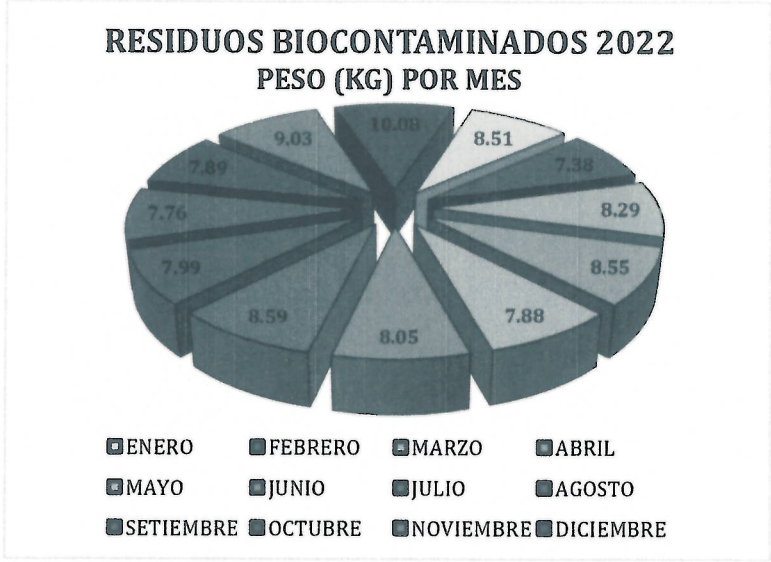


PESO (KG) RESIDOS BICONTAMINADOS 2022												
MES / DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1	207	301	303	351	5	310	297	283	274	151	284	383
2	252	281	311	322	258	355	285	295	298	125	310	318
3	360	347	301	311	270	280	123	296	229	179	162	348
4	290	259	261	267	287	383	294	341	189	186	286	325
5	419	219	315	260	332	341	341	324	145	219	241	381
6	350	216	222	271	300	317	327	340	343	296	374	330
7	372	269	302	348	231	268	328	147	319	280	524	408
8	326	364	175	337	234	366	321	322	270	98	376	299
9	311	312	316	316	146	315	305	340	972	315	190	245
10	316	343	315	208	291	286	218	325	323	384	316	313
11	350	187	351	344	324	279	366	340	220	278	483	400
12	270	237	299	240	275	265	317	348	286	394	276	346
13	254	266	247	316	301	282	361	226	305	289	391	427
14	317	254	304	336	276	334	334	55	322	315	357	487
15	442	253	292	326	198	369	268	212	246	311	286	320
16	267	288	304	324	302	353	277	290	298	217	312	367
17	254	298	283	232	276	269	213	298	271	291	374	319
18	296	297	273	413	342	308	345	335	68	354	353	305
19	348	225	256	235	268	177	268	317	110	291	358	364
20	332	239	206	305	307	306	311	281	324	320	174	387
21	322	299	274	357	271	311	332	222	297	277	272	336
22	288	305	295	270	219	281	248	272	295	198	329	289
23	136	322	259	294	301	368	298	160	226	264	313	348
24	211	278	290	172	284	289	266	189	240	342	382	303
25	314	291	277	277	250	297	320	277	160	269	323	246

26	263	264	298	283	340	150	377	327	261	352	186	275
27	238	259	188	350	323	316	317	239	259	304	310	315
28	234	267	314	301	264	0	284	230	227	118	313	399
29	261	0	266	342	217	0	242	289	234	258	372	431
30	83	0	272	254	290	268	260	205	129	303	248	267
31	247	0	332	0	288	0	170	262	0.0	300	0	290
TOTAL	**8,923**	**7,734**	**8,697**	**8,960**	**8,266**	**8,441**	**9,008**	**8,381**	**8,132**	**8,273**	**9,469.9**	**10,564**
PROM/DÍA	**287.83**	**249.48**	**280.54**	**289.03**	**266.64**	**272.29**	**290.58**	**270.35**	**262.32**	**266.87**	**305.48**	**340.77**
PESO (KG) ANUAL										**104,849**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023

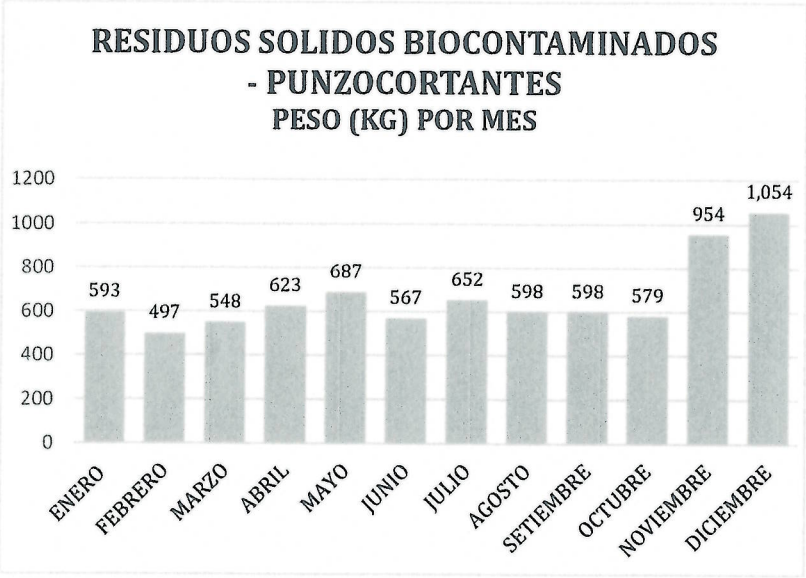




PESO (KG) RESIDUOS BIOCONTAMINADOS – PUNZOCORTANTES 2022												
MES / DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1	0	5	35	21	0	19	10	0	20	0	28	7
2	0	33	69	67	38	6	6	18	51	0	16	14
3	27	13	34	14	7	37	4	13	14	4	18	34
4	19	47	16	32	49	15	11	7	0	0	3	32
5	33	5	14	17	67	14	1	36	10	17	23	53
6	30	2	0	12	22	7	36	46	36	37	49	26
7	4	24	9	12	3	23	24	0	9	9	32	37
8	22	35	14	31	20	5	14	18	23	0	21	48
9	16	26	19	0	0	45	19	61	18	28	21	17
10	42	16	23	6	41	32	23	36	51	43	27	32
11	67	0	28	8	25	11	17	49	5	18	27	44
12	9	17	28	16	32	10	20	21	40	30	8	26
13	16	36	19	31	33	26	23	22	43	25	26	40
14	17	28	0	35	9	4	15	15	7	10	68	35
15	30	3	19	36	15	17	17	0	36	32	52	31
16	30	32	4	7	15	8	18	26	40	8	9	26
17	11	14	4	7	24	35	9	41	35	55	52	31
18	0	11	9	30	17	5	0	10	0	44	21	44
19	3	0	14	12	23	15	46	23	12	25	20	87
20	7	16	4	23	18	24	21	20	0	7	37	14
21	22	10	29	21	10	82	10	0	26	4	46	27
22	5	28	25	32	10	6	0	6	25	10	15	56
23	11	13	11	19	32	14	113	15	21	4	45	13
24	12	27	32	13	46	6	41	7	5	80	13	44
25	33	43	4	37	16	16	44	0	11	22	23	28

26	13	4	0	24	20	3	8	41	31	8	51	66
27	35	0	10	10	38	46	66	0	21	13	75	21
28	26	9	0	41	24	0	0	3	9	0	41	39
29	42	0	12	9	20	0	15	21	0	23	44	63
30	0	0	21	0	4	36	22	23	0	8	47	0
31	11	0	43	0	9	0	0	21	0	15	0	23
TOTAL	**593**	**497**	**548**	**623**	**687**	**567**	**652**	**598**	**598**	**579**	**954**	**1,054**
PROM/DÍA	**296.5**	**248.5**	**274**	**311.5**	**343.5**	**283.5**	**326**	**299**	**299**	**289.5**	**477**	**527**
PESO (KG) ANUAL										**7, 950**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023





PESO (KG) RESIDUOS ESPECIALES 2022												
MES / DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1	0	0	0	3	0	9	0	0	9	0	8	8
2	0	19	0	19	15	10	4	0	0	5	13	0
3	9	0	10	0	2	15	0	8	6	0	12	5
4	0	4	0	7	0	0	0	12	5	0	0	16
5	5	0	2	7	0	15	5	0	0	6	8	0
6	0	0	24	0	0	7	0	7	0	5	9	0
7	14	5	5	27	0	15	20	0	14	0	5	0
8	0	0	15	20	0	0	0	7	9	0	10	19
9	8	9	10	0	0	20	0	0	4	22	9	0
10	3	0	22	0	0	5	0	0	19	13	12	0
11	18	0	0	0	0	0	5	5	0	0	10	0
12	0	0	9	5	0	0	12	6	0	5	4	4
13	0	13	10	3	6	7	4	0	1	5	26	0
14	3	0	14	15	4	0	5	0	4	0	15	0
15	0	0	4	15	0	13	22	0	0	0	13	3
16	2	0	23	15	14	7	9	13	0	4	5	3
17	10	27	8	0	0	10	0	2	7	8	21	5
18	19	0	15	4	6	3	4	4	0	0	6	12
19	0	5	0	36	5	5	0	6	0	6	8	0
20	10	9	3	0	6	4	9	28	41	0	11	12
21	2	3	1	2	0	4	10	0	0	0	17	7
22	0	23	29	7	0	0	2	1	0	0	8	0
23	0	0	0	12	0	25	0	0	3	0	13	14
24	0	9	0	0	14	5	0	7	5	0	10	0
25	10	2	0	6	2	7	10	0	6	16	4	16

26	0	10	17	21	0	0	0	9	4	0	0	0
27	0	13	0	14	4	4	0	0	10	14	6	9
28	10	8	25	0	0	0	0	0	0	0	0	9
29	0	0	0	0	0	0	4	0	8	4	0	16
30	0	0	0	0	0	6	3	0	0	0	0	0
31	7	0	6	0	0	0	0	6	0	5	0	7
TOTAL	**130**	**159**	**252**	**238**	**78**	**195**	**128**	**121**	**154**	**118**	**262**	**165**
PROM/DÍA	**4.19**	**5.13**	**8.12**	**7.67**	**2.51**	**6.29**	**4.13**	**3.90**	**4.96**	**3.80**	**8.45**	**5.32**
PESO (KG) ANUAL										**2000**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023

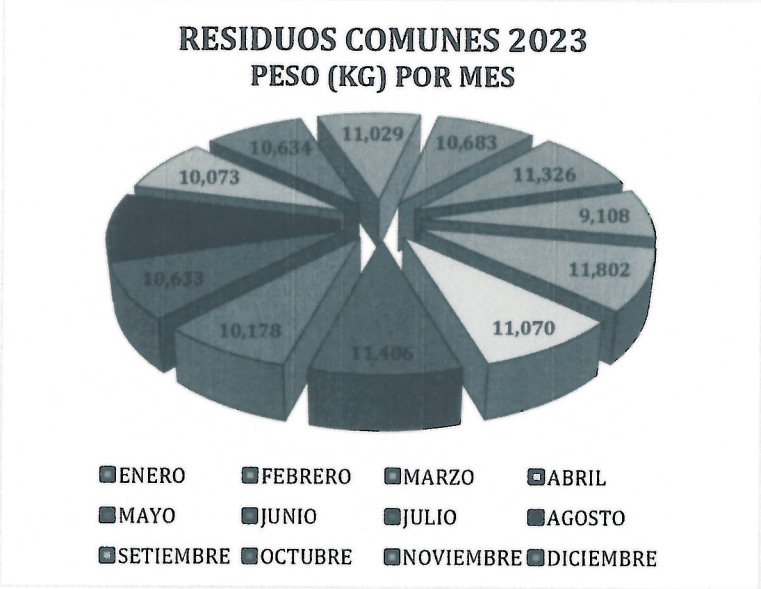


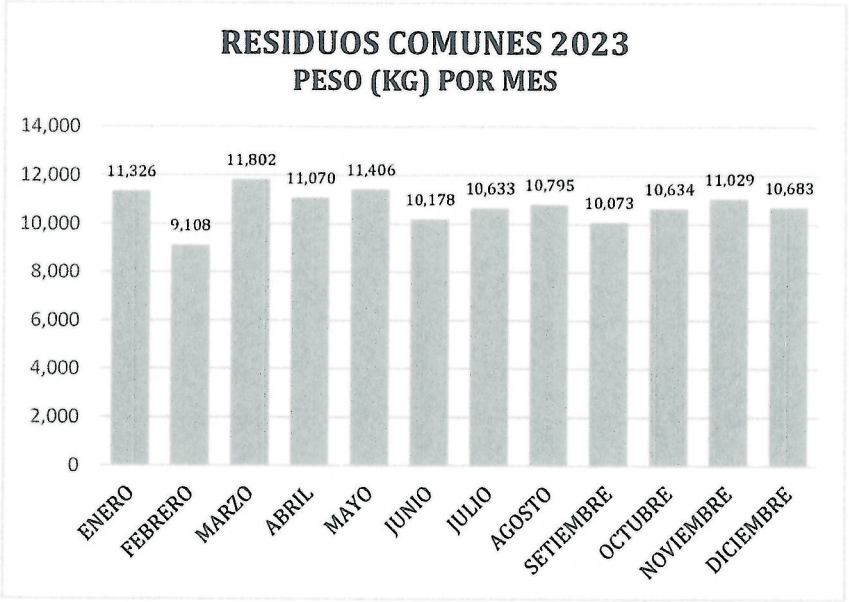


PESO (KG) RESIDUOS COMUNES 2023												
MES / DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1	280	317	350	458	310	294	410	420	374	382	268	226
2	366	353	393	219	421	274	266	345	253	318	354	297
3	351	146	421	468	409	280	418	401	274	324	451	323
4	315	399	432	352	408	214	317	337	319	313	349	375
5	431	257	246	451	417	357	344	274	342	309	402	343
6	323	429	361	358	385	364	463	336	312	414	386	248
7	378	318	387	410	274	343	365	333	388	329	365	395
8	270	400	402	398	403	390	414	370	390	281	318	334
9	381	373	587	235	375	288	361	316	253	383	442	350
10	411	347	401	449	477	370	424	445	297	367	376	284
11	455	326	403	399	412	253	388	373	378	497	413	446
12	361	271	266	406	414	342	330	435	410	321	231	375
13	413	315	441	359	331	390	379	285	395	289	460	434
14	401	329	290	392	257	301	334	381	382	379	398	463
15	328	363	453	395	336	432	395	340	400	286	364	392
16	368	317	419	292	393	415	266	301	257	287	207	272
17	407	467	385	314	374	432	339	394	336	359	374	248
18	409	290	417	396	333	308	408	365	447	367	353	416
19	432	233	256	391	422	449	429	360	398	298	183	453
20	372	289	402	374	330	368	310	234	373	396	415	398
21	389	372	426	447	241	387	385	351	303	236	431	258
22	293	327	459	380	379	371	217	444	303	342	426	442
23	402	336	359	281	379	402	261	355	345	412	436	450
24	384	366	404	345	308	283	354	318	223	315	381	190
25	443	347	340	347	448	230	398	304	222	395	321	309

26	423	176	255	416	409	340	384	326	417	377	294	419
27	338	308	430	385	312	324	370	230	294	348	386	335
28	280	341	447	335	326	388	231	404	337	340	485	372
29	214	0	322	373	395	242	300	423	295	260	399	422
30	404	0	400	250	312	348	215	309	356	378	361	220
31	310	0	252	0	416	0	158	286	0	332	0	194
TOTAL	**11,326**	**9,108**	**11,802**	**11,070**	**11,406**	**10,178**	**10, 633**	**10, 795**	**10,073**	**10, 634**	**11,029**	**10, 683**
PROM/DÍA	**365**	**294**	**381**	**357**	**368**	**328**	**343**	**348**	**325**	**343**	**356**	**345**
PESO (KG) ANUAL										**85, 592**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023

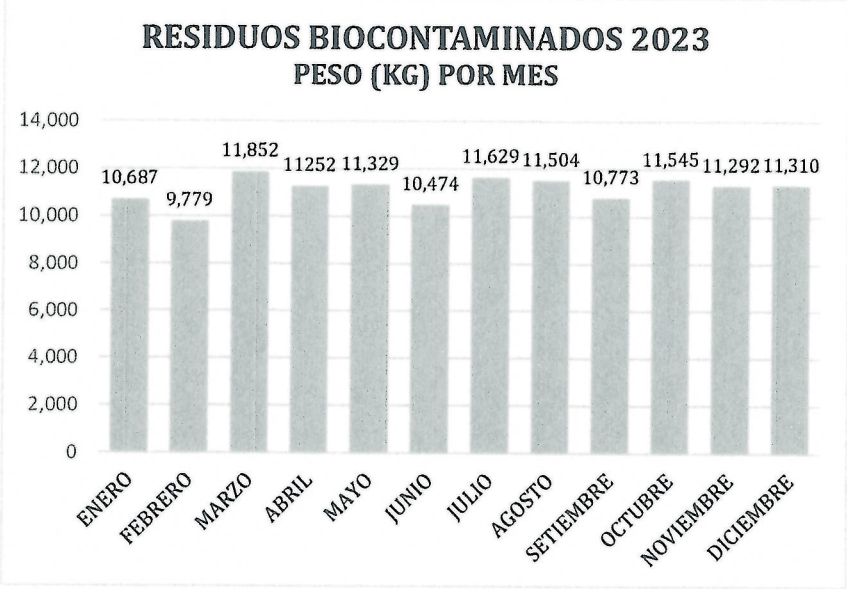


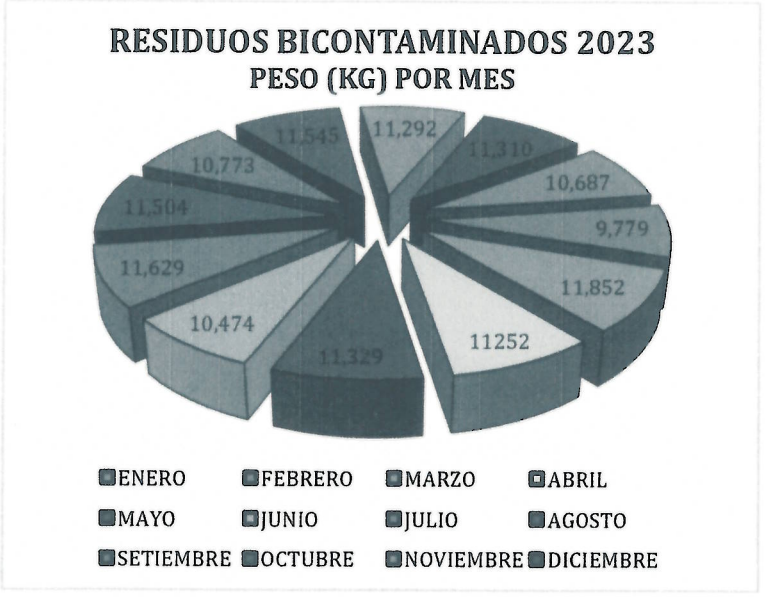


ESO (KG) RESIDUOS BIOCONTAMINADOS 2023												
MES / DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1	301	324	349	501	356	365	415	449	442	286	281	329
2	309	388	372	303	402	291	321	354	315	330	363	348
3	287	198	443	418	399	307	432	378	308	393	422	397
4	264	374	392	414	354	287	343	351	361	378	391	344
5	480	279	286	416	383	396	435	342	387	302	290	348
6	274	420	405	346	357	425	522	421	337	420	372	306
7	386	376	446	410	314	300	385	293	409	343	401	358
8	277	382	366	358	428	427	427	430	368	323	377	317
9	352	388	343	339	338	278	364	326	278	387	393	418
10	352	353	464	405	401	330	430	396	368	395	402	358
11	384	324	389	355	343	301	351	392	376	488	413	447
12	287	259	293	438	440	374	288	531	367	381	278	358
13	389	370	422	354	335	373	414	328	475	360	405	447
14	337	340	299	395	311	309	369	378	397	429	396	368
15	417	378	409	442	354	438	458	358	368	374	364	444
16	290	305	451	375	335	413	345	257	321	355	272	373
17	362	459	390	248	388	372	325	446	449	347	405	365
18	399	304	378	433	356	338	444	400	419	411	408	333
19	378	379	264	340	435	397	488	413	386	319	207	293
20	341	347	425	426	228	369	333	313	394	391	403	444
21	327	397	409	351	313	344	483	380	321	258	430	422
22	235	349	475	378	374	378	248	462	313	387	441	444
23	411	326	382	251	375	416	342	391	264	442	453	289
24	395	419	347	421	358	318	362	340	295	314	404	338
25	434	383	392	371	401	242	389	336	228	449	369	436

26	374	244	407	354	411	390	450	382	448	407	373	248
27	367	358	395	309	264	279	465	225	279	361	361	273
28	340	360	408	380	391	402	291	476	316	397	433	438
29	297	0	330	395	398	273	328	411	412	342	438	288
30	377	0	441	332	310	345	276	332	372	410	347	361
31	269	0	282	0	477	0	106	213	0	366	0	378
TOTAL	**10,687**	**9,779**	**11,852**	**11252**	**11,329**	**10,474**	**11, 629**	**11,504**	**10,773**	**11, 545**	**11,292**	**11, 310**
PROM/DÍA	**345**	**315**	**382**	**363**	**365**	**338**	**375**	**371**	**347**	**372**	**364**	**364**
PESO (KG) ANUAL										**98, 942**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023



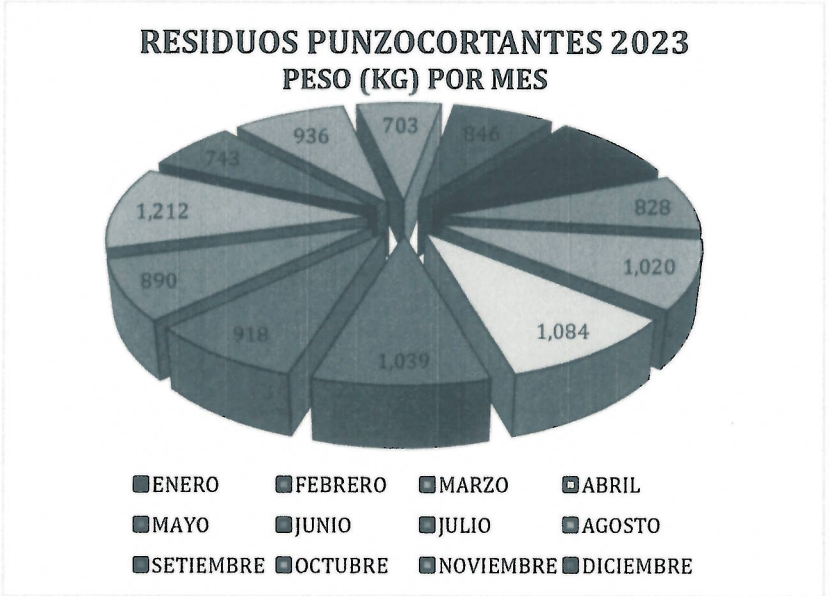


PESO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS - PUNZOCORTANTES 2023												
MES / DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DCIC
1	13	34	40	44	10	55	35	64	50	25	15	34
2	46	31	17	56	52	27	30	56	43	32	5	14
3	37	8	26	50	40	30	55	22	23	22	49	39
4	46	47	64	39	49	12	39	26	38	39	12	15
5	27	17	12	45	31	32	45	7	36	32	18	21
6	18	53	38	46	22	28	9	17	5	16	7	52
7	22	31	45	72	20	16	19	20	17	27	20	9
8	27	59	33	15	10	31	19	16	35	20	9	25
9	38	5	18	62	95	64	39	66	2	45	40	43
10	45	25	31	50	55	12	8	25	58	31	12	23
11	44	31	25	26	10	28	31	56	17	25	16	26
12	44	14	11	27	14	35	28	48	26	30	35	37
13	29	41	48	15	40	45	33	12	45	32	59	52
14	28	15	20	6	27	41	27	52	17	28	57	28
15	19	14	24	29	41	18	10	13	25	51	18	45
16	45	40	39	27	15	22	11	90	9	27	24	32
17	30	29	21	33	78	2	61	33	12	55	10	18
18	48	29	35	40	37	52	36	70	28	33	11	29
19	32	0	21	79	57	23	9	22	18	0	12	39
20	52	46	14	43	52	21	32	121	21	20	17	20
21	34	58	43	18	11	55	47	66	41	22	7	36
22	17	19	25	29	36	25	11	50	12	39	6	16
23	34	18	37	35	29	29	58	24	16	21	31	67
24	32	42	25	6	11	30	43	15	41	30	43	15
25	29	59	46	28	13	38	22	40	17	18	13	8

26	45	4	43	21	20	15	30	28	37	61	10	29
27	53	31	31	32	12	19	10	19	2	33	23	28
28	21	29	26	49	13	44	50	25	12	51	37	31
29	32	0	88	30	54	55	19	33	18	30	46	15
30	25	0	23	34	38	17	11	35	22	24	41	0
31	24	0	51	0	47	0	13	41	0	17	0	0
TOTAL	**1,033**	**828**	**1,020**	**1,084**	**1,039**	**918**	**890**	**1,212**	**743**	**936**	**703**	**846**
PROM/DÍA	**33**	**27**	**33**	**35**	**34**	**30**	**29**	**39**	**24**	**30**	**23**	**27**
PESO (KG) ANUAL										**11, 252**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023



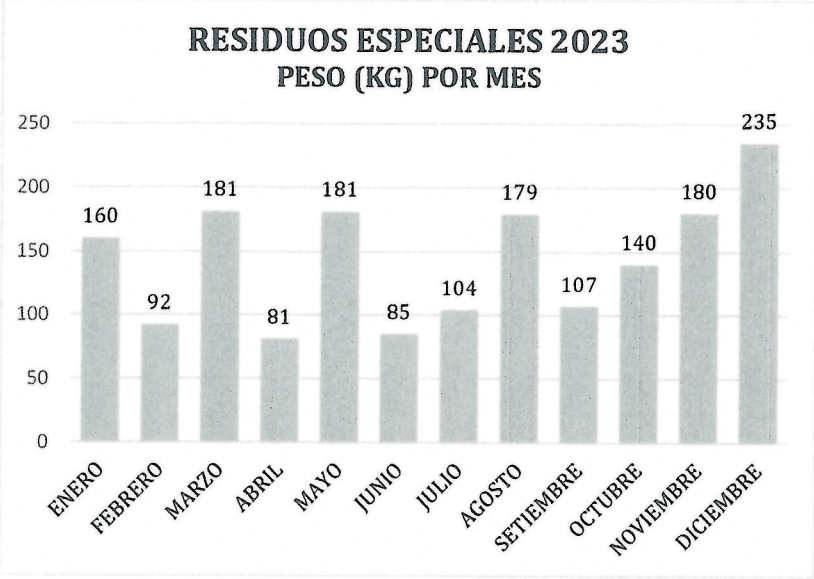


PESO DE RESIDUOS ESPECIALES 2023												
MES / DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1	0	6	6	2	0	4	0	30	6	0	2	22
2	0	0	0	5	28	0	0	2	9	8	3	8
3	0	0	11	0	0	0	9	9	0	0	3	16
4	13	4	13	3	2	4	6	2	3	7	12	0
5	0	0	4	0	7	0	0	4	14	3	7	24
6	0	15	4	0	0	0	3	0	0	16	0	8
7	8	0	0	6	0	0	6	17	0	0	10	0
8	0	0	3	0	20	0	5	10	6	12	0	0
9	1	8	0	5	1	5	0	3	0	5	31	0
10	6	7	4	3	15	0	0	7	5	0	6	8
11	12	3	0	2	3	0	0	0	3	4	0	7
12	0	7	4	5	17	0	10	3	0	0	6	18
13	14	1	3	0	0	4	0	0	8	28	0	3
14	14	0	0	4	6	0	0	4	0	0	6	8
15	3	0	11	5	14	0	7	7	1	3	0	15
16	4	8	10	0	0	3	0	0	0	3	0	8
17	8	9	0	5	0	11	2	18	11	0	0	0
18	3	3	5	6	3	0	5	3	0	0	10	15
19	0	0	0	0	6	25	15	0	0	10	2	12
20	0	0	7	7	15	0	1	2	1	1	0	0
21	11	6	23	3	10	7	14	17	5	3	15	3
22	17	0	10	2	0	8	0	0	10	0	6	4
23	3	0	7	0	0	3	0	2	0	3	0	0
24	0	4	14	12	3	4	2	3	0	0	13	20
25	4	0	0	4	6	0	0	4	5	13	0	3

OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL * CAJAMARCA *
SALUD AMBIENTAL * CAJAMARCA *

26	9	0	0	2	0	7	9	5	0	0	6	17
27	7	7	4	0	10	0	0	2	9	0	16	8
28	13	4	6	0	9	0	4	4	0	4	4	3
29	4	0	4	0	0	0	6	10	8	5	12	5
30	4	0	19	0	0	0	0	0	3	4	10	0
31	2	0	9	0	6	0	0	11	0	8	0	0
TOTAL	**160**	**92**	**181**	**81**	**181**	**85**	**104**	**179**	**107**	**140**	**180**	**235**
PROM/DÍA	**5**	**3**	**6**	**3**	**6**	**3**	**4**	**6**	**4**	**5**	**6**	**8**
PESO (KG) ANUAL										**1, 725**		

Fuente: Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental 2023





7. ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN

7.1 Convenios de devolución de envases con terceros

A la fecha, no se cuenta con convenio alguno.

7.2 Segregación de acuerdo con clase de residuos

Consiste en separar los residuos en el punto de generación, ubicándolos de acuerdo con su clase en el contenedor correspondiente y es de cumplimiento OBLIGATORIO para todo el personal asistencial, administrativo y auxiliar del HRDC.

El Hospital Regional Docente de Cajamarca, contará con una guía y protocolos actualizados y vigentes del año 2024 por cada uno de los servicios asistenciales y administrativos incluyendo el proceso o procedimiento de manejo de los residuos generados en cada área.

Teniendo en cuenta el siguiente procedimiento: identificar y clasificar el residuo para disponerlo en el recipiente correspondiente, según clase.

- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo aquellos que clasifican como biocontaminados y especiales.
- Las jeringas deben descartarse juntamente con la aguja en el recipiente rígido. Pueden descartarse por separado sólo si se dispone del sistema de retirado al vacío o sistema de extractor de agujas u otro similar. En ese caso, la jeringa sin aguja puede ser colocada en bolsa roja.
- En caso de los procedimientos en pacientes que amerite sólo el uso de las jeringas (alimentación parenteral, dilución de medicamentos, entre otros) y no se utilice la aguja y ésta se mantenga encapuchada; se segrega la jeringa en bolsa roja y la aguja en el recipiente para punzocortante, debiendo plasmarse e identificarse las áreas donde se realiza este procedimiento en el programa de minimización y manejo de residuos sólidos.
- Nunca debe "encapucharse" o reencapsularse la aguja en la jeringa, una vez utilizada en el paciente. Las agujas deben ser inmediatamente desechadas dentro de un contenedor para punzocortantes, manteniendo el mínimo contacto con éstas.
- En caso de que las jeringas o material punzocortante se encuentren contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, los cuales deben estar rotulados con el símbolo de peligro radioactivo para su manejo, de acuerdo con lo establecido por el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN).

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA SALUD AMBIENTAL

- En el caso de residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas, como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137) o el Iridio (Ir-192) no pueden ser manipulados por el personal del EESS, SMA y CI, siendo competencia exclusiva del personal del IPEN.
- Los residuos biocontaminados procedentes de análisis clínicos, hemoterapia e investigación microbiológica tienen que ser sometidos a tratamiento en la fuente generadora.
- Los residuos biocontaminados compuestos por piezas anatomopatológicas, que pertenecen al tipo A.4 son acondicionados separadamente en bolsas de plástico color rojo y deben ser almacenados en cámara fría u otro equipo autorizado para dicho fin, en el servicio de anatomía patológica hasta el momento de su transporte para el tratamiento y posterior disposición final.

7.3 Valorización, reaprovechamiento, reciclaje y comercialización de residuos comunes.

Operación cuyo objetivo es que el residuo sea aprovechado y sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales o recursos en los procesos productivos, siento esta etapa OPCIONAL en la institución y debiendo establecer claramente en las actividades de este documento administrativo.

Los tipos de valorización que un establecimiento de salud debería optar son la reutilización, compostaje, recuperación de aceites. El HRDC optará por la opción de valorización de REUTILIZACIÓN. Se efectuará el siguiente procedimiento para minimizar los residuos sólidos:

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA SALUD AMBIENTAL

REUTILIZACION:

Reutilizar es volver a utilizar un material en un mismo estado, sin procesamiento de la materia, se puede reutilizar de manera directa los siguientes residuos: envases, plásticos de desinfectantes, frascos de plásticos de soluciones salinas (cloruro de sodio).

Para el caso de residuos sólidos comunes (papel, cartón, vidrio, metal madera, entre otros) que por sus características son objetos de reciclaje, estos pueden

De esta manera todos los residuos generados en el área administrativa, por tratarse de residuos comunes, serán segregados para su reciclaje. Asimismo, se recuperarán los envases de plástico (galoneras) provenientes de la Unidad de servicios generales para su habilitación y utilización en los servicios asistenciales como contenedores de residuos punzo cortantes, los cuales deben estar señalizados con un rotulado

indicando las características del residuos y su límite de llenado máximo (3/4 partes del total), los cuales se entregarán a la oficina de servicios generales servicio de limpieza para su posterior distribución al área que lo requiera.

En las áreas asistenciales los envases de cloruro de sodio, dextrosa son reutilizados como escupideras y riñoneras para la atención del paciente.

8. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS:

El Hospital Regional Docente Cajamarca cuenta con un almacenamiento intermedio por cada nivel (5 pisos), ubicado estratégicamente en lugar apartado de las áreas de atención a los pacientes y de poco tránsito, debidamente señalizado y rotulado: "almacenamiento intermedio de residuos sólidos" "área restringida". Es el lugar donde se acopian temporalmente los residuos generados por diversos servicios cercanos y son transportados por el personal correspondiente en un tiempo no mayor de 12 horas.

Cabe indicar que el almacenamiento intermedio se implementa de acuerdo con el volumen de residuos generados (150 litros/día por área o servicio).

9. RECOLECCIÓN Y TRASPORTE INTERNO DE RESIDUOS

La recolección y trasporte interno de residuos del Hospital Regional Docente de Cajamarca se realizan de la siguiente manera:

a. **Frecuencia:** La recolección de los residuos en el área de almacenamiento primario se realiza diariamente y las veces que sean necesarias, es decir cuando los recipientes o tachos superen las ¾ partes de la capacidad del mismo.

   En los ambientes administrativos, se realiza con frecuencia diaria. En ambientes asistenciales, la limpieza se realiza de forma ordinaria tres veces por día (mañana, tarde y noche) considerando la frecuencia según la necesidad del servicio

b. **Horarios de recolección:** Los horarios de recolección y transporte interno han sido establecidos teniendo en cuenta la limpieza general y la afluencia de personas. La recolección interna se realiza constantemente, durante los tres turnos establecidos y dependiendo del servicio generador. Los residuos son retirados y trasladados hacía los coches de transporte, los cuales, se encuentran ubicados en un punto estratégico de cada piso, sin interrumpir el paso de las personas.

Ambientes Asistenciales		Ambientes Administrativos	
Turno Mañana	06:30 am – 12:30 pm	Turno mañana	06:30 am – 12:30 pm
Turno Tarde	12:30 pm – 06:30 pm		
Turno Noche	06:30 pm – 06:30 am		

Fuente: Oficina de Servicios Generales 2023

c. **Rutas de recolección:** Las rutas de recolección han sido determinadas previamente y establecidas de acuerdo con la normatividad vigente teniendo en cuenta algunos aspectos importantes tales como: menor recorrido posible entre ambientes, horario donde exista un bajo flujo de personas, evitando el cruce con las rutas de alimentos, ropa limpia y traslado de pacientes.

Normalmente para el transporte interno d ellos residuos se usan los ascensores en un horario de menor afluencia de personas, los cuales están señalizados con un rótulo del horario exclusivo dicho actividad.

Según plano de evacuación se ha colocado en cada piso la señalización correspondiente el cual se encuentran como anexos del presente programa.

d. **Responsable de la recolección:** La responsabilidad directa es de servicios auxiliares de la oficina de servicios generales con supervisión y monitoreo de la oficina de epidemiologia y salud ambiental.

10. ALMACENAMIENTO CENTRAL O FINAL DE RESIDUOS

10.1 Ubicación:

Ambiente de material noble, con revestimientos y acabados, pisos de cerámico lavable, ventilado, con luz natural, estratégicamente ubicado, al fondo del ingreso al HRDC por la puerta C, fácilmente identificable, adecuadamente acondicionado, con separadores por clase de residuos: para residuos comunes, para residuos biocontaminados, para residuos punzocortantes y para residuos peligrosos. Ocupa una zona de fácil acceso que permite las maniobras y operaciones del vehículo recolector externo y de los coches de recolección interno y está bastante alejada a donde se brindan atenciones a nuestros usuarios externos.

10.2 Características del área

Ambiente cerrado, de material noble, de 9.20 x 14.00 m., y una altura de 3.20 m., lo que hace un total de 128.80 m², de material de ladrillo y cemento, techada, con pisos de cerámico lavable de alto tránsito y cuenta con servicios permanentes de agua, desagüe y

luz, y con servicios higiénicos que incluyen duchas para el personal asignado a actividades de limpieza institucional. Posee puertas y ventanas de seguridad balanza de plataforma de hasta 150 Kg., y bitácoras para el llenado diario, por turnos, servicios y clase de residuo.

10.3 Número de contenedores

En la etapa de caracterización se realizó el cálculo de contenedores que están distribuidos según su clase en los diferentes servicios asistenciales y administrativos.

Recipientes instalados en el Hospital Regional Docente Cajamarca.

BIOCONTAMINADOS	ESPECIALES	COMUNES
274	56	308
638		

Fuente: Oficina de Servicios Generales 2023

La capacidad de los recipientes es de (10 L, 20 L, 30 L, 50 L, 60 L) y de diversos materiales: recipientes de plástico con pedal, recipientes de metal con pedal, recipientes metal con base giratoria y recipientes con tapa vaivén. Algunos esta rotulados según su clase con la finalidad de proporcionar condiciones favorables para una eficiente segregación de residuos sólidos (almacenamiento primario) en las áreas o servicios de la institución.

10.4 Cronograma de aseo y limpieza del almacenamiento

El Hospital Regional Docente de Cajamarca realiza la limpieza y desinfección del almacenamiento final de residuos sólidos diariamente, luego de la evacuación de los residuos hacia su disposición final.

11. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS

La recolección y transporte externo de residuos biocontaminados y especiales del Hospital Regional Docente de Cajamarca está a cargo de la empresa operadora de residuos sólidos **"CONSORCIO ASESORES ECOLÓGICOS SAN LORENZO Y MARILÚ TORRES JA E.I.R.L."**, se realiza mediante la contratación de una empresa operadora (EO), que cumpliría con las normas técnicas y requisitos exigidos para tales fines, que se encarga del TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL en lugares acreditados y autorizados. Ubicado en el Km. 588 de la Panamericana Norte, Distrito de Chicama, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, con RUC. N° 20302891452, N° Registro: EO-RS-00073-2020-MINAM/VMGA/DGRS, Autorización Sanitaria N° 1244-2015-/DEPA/DIGESA/SA y Autorización Municipal N° 001-2016-SG-DES-MPA.

La recolección y transporte externo de residuos comunes (municipales) está a cargo de la gerencia de desarrollo ambiental de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

La oficina de epidemiologia y salud ambiental realiza la supervisión del trasporte externo de los residuos de manera trimestral para verificar que la EO cumpla con todos los requisitos que la normatividad vigente establece.

12. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Dentro del Hospital Regional Docente de Cajamarca, se realizará actividades de reutilización, de esta manera todos los residuos generados en el área administrativa, por tratarse de residuos comunes, serán segregados para su reciclaje. Asimismo, se recuperarán los envases de plástico (galoneras) provenientes de la oficina de servicios generales, para su habilitación y utilización en los servicios asistenciales, como contenedores de residuos punzocortantes, los cuales deben estar señalizados con un rotulado indicando las características de los residuos y su límite de llenado máximo (3/4 partes del total), posteriormente se entregarán a la oficina de servicios generales para su posterior distribución al área que lo requiera.

En las áreas asistenciales los envases de cloruro de sodio, dextrosa son reutilizados como escupideras y riñoneras para la atención del paciente.

13. TRATAMIENTO DE RESIDUOS

El Hospital Regional Docente de Cajamarca no cuenta con un proceso, método o técnica que permita modificar la característica química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente. Años atrás se vino realizando tratamiento de residuos mediante el proceso de INCINERACIÓN el cual dejo de funcionar en el año 2018, en adelante y actualmente se cuenta con los servicios de una empresa operadora de residuos sólidos para su RECOLECCION Y TRASPORTE EXTERNO Y DISPOSICION FINAL. Se está realizando el requerimiento y adquisición de un ESTERILIZADOR POR AUTOCLAVE, el cual consignará un informe técnico sustentatorio (ITS) que será remitido a DIGESA o autoridad de salud competente. Se contará con personal capacitado y entrenado en la técnica de tratamiento, con la indumentaria de protección personal y los implementos de seguridad necesarios para esta actividad.

14. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

La disposición final de los residuos biocontaminados y especiales del Hospital Regional Docente de Cajamarca es de modalidad externa y está a cargo de la empresa operadora de residuos sólidos **"CONSORCIO ASESORES ECOLÓGICOS SAN LORENZO Y MARILÚ TORRES JA E.I.R.L."**, que cumpliría con las normas técnicas y requisitos exigidos para tales fines, que se encarga del transporte para el tratamiento y disposición final en lugares acreditados y autorizados: Relleno de seguridad de Innova Ambiental S.A. (enterramiento controlado), ubicado en el Km. 588 de la Panamericana Norte, Distrito de Chicama, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, con RUC. N° 20302891452, N° Registro: EO-RS-00073-2020-MINAM/VMGA/DGRS, Autorización Sanitaria N° 1244-2015-/DEPA/DIGESA/SA y Autorización Municipal N° 001-2016-SG-DES-MPA.

La disposición final de los residuos comunes (municipales) está a cargo de la gerencia de desarrollo ambiental de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

15. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

15.1 Indumentaria y equipos de protección personal

El personal auxiliar del Hospital Regional Docente de Cajamarca que realiza limpieza, desinfección de ambientes y manejo de residuos sólidos deberá contar con los Equipos de Protección Personal correspondientes, tal como lo estipula la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA Norma Técnica de Salud: "*Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación*", los cuales se detallan a continuación:

- ✓ Pantalón largo;
- ✓ Polo/chaqueta;
- ✓ Gorra para el cabello;
- ✓ Respirador N95 para el área asistencial;
- ✓ Respirador N95 o mascarilla KN95 para el área administrativa;
- ✓ Guantes de diferentes colores (amarillo, verde y negro);

ETAPA	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
	UNIFORME	GUANTES	CALZADO	RESPIRADOR
ACONDICIONAMIENTO	Pantalón largo, chaqueta de manga larga o ¾, gorra, material resistente o	De PVC, impermeables resistentes a corrosión de referencia blancos y de caña larga.	Zapato de goma.	Mascarilla

TASPORTE INTERNO	impermeable, color claro.	De nitrilo con refuerzo y resistente al corte.	De seguridad con suelo antideslizante y puntera de acero.	Mascarilla
ALMACENAMIENTO FINAL/ DISPOSICIÓN FINAL		De nitrilo con refuerzo y resistente al corte.	Botas de PVC, impermeables, antideslizante, resistente a sustancias corrosivas. Color claro y caña mediana.	Respirador contra aerosoles solidos de alta eficiencia y valvular de exhalación que cuente con una certificación internacional.
TRATAMINETO POR AUTOCLAVE		De nitrilo y guantes de cuero.		

15.2 Exámenes médicos ocupacionales

A cargo directamente de la Unidad de Salud Ocupacional del Hospital Regional Docente de Cajamarca, es de carácter obligatorio de acuerdo con la normatividad vigente para el personal de la institución que realiza la manipulación de residuos sólidos y que está expuesto a esta actividad.

15.3 Carné de inmunizaciones

Todo el personal auxiliar de limpieza del Hospital Regional Docente de Cajamarca debe contar con un carné de inmunización para hepatitis B, tétanos, influenza y otras enfermedades que se puedan prevenir por medio de la administración de vacunas.

15.4 Registro de accidentes de trabajo del personal

El Hospital Regional Docente de Cajamarca cuenta con la ficha de registro y notificación de accidente de trabajo y enfermedad relacionada al trabajo (R.M. N°312-2011-MINSA), la cual constituye un instrumento de gestión en materia de salud ocupacional, permitiendo el registro y notificación de accidentes de trabajo de índole leve, moderado o grave.

16. ACTIVIDADES DE MEJORA

- Inclusión del plan de manejo de residuos sólidos en el plan operativo Institucional.

- Cumplimiento de la etapa de segregación y almacenamiento primario de los residuos de las áreas asistenciales al momento de su generación, para lograr la minimización de los residuos sólidos peligrosos.
- Participar de la formulación e implementación de un plan de reaprovechamiento reciclaje, reutilización y revalorización de residuos generados en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, que puedan tener esas características como: papeles, cartones, plásticos, metales, residuos de cocina, entre otros.
- Remodelación del ambiente de almacenamiento central de residuos sólidos de acuerdo con la norma vigente.
- Aplicación de las listas de verificación de la gestión y manejo de residuos sólidos en el HRDC.
- Con respecto a los contenedores para residuos comunes, especiales y biocontaminados, durante el año 2024 se evaluará permanentemente la tasa de generación de residuos punzocortantes en los distintos puntos de generación, y se establecerá la capacidad del contenedor en forma consensuada con el Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos para la adquisición posterior si sea necesario.
- Mantenimiento y remodelación del almacenamiento intermedio para uso correspondiente.
- Se mantendrá el código de colores establecido en la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA para tachos y bolsas.
- Rotular contenedores de residuos para mejorar su segregación en caso se encuentren deteriorados.
- Participar de las gestiones para el financiamiento para la renovación, mejoramiento y cobertura total en todos los ambientes del HRDC, de insumos (bolsas de colores) y depósitos adecuados para residuos sólidos, que cumplan todas las especificaciones técnicas.
- Capacitación al personal asistencial, administrativo y auxiliar del HRDC en manejo de los residuos y prevención de accidentes laborales.

17. INFORMES A LA AUTORIDAD

El Hospital Regional Docente de Cajamarca se **COMPROMETE** a remitir los documentos técnicos administrativos establecidos por ley de gestión integral de residuos sólidos con Decreto Legislativo Nº 1278 y la normativa vigente NTS Nº 144-MINSA/2018/DIGESA de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación a la autoridad competente, como:

- Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos;

- Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos Mensuales;
- Programa de Manejo de Residuos Sólidos;
- Diagnóstico de Inicio o Basal.

18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El siguiente cronograma detalla las actividades a realizar en cumplimientos de los objetivos propuestos para la ejecución del programa de minimización de residuos sólidos; asimismo, se incluye el cronograma de capacitación y el cronograma para el control y monitoreo de la gestión y manejo de residuos sólidos con actividades que permiten alcanzar un objetivo específico.

18.1. Cronograma general de actividades del programa de minimización de residuos sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2024.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA															
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META	AÑO 2024												RESPONSABLE
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
Elaborar y desarrollar el Programa de Minimización de Residuos Sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca para una gestión integral y manejo de residuos sólidos de manera óptima, sanitaria y ambientalmente en el periodo 2024 de acuerdo con la normativa vigente.	**Objetivo 1:** Establecer procedimientos básicos en cada una de las etapas del manejo de los residuos sólidos hospitalarios para una eficiente gestión y manejo de residuos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.	Elaborar y presentar el Protocolo para el Manejo de Residuos Sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.	Documento	1							1						Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental
		Aprobar el Protocolo para el Manejo de Residuos Sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.	Acta/ resolución	1								1					Comité de Gestión Integral y manejo de residuos sólidos y dirección general.
	Objetivo 2: Sensibilización y capacitación al personal asistencial y administrativo, en el	Elaborar y presentar el programa anual de capacitación en gestión integral y manejo de residuos sólidos hospitalarios 2024.	Documento	1					1								Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental

	marco del correcto manejo de residuos sólidos hospitalarios, para minimizar la generación de estos y evitar riesgos a la salud.	Aprobar el programa anual de capacitación en gestión integral y manejo de residuos sólidos hospitalarios 2024.	Acta/ Resolución	1						1							Comité de gestión y manejo de residuos sólidos y dirección general
		Ejecutar el programa anual de capacitación en gestión integral y manejo de residuos sólidos hospitalarios 2024.	Listas de asistencia	6							1	1	1	1	1	1	Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental
	Objetivo 3: Monitoreo del cumplimiento de la gestión integral y manejo de residuos sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.	Monitoreo del cumplimiento de aspectos de gestión de residuos sólidos.	Ficha N° 03 -NTS 144-2018/MINSA/DIGESA/ Informe	4	1			1			1			1			Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental
		Monitoreo del cumplimiento de aspectos de manejo de residuos sólidos.	Ficha N° 04 -NTS 144-2018/MINSA/DIGESA Informe	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental
		Evaluación de las listas de verificación de manejo de residuos sólidos.	Informe	4	1			1			1			1			Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental
		Reuniones del comité de gestión integral y manejo de residuos sólidos.	Acta de Comité	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Dirección
		Monitoreo del registro de generación de residuos sólidos.	Anexo 15 NTS 144-2018/MINSA/DIGESA/ Informe	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental/Servicios Generales
		Monitoreo de eliminación de hemoderivados.	Actas	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Banco de sangre/ Oficina de

																	Epidemiologia y Salud Ambiental
		Presentación de manifiestos de residuos sólidos peligrosos a DIRESA.	Documento	4	1			1			1			1			Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental y Servicios Generales
		Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos del año anterior.	Informe	1				1									Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental
	Objetivo 4: Implementar un programa de valorización de residuos sólidos.	Elaborar y presentar el programa de valorización de residuos sólidos.	Documento	1									1				Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental
		Aprobar el programa de valorización de residuos sólidos.	Acta/ Resolución	1										1			Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos /Dirección General

18.2 Cronograma específico de capacitación en la gestión integral y manejo de residuos sólidos

CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN														
N°	TEMA	RESPONSABLE	META	PÚBLICO OBJETIVO	AÑO 2024											
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	Organización y funciones del comité de gestión integral y manejo de residuos sólidos, base legal correspondiente.	Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental.	1	Comité de gestión integral y manejo de residuos sólidos												
2	Gestión integral y manejo de residuos sólidos de acuerdo con su naturaleza y riesgos asociados.	Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental.	1	Jefes departamento/servicios												
				Personal asistencial												
				Internos de medicina/ enfermería/obstetricia												
				Departamento de Enfermería												
3	Protocolos para el manejo de residuos sólidos	Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental.	1	Personal asistencial y administrativo												
4	Manipulación y trasporte interno de residuos sólidos hospitalarios.	Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental.	1	Personal auxiliar de servicios generales												
5	Segregación y almacenamiento primario de residuos sólidos hospitalarios.	Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental.	1	Personal asistencial												
6	Bioseguridad y prevención de accidentes punzocortantes con riesgo biológico.	Oficina de Epidemiologia y Salud Ambiental.	1	Personal asistencial												
				Internos de Medicina/ enfermería/obstetricia												

18.3 Cronograma de Monitoreo del cumplimiento de aspectos de manejo de residuos sólidos

SERVICIO	AÑO 2024											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Hospitalización de Medicina.	X	X		X							X	
Hospitalización de Cirugía.	X											
Hospitalización de Pediatría.	X	X										
Hospitalización de Ginecología y Obstetricia.	X			X								
Centro obstétrico y cuidados inmediatos.					X							
Departamento de Centro Quirúrgico.					X				X			
Oficina de Servicio Generales y Mantenimiento.												X
Servicio de Anatomía Patología.						X					X	
Servicio de Nutrición y Dietética.								X				X
Servicio de Banco de Sangre y Hemoterapia.								X			X	
Servicio de Neonatología.							X			X		
Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología.							X			X		
Servicio de Emergencia.					X			X			X	
Servicio de Laboratorio Clínico.								X		X		
Departamento de Medicina Física y rehabilitación.							X			X		
Departamento de diagnóstico por imágenes.							X				X	
Unidad de Cuidados Intensivos – intermedios.			X			X			X			X
Servicio Central de Esterilización.						X			X			
Servicio de Farmacia.						X			X			
Consultorios externos.					X			X				
Oficinas Administrativas.												X

19. PLAN DE CONTINGENCIAS

19.1. INTRODUCCION

Medidas que se deben adoptar durante la presentación de eventualidades, las mismas que deben de ser efectivas, manejables y de rápida ejecución, para lo cual es necesario que todo el personal del Hospital Regional Docente de Cajamarca y especialmente el personal de servicios auxiliares a cargo del manejo de la limpieza y de los residuos sólidos, deban estar capacitados para enfrentar las contingencias con eficiencia y eficacia; es decir, medidas correctas en forma oportuna y al menor costo hospitalario.

Este documento podrá ser revisado y actualizado de acuerdo a la presentación y desarrollo de eventos y de las experiencias que se vayan acumulando año a año y/o por modificaciones y ampliaciones que puedan producirse en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

19.2. OBJETIVOS

19.2.1. OBJETIVO GENERAL:

- Brindar los alcances para responder en forma eficiente, oportuna y organizada ante la presentación de situaciones de emergencias o siniestros relacionados con el manejo de los residuos sólidos hospitalarios.

19.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Establecer los procedimientos para la prevención, respuesta y control de la emergencia.
- Minimizar los daños al personal, quipos, instalaciones, procesos y medio ambiente.
- Propiciar la restitución al menor costo, en el menor tiempo, de la normalidad y continuidad en la prestación de servicios de salud en el área afectada del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

19.3. ALCANCE:

El presente plan es de aplicación a todo el personal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, sin distinción de régimen laboral pero fundamentalmente de los trabajadores de Servicios Auxiliares del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

19.4. PROCEDIMIENTO PARA NOTIFICACIÓN INMEDITA:

Ante casos de contingencias por manejo de residuos hospitalarios; el siguiente:

1.- Avisar al personal de seguridad.
2.- Aislar el área del incidente.
3.- Notificar a la autoridad.
4.- Identificar a la persona responsable.
5.- Identificar la probable contingencia.
6.- Utilizar equipo de protección personal.
7.- Preparar e implementar plan de acción.
8.- Plan de implementación.
9.- Descontaminación del área.
10.-Disposición de los residuos de limpieza.
11.- Declaratoria de Control.
12.- Informe de ocurrencia.

19.5. PRINCIPALES SITUACIONES DE CONTINGENCIAS O EMERGENCIAS:

Dentro de los incidentes que se pudieran presentar, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, se encuentran las siguientes:

1. Derrame de residuos líquidos infecciosos, productos químicos y afines.
2. Derrame de mercurio.
3. Ruptura de bolsas plásticas.
4. Daño o falla del montacargas.
5. Incumplimiento empresa de recolección de residuos contaminados.
6. Incendios.
7. Infiltraciones.
8. Inundaciones.
9. Explosiones.

19.6. DERRAME DE RESIDUOS LÍQUIDOS INFECCIOSOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y AFINES

Seguir las siguientes instrucciones:

- Notifique inmediatamente al personal de vigilancia y de limpieza
- Aislar y asegurar la zona inmediatamente para evitar el paso de personas; acción que estará a cargo del vigilante de turno en el área.
- Colocar los preventores (señales preventivas) que sean necesarias para señalar la emergencia.

- Recoger y/o remover el residuo derramado.
- No tocar ni pisar el material derramado.
- Evitar la presencia de personas ajenas a las actividades de mitigación de la emergencia.
- Utilizar siempre los EPP (Equipos de Protección Personal).
- Extender un papel absorbente, toallas de papel o compresas y cubrir toda el área involucrada.
- Esperar su máxima absorción y repetir hasta no dejar rastro del fluido.
- De tratarse de fluidos infecciosos, luego del secado, usar lejía al 2% o más.
- Si se tratará de aceites y afines, se eliminará todas las fuentes de ignición (no fumar, evitar chispas, alejar o pagar las fuentes de calor, como motores); utilizar tierra seca o arena como materiales absorbentes para transferirlos posteriormente a los contenedores correspondientes.
- Eliminar los paños o absorbentes con fluidos en bolsas plásticas (tipo ziplock), que sean herméticas y sellar de inmediato, de color acorde a la clase de residuo.
- Reportar el derrame a la Unidad de Salud Ambiental para su notificación como accidente con residuos biocontaminados o peligrosos; según corresponda.

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL CAJAMARCA

DERRAME DE MERCURIO

En casos de ruptura de termómetros tradicionales, tensiómetros, fluorescentes u otros que contengan Hg., se notificará inmediatamente al RESPONSABLE de la Unidad de Salud Ambiental y bajo su supervisión el personal encargado y capacitado de Servicios Auxiliares o Personal Asistencial, activará la señal de emergencia por derrame de mercurio y procederá a:

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE SALUD AMBIENTAL CAJAMARCA

- Deberá quitarse todas las alhajas de manos y muñecas para que el mercurio no se combine (amalgame) con los metales preciosos; cambiarse por ropa y zapatos viejos que puedan ser descartados si se llegaran a contaminar.
- Solicitar a toda persona que esté en el área donde se realizará la limpieza que se retire del lugar.
- Cerrar la puerta del área impactada; de corresponder, apagar el sistema de ventilación interior para evitar la dispersión de los vapores de mercurio.
- El mercurio se puede limpiar fácilmente de las siguientes superficies: madera, linóleo, cerámica y otras superficies similares. Si el derrame sucede sobre alfombras, cortinas, tapizados u otras superficies similares, estos elementos

contaminados se deben retirar siguiendo los lineamientos detallados más abajo. Corte y saque sólo la porción afectada de la alfombra contaminada para su descarte.

- Ponerse los guantes de goma o látex.
- Si hay restos de vidrio u objetos cortantes, recójalos con cuidado; coloque todos los objetos rotos sobre una toalla de papel. Doble la toalla de papel e introdúzcala en la bolsa hermética (tipo ziplock). Cierre la bolsa y rotúlela.
- Localice las gotas de mercurio; utilice el cartón para recoger las bolitas de mercurio. Realice movimientos lentos parar evitar que el mercurio se vuelva incontrolable. Tome la linterna, sosténgala en un ángulo bajo lo más cercano al piso en el cuarto oscurecido y busque el brillo de las gotas de mercurio que puedan haber quedado pegadas en la superficie o en las pequeñas hendijas.

Nota: El mercurio puede recorrer distancias sorprendentes en superficies duras y lisas, por lo que debe asegúrese de inspeccionar todo el ambiente donde esté realizando esta tarea.

- Utilice un gotero o jeringa para recolectar o aspirar las gotas de mercurio. Lenta y cuidadosamente transfiera el mercurio a un recipiente plástico irrompible con tapa como los tarritos empleados para película fotográfica de 35 mm (evite usar vidrio). Coloque el recipiente en una bolsa hermética. Asegúrese de rotular la bolsa.
- Luego de haber recogido las gotas más grandes, utilice cinta adhesiva para recolectar las gotas más pequeñas difíciles de ver. Coloque la cinta adhesiva en una bolsa hermética (tipo ziplock) y ciérrela. Asegúrese de rotular la bolsa previa consulta a las autoridades ambientales de su localidad.

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL CAJAMARCA

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE SALUD AMBIENTAL CAJAMARCA

PROCESO OPCIONAL: Si lo desea, puede utilizar azufre en polvo, disponible comercialmente, para absorber las gotas de mercurio que son muy pequeñas como para verse a simple vista. El uso de azufre tiene dos efectos: (1) hace que el mercurio sea más sencillo de ver, debido a que puede haber un cambio de color del amarrillo al marrón, y (2) une el mercurio de manera que sea más sencilla su remoción y suprime los vapores del mercurio no encontrado.

Nota: El azufre en polvo puede manchar las telas de un color oscuro. Cuando utilice azufre en polvo, no respire cerca del polvo ya que puede resultar moderadamente tóxico. Además, antes de emplearlo, debe leer y comprender toda la información acerca del manejo del producto.

- Coloque todos los materiales utilizados en la limpieza, incluidos los guantes, en una bolsa de residuos. Coloque todas las gotas de mercurio y objetos desechados en la bolsa. Ciérrela y rotúlela.
- Prosiga con el proceso de una correcta disposición final de los residuos recogidos, acorde a las leyes y posibilidades locales. En ausencia de normas específicas, recolecte los residuos del derrame de mercurio en tambores de acero resistentes a la exposición en exterior.
- Recuerde mantener el área de derrame con una buena ventilación de aire exterior (por ejemplo, ventanas abiertas y ventiladores funcionando) por lo menos las 24 horas posteriores a la limpieza del derrame. Si se presenta algún síntoma de enfermedad, busque atención médica en forma inmediata.

RUPTURA DE BOLSAS PLÁSTICAS

- El personal de limpieza recoge los desechos utilizando elementos de protección personal (EPP) en doble bolsa que no sobrepase el peso permitido.
- Posteriormente procede a desinfectar el sitio con hipoclorito de sodio a 5%.
- Deposita la bolsa en el cuarto de residuos sólidos contaminados.

FALLA EN EL ASCENSOR DE CARGA DE RESIDUOS SÓLIDOS

Si en algún momento, por mantenimiento u otras causales, el sistema de evacuación vertical de residuos o montacargas interno presenta daño, falla en su operación o se encuentra en mantenimiento y no es posible transportar los residuos hacia la zona de almacenamiento central, se deberá fortalecer los equipos de trabajo, transportando los residuos con ayuda de un compañero de trabajo y bajar el coche por escalera o ascensor de servicio, con las precauciones necesarias y retomando la ruta de residuos hospitalarios.

INCENDIO

El incendio será considerado como tal cuando el volumen, rapidez de propagación o extensión exceden la capacidad operativa de los extintores y se comunicará al COE, a Emergencia y/o a los bomberos. La emergencia será controlada, siguiendo el siguiente procedimiento:

- Personal que detecte la emergencia, deberá notificará inmediatamente a las autoridades instituciones: Servicios Generales, EMED (COE), jefe servicio, jefe guardia, vigilancia y dirección.

- Evacuar inmediatamente a todas las personas que se encuentren en las inmediaciones del área de la emergencia y del personal que no se encuentre involucrado con la extinción del incendio.
- Aislar y asegurar la zona del incendio.
- Cerrar el suministro de energía eléctrica y de combustible en la zona afectada.
- Localizar el extintor y el hidratante más cercano.
- Se activará el sistema contra incendio de agua y se utilizaran los extintores dirigiéndolo siempre a la base del fuego.
- Se combatirá el incendio con los medios disponibles hasta controlarlo completamente, teniendo en cuenta que la dirección del viento de sobre su espalda.
- De dará aviso inmediato y solicitará el apoyo de Bomberos Voluntarios, Policía Nacional y de la Brigada de Emergencias.
- Se retirarán o controlarán los posibles focos de ignición para que el fuego no se propague

Recordar que: La prioridad es la protección e integridad de las personas y el rescate de víctimas, antes que cualquier bien o recurso de la Institución.

INUNDACIONES

Entendiendo que las instalaciones hospitalarias tienen una antigüedad aproximada de siete años, el peligro de inundaciones por ruptura de tuberías es de relativamente de bajo riesgo siendo las más preocupantes, las que pudieran presentarse como producto de lluvias intensas debido a la ubicación y pendiente; en cuyo caso, se deberá aplicar el siguiente procedimiento:

- Detectada la emergencia se notificará inmediatamente a las autoridades instituciones: Servicios Generales, EMED (COE), jefe guardia y vigilancia.
- El personal de turno deberá evitar el pánico, debiendo cooperar dando soporte emocional a los usuarios y esperar las inmediatas orientaciones de los equipos de emergencia y del EMED (COE) Institucional.
- La dirección deberá activar el plan de evacuación institucional.
- Establecida la ALARMA, comunicada al EMED (COE), este establecerá y coordinadora el plan de evacuación, para lo cual hará uso de silbatos, linternas y megáfonos que orienten a los usuarios a la evacuación de

ambientes, áreas o zonas inundadas, mediante el uso de las rutas de escape hacia las determinadas zonas altas y seguras.

- Con el apoyo de camillas u otros materiales se procederá con ayudar a personas discapacitadas para evacuar a las zonas seguras.

Para casos de inundaciones por rupturas de cañerías, deberá procederse con:

- Cerrar inmediatamente la llave de entrada de agua y a la apertura de las tapas de desagüe.
- Hermetizar el ambiente de almacenamiento final y de casa de fuerza del HRDC.
- El personal encargado de las labores de limpieza utilizando sus EPPs realizarán las acciones para direccionar las aguas hacia los desagües o zonas más bajas y alejadas, haciendo uso de jaladores de agua, escobas y cuanto artículo pueda ser utilizado.

En ambos casos, se procederá a:

- De no ceder el origen de la inundación, se deberá llamar a la empresa encargada del transporte y eliminación final de residuos para adelantar este proceso.
- Realizar labores de limpieza y desinfección posterior al daño en zona afectada.
- Se evaluará la necesidad de efectuar labores de fumigación para evitar presencia de plagas o daños posteriores.
- Se efectuará la evaluación y reporte de daños y se establecerá el plan de rehabilitación de zonas afectadas.
- Finalmente, se elaborará el informe de la emergencia.

EXPLOSIÓN

Debe considerarse lo siguiente:

- Prohibir el ingreso de artefactos pirotécnicos, combustibles o explosivos no autorizados.
- Mantener la calma y proceder a identificar el origen de la explosión.
- Aislar y asegurar la zona de explosión.
- Alejar y evacuar a las personas de la zona de explosión.

- Brindar asistencia, primeros auxilios y traslado de las personas que pudieran haber resultado como afectadas hacia los servicios de emergencia o zonas de atención médica y establecer el inventario de recursos humanos.
- Si la explosión ha originado debilitamiento de alguna estructura, se procederá a evacuar los ambientes afectados según los existentes planes de contingencia hospitalaria.
- Se evaluarán los daños y finalmente se elaborará el informe de la emergencia.

ACCIDENTES OCUPACIONALES

Debe considerarse lo siguiente:

- Informar inmediatamente al médico jefe de guardia.
- Se trasladará al afectado al Servicio de Emergencia, donde se les aplicará primeros auxilios y el tratamiento correspondiente.
- Se notificará a la oficina de epidemiología y salud ambiental, para la aplicación del protocolo existente y a la Unidad de Salud Ocupacional para el seguimiento del caso.

ORGANIZACIÓN

El comité de gestión de residuos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, reforzará sus actividades para dar respuesta a emergencias, formulando medidas y acciones a seguir antes, durante y después de la presentación de cualquier emergencia por manejo de residuos.

La Unidad de Servicios Generales del Hospital Regional Docente de Cajamarca, es responsable y competente para el control y supervisión operativa de los residuos hospitalarios.

La Unidad de Salud Ambiental se encargará de la asesoría técnica para la gestión y manejo de los residuos sólidos.

El personal encargado de las labores de limpieza y desinfección de ambientes hospitalarios, además de desarrollar directamente estas actividades que deberán cumplirlas con diligencia, informarán a su inmediato superior las incidencias o notificaciones oportunas sobre la presentación de casos de emergencias.

- Evaluar la ejecución del Plan de Contingencias.
- Elaborar un Registro de daños, en el cual se detallará: recursos requeridos, recursos utilizados, destruidos, perdidos, rehabilitados y niveles de comunicación.
- La superioridad asignará al miembro del comité de gestión de residuos para el manejo de la información sobre la contingencia intra y extrainstitucional, para lo cual se podrá hacer uso del siguiente directorio telefónico:

Bomberos Voluntarios Cajamarca	363333
Bomberos Voluntarios Baños del Inca	348344
Defensa Civil – COER Cajamarca	599007
INDECI Cajamarca	366015-998061992–950090358
Policía Nacional (Base Jr. Amalia Puga)	362165
EsSalud Cajamarca	361750
Seguridad Ciudadana Cajamarca (Serenazgo)	361711
EMED (COE) – HRDC	599030- Anexo 27 - 976636049
Dirección General	599030 - 599035

RESPONSABILIDADES

DEL ÓRGANO DE DIRECCIÓN

Tiene la responsabilidad de asegurar la adecuada y oportuna implementación de lo establecido en el programa de minimización de los residuos sólidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

DE LAS JEFATURAS DE UNIDADES ORGÁNICAS

Tienen la responsabilidad de velar dentro de su unidad orgánica, por el estricto cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente plan. Además, deberán proporcionar información continua, oportuna y veraz del cumplimiento del plan y de notificar oportunamente de la presentación de contingencias, emergencias y hechos inusuales en materia de manejo de residuos hospitalarios.

DE LA OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

Tiene la función de asesorar técnicamente a la dirección y oficinas administrativas en materia de gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios, en el marco de la

prevención de las IAAS (Infecciones Asociadas a Atenciones de Salud) y de las normas de bioseguridad preservando la salud de la población hospitalaria.

Deben vigilar permanentemente el cumplimiento de los procedimientos de gestión y manejo de residuos en concordancia con la normatividad vigente.

DEL PERSONAL DE SERVICIOS AUXILIARES

Están obligados a dar cumplimiento de lo dispuesto en el presente plan, en lo que corresponde a las labores de limpieza y desinfección de ambientes hospitalarios.

DEL COMITÉ DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Tiene la responsabilidad de asesorar al órgano de dirección, a las unidades orgánicas: departamentos, oficinas, servicios; del Hospital Regional Docente Cajamarca, desarrollando actividades de estrecha relación y coordinación respectivas para la adecuada gestión y manejo de residuos sólidos para contribuir con la prevención de infecciones intrahospitalarias y del cumplimiento de las normas de bioseguridad.

DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA

Tienen la responsabilidad de conocer, cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en el presente plan, así como de asistir a las capacitaciones y actualizaciones que se programen sobre gestión y manejo de los residuos hospitalarios.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS Y FINALES

Todo lo no contemplado en el presente plan será absuelto y/o resuelto por el comité de gestión y manejo de residuos sólidos del Hospital Regional de Cajamarca.

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA
OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA
SALUD AMBIENTAL

ANEXOS: DIAGNÓSTICO BASAL