

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 1 de 110	

PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO

GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA

ELABORADO POR:

PROFESIONAL UNIVERSITARIO

GRUPO GESTIÓN AMBIENTAL Y SOPORTE HOTELERO

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE

2020

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 2 de 110		

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1. POLÍTICA.....	6
1.1 POLÍTICA DEL MEDIO AMBIENTE.....	6
2. OBJETIVO GENERAL	6
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
3. MARCO DE REFERENCIA	7
3.1 MARCO LEGAL	7
4. DEFINICIONES.....	8
5. ANALISIS SITUACIONAL.....	9
5.1 INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA.....	9
5.1.1 GENERALIDADES.....	9
5.1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA	9
5.2 MISIÓN Y VISIÓN	10
5.2.1 Misión:	10
5.2.2 Visión:	10
5.3 ESTRUCTURA Y SERVICIOS DEL INSTITUTO.....	10
5.4 SERVICIOS PRESTADOS POR EL INSTITUTO	11
5.5 CAMAS DISPONIBLES	12
6. GESTION INTERNA.....	13
6.1 GRUPO ADMINISTRATIVO COMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA	13
6.1.1 RESPONSABILIDADES	13
6.2 RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES, ESTUDIANTES Y VISITANTES	13
6.3 RESPONSABILIDAD DEL GRUPO ÁREA ENFERMERÍA.....	14
6.4 RESPONSABILIDAD DEL COORDINADOR DEL GRUPO SALUD Y SEGURIDAD EN ELTRABAJO.....	14
6.5 RESPONSABILIDAD DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO	14
7. PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN.....	14
8. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	15
8.1 MARCO TEÓRICO.....	15
8.2 CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS	15
8.2.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	15
8.2.2 RESIDUOS PELIGROSOS.....	16
8.2.2.1 RESIDUOS INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO	16
8.2.2.2 RESIDUOS QUÍMICOS:	16
8.2.2.3 RESIDUOS RADIATIVOS.....	17
8.2.2.4 RESIDUOS RAEET	17

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 3 de 110		

9. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO	17
9.1 IDENTIFICACIÓN CUALITATIVA	18
10. DIAGNÓSTICO CUANTITATIVO.....	35
11. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DOMICILIARIO, PACIENTE CRONICO SIN VENTILACION	36
12. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIO HOSPITALIZACION DE PACIENTES SOSPECHOSOS O POSITIVOS PARA COVID 19.....	36
13. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR LA TOMA Y PROCESAMIENTO DE MUESTRAS DE PACIENTES CON SOSPECHA DE COVID 19	36
14. GESTIÓN DE DESECHOS RADIATIVOS EN RADIOFARMACIA, MEDICINA NUCLEAR Y PET/CT37	
14.1 RADIOFARMACIA.....	37
14.2 Gestión de Residuos Radiactivos	38
14.3 MEDICINA NUCLEAR Y PET	46
15. GESTIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS	54
16. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN.....	64
17. SEGREGACIÓN EN LA FUENTE.....	67
18. DESACTIVACION	73
18.1 DECAIMIENTOS DE RESIDUOS RADIOACTIVOS.....	74
18.2 RESIDUOS ANATOMOPATOLÓGICOS GENERADOS PATOLOGÍA	74
18.3 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE LOS RESIDUOS	74
19. PASOS DE LA RUTA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA DE SALAS DE CIRUGÍA	78
20. ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL 78	
20.1 ALMACENAMIENTO INTERMEDIO	78
20.2 ALMACENAMIENTO CENTRAL	81
21. TRANSPORTE EXTERNO SISTEMAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL	81
22. MANEJO DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	85
22.1 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	85
23. SISTEMA DE GESTION DE RESIDUOS RADIATIVOS LIQUIDOS	87
24. PLAN DE CONTINGENCIA EMERGENCIAS AMBIENTALES	89
24.1 RUTURA DE BOLSAS	89
24.2 DERRAME DE CORTOPUNZANTES.....	90
24.3 DERRAME DE RESIDUOS PELIGROSOS HIDROCARBBUROS SOBRE EL SUELO	90
24.4 VERTIDO DE CONTAMINANTES A LA RED DE SANEAMIENTO	90

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 4 de 110		

24.5	NO RECOLECCION DE RESIDUOS POR PARTE DE LA EMPRESAS GESTORAS DE RESIDUOS	91
24.6	INTERRUPCION DEL SUMINISTRO DE AGUA	91
24.7	INTERRUPCION DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA	91
25.	ALTERACION DEL ORDEN PÚBLICO	92
25.1	EN CASO DE INCENDIO	92
25.2	SISMO DE GRAN MAGNITUD QUE GENERE DAÑO ESTRUCTURAL	92
25.3	ACCIDENTE DE TRABAJO CON MATERIAL CORTOPUNZANTE	92
25.4	REPORTE Y ATENCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO DE RIESGO BIOLÓGICO	93
25.5	DERRAME DE LÍQUIDOS Y FLUIDOS CON RIESGO BIOLÓGICO	93
25.6	DERRAME DE SUSTANCIAS RADIOACTIVAS	95
25.7	LLENADO IMPREVISTO DEL SISTEMA DE GESTION DE RESIDUOS RADIOACTIVOS LIQUIDOS	97
25.8	INASISTENCIA ENCARGADO RUTA SANITARIA	97
25.9	DAÑO O FALLA EN EL ASCENSOR DE CARGA	97
25.10	INCENDIO	98
25.11	SISMO DE GRAN MAGNITUD QUE GENERE DAÑO ESTRUCTURAL	98
26.	DESMANTELAMIENTO	99
27.	RESULTADO DE MEDICIÓN DE INDICADORES	99
28.	AUDITORIAS INTENAS Y EXTENAS	104
28.1	INTERNAS	104
28.2	EXTERNAS	104
28.3	INFORMES Y REPORTES A LAS AUTORIDADES DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL Y SANITARIA	104
29.	PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA	106
29.1	CONSUMOS DE AGUA Y ENERGÍA	106
29.2	REUSÓ Y RECICLAJE	107
30.	PLAN DE TRABAJO DE GESTIÓN AMBIENTAL	108
31.	ACTUALIZACIÓN DEL PLAN	108
32.	BIBLIOGRAFÍA	109

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 5 de 110	

INTRODUCCIÓN

Para las directivas del Instituto Nacional de Cancerología – E.S.E, el adecuado manejo de los residuos hospitalarios es una necesidad que debe ser cubierta a través del diseño de Plan de Gestión Ambiental y Sanitario.

Dado que los residuos hospitalarios son calificados como peligrosos y pueden ser considerados como un factor de riesgo biológico, el Instituto lleva a cabo el proceso para la gestión integral en el manejo de desechos hospitalarios que incluye todas las fases o etapas del residuo (generación, segregación en la fuente, recolección, almacenamiento temporal, transporte, almacenamiento central y disposición final) y además el manejo de todos los desechos generados: sólidos, líquidos y gaseosos, teniendo en cuenta no sólo el riesgo para los pacientes y trabajadores, sino la minimización de los impactos que su generación causa al medio ambiente.

De acuerdo con las competencias que establece la legislación vigente en materia de residuos y la preocupación creciente de los trabajadores por los riesgos que conllevan la manipulación de estos, a través de la atención Hospitalaria, se pretende implementar y difundir el presente Plan de Gestión Ambiental y Sanitario, con los criterios básicos considerados necesarios para una correcta gestión intrahospitalaria en la actividad del Instituto.

Este Plan de Gestión Ambiental y Sanitario, incluye todas las fases del residuo, la descripción del proceso de auditoría ambiental y del plan de contingencia. Así mismo, se tiene en cuenta los siguientes aspectos ambientales:

- ❖ Residuos sólidos (Residuos Biológicos, Químicos, radioactivos, RAEET).
- ❖ Emisiones atmosféricas.
- ❖ Vertimientos.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 6 de 110	

1. POLÍTICA

En Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. y sus directivas establecen dentro de sus políticas la siguiente:

1.1 POLÍTICA DEL MEDIO AMBIENTE

El Instituto Nacional de Cancerología emite su política ambiental propendiendo el desarrollo de una cultura de responsabilidad ambiental institucional, buscando la minimización de generación de impactos ambientales negativos significativos.

En esta política se establece el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Ambiental del Instituto Nacional de Cancerología; buscando propiciar el logro del manejo adecuado de los recursos, la sensibilización sobre la responsabilidad ambiental y la prevención de la contaminación, a través del Sistema de gestión Ambiental en el que se cubran, las áreas y servicios del Instituto, ya que es un proceso transversal, que tiene influencia en el desarrollo de las actividades del instituto y debe progresivamente involucrar a las empresas contratista o tercerizados que realicen servicios o labores en el instituto, así como al cliente interno y externo.

Igualmente, el Instituto Nacional de Cancerología, se compromete con el cumplimiento de la legislación ambiental vigente que aplica como entidad prestadora de salud.

2. OBJETIVO GENERAL

Determinar los lineamientos para el manejo Integral de Residuos Hospitalarios en el Instituto Nacional de Cancerología – E.S.E. cumpliendo con la normatividad vigente.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Obtener Información actual sobre composición, producción, segregación y acondicionamiento, tratamiento o disposición de los residuos generados por el Instituto Nacional de Cancerología.
- Establecer políticas Ambientales conducentes a la preservación del Medio Ambiente.
- Proponer los procedimientos del manejo de Residuos, como una alternativa de mejoramiento en el Instituto.
- Optimizar el manejo de los residuos con el fin de cumplir con la reglamentación ambiental vigente y de protección al trabajador.
- Determinar y normalizar las actividades encaminadas a la disminución de residuos hospitalarios y los riesgos asociados a la manipulación de estos.
- Capacitar a los trabajadores en el manejo de los residuos generados en la Institución.
- Establecer una Política de Producción más Limpia al Interior de la entidad.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 7 de 110	

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1 MARCO LEGAL

- Constitución Política de 1991. En los Artículos 48,78,79,80,81,87 y 366, establecen la atención en salud y el saneamiento ambiental como servicios públicos a cargo del Estado, determinando que serán responsables, de acuerdo con la Ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.
- Ley 09 de 1979. Código Sanitario Nacional – Ministerio de Salud. En sus artículos 22 al 35 establecer los aspectos generales del manejo de residuos y recolección de residuos.
- Ley 100 de 1993 El artículo 26 de la Ley 100 dice: “que en las instituciones salud, donde se manipule material biológico de origen humano, se debe proveer a los trabajadores de elementos y medios necesarios para garantizar las medidas de seguridad y que los empleados conozcan y cumplan estas normas de bioseguridad”.
- Ley 142 de 1994. Sobre prestación de Servicios públicos- Ministerio de Desarrollo.
- Decreto 1079 de 2015 Transporte de residuos Peligrosos
- Resolución 180005 de 2010 expedida por el Ministerio de Minas
- Resolución 2003/2014 Condiciones de Habilitación
- Resolución 1164 de 2002. Por el cual se expide el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia. MPGIRH. Ministerio de Salud. Ministerio del Medio Ambiente.
- Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
- Decreto 1076 de 2015: decreto único reglamentario de Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Decreto 1077/2015 Servicio de aseo
- Ley 1252/2008 Prohibiciones referentes a residuos
- Decreto 780 de 2016: Decreto único reglamentario del Sector Salud y Protección Social. Título 10 Gestión Integral de los Residuos generados en la atención en salud y otras actividades
- Resolución 371 de 2009 Devolución de productos posconsumo.
- Resolución 0447/2018 - Eliminación Y Sustitución mercurio.
- Resolución 385 DEL 12 DE MARZO DE 2020 Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus
- Decreto 465 de 2020 "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la adopción de disposiciones

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 8 de 110	

transitorias en materia de concesiones de agua para la prestación del servicio público esencial de acueducto, y se toman otras determinaciones en el marco de la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno nacional a causa de la Pandemia COVID-19".

- Orientaciones para el manejo de residuos generados en la atención en salud ante la eventual introducción del virus COVID -19 a Colombia.

4. DEFINICIONES

En la aplicación del presente manual se tendrán en cuenta además de las definiciones establecidas en el Decreto 2676 de 2000, las siguientes:

Sistema: Es el conjunto coordinado de componentes y elementos que actúan articuladamente cumpliendo una función específica.

Gestión: Es un conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos hospitalarios y similares, sean estas personas naturales y jurídicas y por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos hospitalarios y similares.

Gestión integral: Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final.

Generador: Es la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; la docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres; los bioterios y laboratorios de biotecnología; los cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios; los consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis, zoológicos, laboratorios farmacéuticos y de producción de dispositivos médicos.

Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares –MPGIRH: Es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos que deben adoptarse y realizarse en los componentes interno y externo de la gestión de los residuos provenientes del generador.

Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRH: Es el documento diseñado por los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y especial de aseo, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, de acuerdo con los lineamientos del presente manual.

Prestadores del servicio público especial de aseo: Son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación del Servicio Público Especial de Aseo para residuos hospitalarios peligrosos, el cual incluye entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, de acuerdo con sus competencias, con el fin de efectuar la mejor utilización social y económica de los

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 9 de 110		

recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.

Prestadores del servicio de desactivación: Son las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de desactivación dentro de las instalaciones del generador, o fuera de él, mediante técnicas que aseguren los estándares de desinfección establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud de conformidad con sus competencias.

Residuos hospitalarios y similares: son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador. De conformidad con la clasificación establecida en el Decreto 2676 de 2000.

5. ANALISIS SITUACIONAL

5.1 INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA

5.1.1 GENERALIDADES

Representante legal: CAROLINA WIESNER CEBALLOS

Nit: 899.999.092-7

Teléfono: 4 32 01 60

5.1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Instituto Nacional de Cancerología se encuentra ubicado en la calle 1ra No. 09 - 85, Localidad de San Cristóbal Sur, en la Ciudad de Bogotá D.C.



Figura No. 1 ubicación Geográfica INC

Fuente <https://www.google.com.co/maps/@4.5881311,-74.0842318,17.44z>

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 10 de 110	

Por el costado norte limita con la calle 1ª entre carreras 9ª y 10ª; por el costado oriente limita con la carrera 9ª entre calles 1ª y 3ª, en la cual la entidad ha generado un gran desarrollo comercial con cafeterías, restaurantes, parqueaderos, droguerías, parqueadero de taxis, por el costado sur limita con un edificio de la Asociación Distrital de Educadores y por el costado occidental limita con el Instituto Materno Infantil.

5.2 MISIÓN Y VISIÓN

El Instituto Nacional de Cancerología ESE, es una Institución prestadora de Servicios de salud del Nivel IV, especializada en manejo del cáncer. Es un establecimiento de orden nacional adscrito al Ministerio de La Protección Social.

5.2.1 Misión:

“Somos una institución del estado colombiano en su orden nacional, que trabaja por el control integral del cáncer a través de la atención de pacientes oncológicos, la investigación, la formación de talento humano y el desarrollo de acciones en salud pública.”

5.2.2 Visión:

“En 2025 el Instituto Nacional de Cancerología ESE será referente por sus logros en la reducción de la incidencia y la mortalidad por cáncer. Sobre la base de la innovación y la tecnología, con un actuar ético y sostenible y con un talento humano motivado y comprometido.”

5.3 ESTRUCTURA Y SERVICIOS DEL INSTITUTO

Para el desarrollo de sus actividades el INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE., cuenta con una planta física conformada por:

- Edificio de Hospitalización con 7 pisos y una terraza.
- Edificio de consulta externa con 6 pisos.
- Edificio administrativo con 3 pisos.
- Edificio de almacén y morgue con 3 pisos.
- Bunker de radioterapia, biblioteca y auditorio.
- Edificio de medicina nuclear – PET.
- Cuarto de almacenamiento central de residuos hospitalarios y similares.

El edificio de radioterapia y medicina nuclear cumple con estándares de seguridad tanto nacional como internacional.

Se cuenta también con instalaciones específicas como:

Almacén general, área de farmacia, bodega, mantenimiento, Gestión ambiental y servicio hotelero, recepción y entrega de lavandería, tanques de almacenamiento de agua, 2 calderas alimentadas por gas natural, tanques de almacenamiento de combustible, restaurante disponible para el personal que labora en el INC.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 11 de 110	

5.4 SERVICIOS PRESTADOS POR EL INSTITUTO

El Instituto se ha destacado por el manejo integral del paciente con cáncer que incluye: Diagnóstico y estadificación, tratamiento y soporte, apoyo clínico, además de ser un centro docente y centro de investigación. Es un centro en el cual se congregan, para el servicio del paciente con patología maligna, un grupo médico especializado en oncología, junto con un equipo de profesionales de salud, que garantizan la toma de decisiones y conductas, de una forma interdisciplinaria que ofrece al usuario la mejor opción de tratamiento resultado del concurso de todos los especialistas. Los tipos de servicio con que se cuenta son:

Médicos: Esta área presta los servicios de cuidados paliativos, endocrinología, hematología, neumología, oncología clínica adultos, pediatría y radioterapia. Así mismo estas dependencias desarrollan actividades propias de cada especialidad, tales como consulta de primera vez, control, seguimiento, interconsultas, procedimientos quirúrgicos de diagnóstico, tratamiento y protección específica, ambulatorios o con pacientes hospitalizados, electivos o de urgencia; también se imparte docencia a los diferentes profesionales que asisten al servicio, y participan en protocolos de investigación para desarrollar investigaciones relacionadas con el trabajo de la especialidad.

Quirúrgica: Conformada por los servicios de unidad funcional de cirugía de tórax, unidad funcional de cirugía de seno y tejidos blandos, cirugía maxilofacial, unidad funcional de cabeza y cuello, unidad cirugía reconstructiva dermatología, cirugía oncológica pediátrica, gastroenterología, ginecología, neurocirugía, odontología especializada, oftalmología, ortopedia, y urología. Estas dependencias evalúan y analizan a los pacientes que van a ser llevados a cirugía, para poder determinar el riesgo anestésico y manejar quirúrgicamente la patología oncológica en el pre, trans y postoperatorio de todos los pacientes que lo requieran tanto en cirugías programadas como de urgencia bajo anestesia general, regional, local controlada o local.

Apoyo: Anestesia, cirugía vascular, cardiología, infectología, rehabilitación, neurología, nutrición y soporte metabólico, salud mental y otorrinolaringología.

Ayudas diagnósticas y terapéuticas: Brinda los servicios de banco de sangre, imágenes diagnósticas, medicina nuclear, patología y radiofarmacia oncológica. Realiza a los donantes los exámenes clínicos que garanticen el estado clínico de la sangre para mantener debidamente clasificadas las existencias adecuadas y atender la demanda de los pacientes.

Medicina Nuclear: En el campo de la medicina nuclear se desarrollan actividades docente-asistenciales, prestando servicios de apoyo diagnóstico a partir de la generación de imágenes diagnósticas mediante el empleo de radioisótopos y radio fármacos, y servicios de apoyo terapéutico a partir del empleo de fuentes radioactivas no selladas.

Unidad de cuidados intensivos UCI: Tratar pacientes oncológicos con procedimientos técnicos asistenciales y profesionales en los que se compromete la vida de estos, durante las 24 horas del día, atendiendo complicaciones agudas o críticas presentadas por los pacientes.

Hospitalización: Cuenta con los servicios de pediatría y adultos en donde se coordinan, asesoran y gestionan las actividades administrativas asistenciales y docentes de enfermería en las diferentes áreas de hospitalización y atención ambulatoria a través de la implementación del proceso de enfermería y de los modelos técnicos diseñados desde el departamento, para unificar los criterios de cuidado y garantizar una óptima atención a los usuarios. Además, se contribuye como agente integrador en la asistencia y administración del servicio de enfermería, realizando priorización en la atención acorde a la complejidad

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 12 de 110	

del servicio. También participa en el proceso de reclutamiento y selección del personal del grupo, por servicio para ser una herramienta administrativa en el control y mejoramiento continuo del cuidado de enfermería. Así mismo se elaboran la distribución y asignación del personal por jornadas de acuerdo con requerimientos y habilidades, para satisfacer la demanda en la prestación de los servicios, siempre fomentando ambiente laboral que proporcione bienestar y motivación suficiente y necesaria para una atención de enfermería con excelencia profesional.

GAICA: Grupo de Atención Inmediata en Cáncer: Realizar atención inmediata a los pacientes con cáncer en las urgencias definidas y en los casos que requieran orientación y manejo prioritario. Gestionar la prestación de servicios que requieran los pacientes de urgencia, dar reanimación a pacientes con paro respiratorio y así mismo realizar la apertura de la historia médico-clínica de los pacientes nuevos definiendo conducta médica para remitir al paciente a la especialidad. Además, se presta orientación, apoyo y asesoría a los pacientes y sus familiares remitidos al Instituto Nacional de Cancerología ESE., para evaluación e inicio del manejo oncológico, siempre estableciendo prioridades en la atención médica de acuerdo con el estado clínico y urgencia oncológica de cada paciente.

Tratamiento: Cuenta con los servicios de quimioterapia y radioterapia. En estas áreas se supervisa los protocolos de quimioterapia y radioterapia ordenados por el servicio y vigilancia médica que ha designado las potenciales complicaciones.

Laboratorios: En estas áreas se encuentran los laboratorios de genética, hormonas y marcadores tumorales, hematología, microbiología, clínico especializado, clínico general, clínico general de patología y citología.

Atención farmacéutica: Selección, almacenamiento, distribución, información y atención farmacéutica de medicamentos, manejando los inventarios de medicamentos y material médico-quirúrgico y administrando el almacén. Esta área suministra medicamentos y material médico-quirúrgico correspondientes a las órdenes médicas elaboradas para pacientes hospitalizados de los diferentes servicios.

Otros servicios: Cuidado en casa y hospitalario diario en el Instituto Nacional de Cancerología ESE, gestionando el cuidado de enfermería que se da a los pacientes del área ambulatoria y programas especiales del Instituto.

5.5 CAMAS DISPONIBLES

TOTAL, CAMAS	
Adultos	128
Niños	25
Intermedios adultos	10
Intensivo adulto	11
Intermedio pediátrico	1
Intensivo pediátrico	5
Unidad de Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos (UTPH)	7

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 13 de 110	

6. GESTION INTERNA

6.1 GRUPO ADMINISTRATIVO COMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA

El comité estará integrado por las siguientes personas:

El Director General o quien este delegue, quien lo presidirá. (Quien hará las veces de presidente del Comité)

El Subdirector General de Gestión Administrativa y Financiera.

Un representante del cuerpo médico o asistencial, que en este caso será el Coordinador del Grupo de Enfermería.

El coordinador del Grupo Área de Gestión Ambiental y Hotelero

El coordinador del Grupo de Gestión Ambiental y Soporte Hotelero

El ingeniero ambiental del Grupo de Gestión Ambiental (quien hará las veces de secretario del Comité)

Un representante del Grupo de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones.

El coordinador del Grupo de infraestructura

El coordinador del Grupo de Seguridad y Salud en el trabajo

6.1.1 RESPONSABILIDADES

Corresponde al Comité de Gestión Ambiental y Sanitaria cumplir las siguientes funciones:

- Hacer seguimiento al diagnóstico ambiental y sanitario, para el Instituto Nacional de Cancerología ESE.
- Desarrollar y/o modificar la Política Ambiental del Instituto Nacional de Cancerología ESE.
- Diseñar y actualizar permanentemente el Plan de Gestión Ambiental - componente interno.
- Diseñar la estructura funcional y asignar responsabilidades para la ejecución del Plan de Gestión Ambiental.
- Hacer seguimiento a la ejecución del presupuesto del Plan de Gestión Ambiental.
- Hacer seguimiento y control de la ejecución del Plan de Gestión Ambiental.
- Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control.
- Realizar evaluación y seguimiento al Plan de Gestión Ambiental y Sanitario.
- Las demás que le correspondan por disposición normativa o que prescriba el comité.

6.2 RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES, ESTUDIANTES Y VISITANTES

- Es responsabilidad de todos los trabajadores sin importar el tipo de vinculación, estudiantes y visitantes del Instituto, cumplir con las normas de seguridad e higiene industrial que este adopte.
- Todos los trabajadores sin importar el tipo de vinculación, estudiantes y visitantes del Instituto están en la obligación de clasificar los residuos en el mismo momento en que son generados, según las normas establecidas y códigos de colores.
- Velar por la correcta utilización y preservación de los recipientes que se dispongan para la recolección de residuos.
- Poner en práctica todas las normas técnicas y procedimientos que, para el manejo de los residuos, dicte el Instituto.
- Solo las personas autorizadas para el manejo de los residuos pueden manipularlos, ninguna persona está autorizada para reenvasar o remover los residuos cualesquiera que ellos sean, luego que han sido depositados en los recipientes respectivos.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 14 de 110	

6.3 RESPONSABILIDAD DEL GRUPO ÁREA ENFERMERÍA

- Velar por que el personal a su cargo cumpla correctamente con la aplicación de las normas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental y Sanitario.
- Colaborar con la capacitación y supervisión de los demás trabajadores del área de influencia.
- Velar por la correcta utilización de los elementos de protección personal, requeridos para el cargo.
- Velar por el correcto uso de los elementos utilizados en la recolección de desechos. (Bolsas, canecas, recolector de cortopunzantes - guardián, etc.)
- Colaborar en la capacitación permanente de su personal en cuanto al Plan de Gestión Ambiental y Sanitario.
- Reportar al Comité de Gestión Ambiental y Sanitario, cualquier irregularidad que se presente de forma inmediata.

6.4 RESPONSABILIDAD DEL COORDINADOR DEL GRUPO SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Apoyar la correcta aplicación de las normas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental y Sanitario.
Velar por la correcta utilización de los elementos de protección personal de todos los cargos y secciones del Instituto.
Informar al Comité de Gestión Ambiental y Sanitario sobre cualquier irregularidad o accidente de trabajo que surja del manejo de residuos.

6.5 RESPONSABILIDAD DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO

Velar por el cumplimiento de los procedimientos de recolección y disposición de los residuos descritos en este manual.
Corresponde al Comité de Gestión Ambiental y Sanitaria cumplir las siguientes funciones:

- Hacer seguimiento al diagnóstico ambiental y sanitario, para el Instituto Nacional de Cancerología ESE.
- Desarrollar y/o modificar la Política Ambiental del Instituto Nacional de Cancerología ESE.
- Diseñar y actualizar permanentemente el Plan Institucional de Gestión Ambiental - componente interno.
- Diseñar la estructura funcional y asignar responsabilidades para la ejecución del Plan Institucional de Gestión Ambiental.
- Hacer seguimiento a la ejecución del presupuesto del Plan Institucional de Gestión Ambiental.
- Hacer seguimiento y control de la ejecución del Plan Institucional de Gestión Ambiental.
- Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control.
- Realizar evaluación y seguimiento al Plan Institucional de Gestión Ambiental.
- Las demás que le correspondan por disposición normativa o que prescriba el comité.

7. PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN

El presupuesto para la ejecución del Plan de Gestión Ambiental y Sanitario, será destinado por la Dirección General por diferentes rubros, en plan anual de adquisición con el fin de controlar los impactos negativos generados como el pago de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos, la adquisición de contenedores de residuos, bolsas, realización de análisis

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 15 de 110	

fisicoquímicos de agua potable y residual y demás elementos necesarios que se requieran para el correcto funcionamiento del Plan.

8. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

8.1 MARCO TEÓRICO

La gestión integral para el manejo de residuos hospitalarios y similares, se entiende como el conjunto coordinado de personas, equipos, materiales, insumos, suministros, normatividad específica vigente, plan, programas, actividades y recursos económicos, los cuales permiten el manejo adecuado de estos residuos, por medio de la planeación de actividades y acciones a realizar en el Instituto abarcando cada una de las etapas, es decir, generación, segregación, acondicionamiento, recolección, transporte interno, pre-tratamiento, almacenamiento temporal y central y disposición final.

Esta gestión es fortalecida por las normas de bioseguridad que sean aplicadas en la Institución, puesto que disminuyen el riesgo de accidente o lesión a causa de actividades desarrolladas al manejo de los residuos hospitalarios.

El plan para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares del Instituto se enfoca en diseñar e implementar buenas prácticas de gestión orientadas a la prevención de los efectos perjudiciales para la salud y el ambiente por el inadecuado manejo de los residuos, al igual que al mejoramiento en la gestión. Esta gestión se orienta a minimizar la generación de residuos, mediante la utilización de insumos y procedimientos con menos aportes a la corriente de residuos y una adecuada segregación para minimizar la cantidad de residuos peligrosos.

La base para la formulación del Plan de Gestión Ambiental y Sanitario es la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos generados. A partir de estos datos se adoptan índices para cada actividad como Kg/día y Kg/cama/día. La cantidad y el tipo de residuos generados dependen de factores tales como la capacidad y el nivel de complejidad del servicio o el número de pacientes atendidos.

8.2 CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS

8.2.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Son aquellos que se generan en las instituciones prestadoras de servicios de salud y similares en cualquier lugar y tipo de acción, sin presentar algún tipo de riesgo. Dentro de esta categoría se encuentran los biodegradables, reciclables, inertes y ordinarios.

Biodegradables: Son aquellos, de origen químico o natural que se desintegran en el ambiente sin alterarlo o producir riesgo alguno para la salud. En estos residuos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios, papeles que no son aptos para reciclaje algunos jabones, detergentes, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

Reciclables: Son aquellos que no se descomponen fácilmente y que pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: papel, plástico, chatarra, telas y radiografías entre otros.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 16 de 110	

Inertes: Son los que no permiten su descomposición o transformación en materia prima y su degradación natural requiere de grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y plásticos.

Ordinarios o comunes: Son los generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del Instituto.

8.2.2 RESIDUOS PELIGROSOS

Son aquellos que se generan en las instituciones prestadoras de servicios de salud IPS y similares con características de peligrosidad tales como: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos, que puedan causar daño a la salud humana o al medio ambiente. Los cuales se clasifican en:

8.2.2.1 RESIDUOS INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO

Son aquellos que contienen microorganismos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles, incluyen:

Biosanitarios: Son todos aquellos elementos o instrumentos en desuso que fueron utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales y que tuvieron contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente: como gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenajes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, laminas porta objetos y cubre objetos laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes y ropas desechables o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca y tenga contacto con lo expuesto anteriormente.

Alimentos contaminados: Son los restos de alimentos parcialmente consumidos o sin consumir que han tenido contacto con pacientes.

Anatomopatológicos: Son los provenientes de muestras para análisis de restos humanos, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se obtienen durante necropsias, cirugías u otros.

Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, residuos de ampolletas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta.

Nota: Cualquier residuo hospitalario que se sospeche se haya mezclado con residuos infecciosos o genere dudas en su clasificación, debe ser tratado como tal.

8.2.2.2 RESIDUOS QUÍMICOS:

Son los restos de productos y/o sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 17 de 110	

potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:

Fármacos: Parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados: Son los medicamentos vencidos y restos de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento.

Citotóxicos: Son aquellos fármacos en desuso provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.

Metales Pesados: Son los residuos contaminados o que contengan cualquier metal pesado tales como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio

Reactivos: Son aquellos que por sí solos a condiciones normales, al mezclarse, o ponerse en contacto con otros elementos compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

Contenedores Presurizados: Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación.

Aceites usados: Es aquel aceite con base mineral o sintética que se haya vuelto inadecuado para su uso asignado.

8.2.2.3 RESIDUOS RADIATIVOS

Son sustancias emisoras de energía predecible y continua en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos X y neutrones.

Debe entenderse que estos residuos contienen o están contaminados por radionúclidos en concentraciones o actividades superiores a los niveles de exención establecidos por la autoridad competente para el control del material radiactivo, y para los cuales no se prevé ningún uso.

Esos materiales se originan en el uso de fuentes radiactivas adscritas a una práctica y se retienen con la intención de restringir las tasas de emisión a la biosfera, independientemente de su estado físico.

8.2.2.4 RESIDUOS RAEET

Todos los residuos de aparatos eléctricos, electrónicos y de telecomunicaciones generados dentro del INC, por la utilización de equipos electrónicos dentro del INC. Dentro de esta clasificación se encuentran dañados, descartados u obsoletos aparatos que consumen electricidad.

9. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO

La fase de Diagnóstico está basada en la verificación de aspectos de la gestión ambiental, a través de visitas de inspección en las áreas.

En el análisis de estas inspecciones, lo cual detecta la situación actual específicamente cuando se identifica un área crítica, recopilándose información sobre la composición, producción, segregación, acondicionamiento, pretratamiento, transporte y disposición final de los residuos.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 18 de 110	

Por otra parte, se toman datos para cuantificar los residuos generados en todas las áreas mediante el pesaje. Por medio de estos datos se construyeron los índices de generación de todos los tipos de residuos peligrosos generados en el INC.

Como parte del Diagnóstico, se hace seguimiento de las normas de bioseguridad empleada y las condiciones actuales de almacenamiento temporal y central.

Con los datos obtenidos en el diagnóstico ambiental y sanitario se elaboraron las fichas temáticas, que suministran información sobre los procedimientos y/o actividades a realizar, para dar solución a las deficiencias encontradas y cumplir la normatividad vigente, incrementando de esta manera la seguridad laboral y ambiental, la minimización de impactos, facilitando la implementación de una Política de Producción más Limpia y generando una reducción de costos significativa.

Este diagnóstico se subdivide en diagnóstico cualitativo y diagnóstico cuantitativo respectivamente.

9.1 IDENTIFICACIÓN CUALITATIVA

En esta sección se identifican los residuos generados en el Instituto, teniendo en cuenta el tipo de residuos (Biosanitario, cortopunzante, anatomopatológico, ordinarios, material reciclable entre otros).

Área	Clase de residuo	tipo de residuo
EDIFICIO ADMINISTRATIVO 2 y 3 PISO	Reciclables	Papel de archivo- cartón - carpetas- tapas, plástico, ganchos, plásticos, agendas, cuadernos
	Ordinarios	Barrido de pisos- empaques de alimentos - servilletas - icopor -papel vinipel -esferos- marcadores, residuos de alimentos
Consulta de Urología- Area de procedimientos	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, apósitos, gasas, isopañin, jeringas, paños, residuos sanitarios, pañales, sondas, bolsas de líquidos, equipo de irrigación
	Cortopunzantes	Agujas, lancetas, guías
	Fármacos	Envases de medicamentos,
	Citotóxicos	Envases de quimioterapia y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, Guantes, frascos, batas,
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
Consulta de Urología- Consultorios	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, apósitos, residuos de baño
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 19 de 110	

ATENCION DOMICILIARIA	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, apósitos, residuos de baño, capuchones de termómetros,
	Cortopunzantes	Agujas, lancetas, guías
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
CONSULTA CUIDADOS PALEATIVOS	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, apósitos, residuos de baño, capuchones de termómetros
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
Biología del Cáncer	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, gasas, isopañin, jeringas, paños, residuos sanitarios.
	Cortopunzantes	Puntas de pipetas, Agujas, lancetas
	Residuos Químicos	Colorantes, mezclas de reactivos, envases de reactivos
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
Biología e Inmunología	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, apósitos, residuos de baño
	Cortopunzantes	puntas de pipetas, Agujas, lancetas
	Residuos Químicos	Colorantes, mezclas de reactivos, envases de reactivos
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Genética	Biosanitarios	Guantes, tapabocas,
	Cortopunzantes	Agujas, lancetas, Puntas de pipetas
	Residuos Químicos	Colorantes, mezclas de reactivos, envases de reactivos
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, barrido de pisos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Radioterapia Equipos	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, apósitos, gasas, polainas
	Cortopunzantes	Agujas
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Residuos Químicos	Líquidos fijador y revelador
	Reciclables	Cartón, papel archivo

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 20 de 110	

Área	Clase de residuo	tipo de residuo
oficinas de Gestión a Usuarios, Autorizaciones, Facturación consultas, Oficina de sistemas, Administradores de la Red, Oficina de Nutrición y Soporte Metabólico	Reciclables	Cartón, papel archivo
	Ordinarios	Empaques, icopor, barrido de pisos,
Comedor de trabajadores INC.	Biodegradables	Residuos de alimentos
	Ordinarios	Empaques, icopor, barrido de pisos,
Grupo Imágenes Diagnósticas	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, isopañin, jeringas, batas desechables, gasas, jeringas, sondas, residuos sanitarios, catéter, capuchones de termómetros, fixomull
	Anatomopatológico	Liner con gelificante, bolsas de nefrostomías
	Cortopunzantes	Agujas, guías, yelcos.
	Residuos químicos	Envases de medios de contraste, envases frascos de anestesia, jeringas con contacto del medio de contraste
	Residuos químico-presurizados	Envase de fijador citológico
	Ordinarios	empaques de insumos, barrido de pisos
	Reciclables	papel, cartón
Braquiterapia Alta Tasa	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, apósitos, isopañin, jeringas, batas desechables, sonda vesical, gasas, residuos sanitarios, humidificadores, polainas, gorros
	Cortopunzantes	Agujas
	Fármacos	Jeringa morfina
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para el lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Tomógrafo de radioterapia	Biosanitarios	Guantes, tapabocas
	Ordinarios	toallas para manos
Toma de muestras de laboratorio clínico	Biosanitarios	Torundas de Algodón, residuos sanitarios, Guantes, Mascarilla quirúrgica, Gorro, Batas desechables, curas
	Cortopunzantes	Agujas
	Ordinarios	toallas para manos, empaques de insumos
	Reciclables	cajas, papel

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 21 de 110	

Área	Clase de residuo	tipo de residuo
Laboratorio Clínico	Biosanitarios	Guantes, batas desechables, Mascarilla quirúrgica, Recipientes de muestras orina, toallas absorbentes, polainas.
	Cortopunzantes	Laminas, Aguja, puntas de pipetas
	Anatomopatológicos	Tubos con muestras, cajas Petri con cultivos, Slides, Frascos con muestras, microtips, versatips, residuos de la muestra COVID con reactivos de inactivación, embolo de jeringa.
	Residuos Químicos	Mezclas de Reactivos, Colorantes, envases de reactivos
	Ordinarios	Empaques insumos, cartuchos plásticos (contenedores de slides), toallas para manos.
	Reciclables	cajas, papel
Rehabilitación	Biosanitarios	Guantes, tapabocas.
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta Cabeza y cuello	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, gasas, isopañin, apósitos, residuos de baño
	Cortopunzantes	Agujas, hojas de bisturí
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta de Psicología	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, apósitos, residuos de baño
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta Seno y tejidos blandos	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, residuos de baño
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 22 de 110	

Consulta Cardiología	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, residuos de baño
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta Neurología	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, residuos de baño
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta Endocrinología	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, residuos de baño
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta Cirugía Plástica	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, gasas, isopañin, apósitos, jeringas, residuos de baño
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta de Ortopedia	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, gasas, isopañin, apósitos, jeringas, residuos de baño
	Residuos Químicos	Yesos
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo

Área	Clase de residuo	tipo de residuo
Hospitalización tercer piso	Biosanitarios	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, tarros vaselina, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macrogoteo, equipo irrigación, equipo bomba de infusión, suturas, cánula, Batas desechables, polainas, elementos aseo habitación de aislamiento Covid 19.
	Cortopunzantes	Aguja, hojas bisturí, lancetas
	Anatomopatológicos	Derrames de fluidos corporales, liner.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 23 de 110	

	Fármacos	envases de medicamentos, ampollas,
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos, barrido de pisos, icopor, envases de alimento.
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Hospitalización cuarto oriente	Biosanitarios	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, tarros vaselina, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macrogoteo, bureta, equipo irrigación, equipo bomba de infusión, suturas, cánula, dren.
	Cortopunzantes	Agujas, hojas bisturí, lancetas
	Fármacos	Envases de medicamentos, empaques de quimioterapia
	Anatomopatológicos	Derrames de fluidos corporales,
	Citotóxicos	Envases de quimioterapia y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, Guantes, frascos, batas.
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, envases de suplementos alimenticios
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Hospitalización cuarto occidente	Biosanitario	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, fixomull, tarros vaselina, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macrogoteo, bureta, equipo irrigación, equipo bomba de infusión, suturas, cánula.
	Cortopunzantes	Agujas, hojas bisturí, lancetas
	Fármacos	Envases de medicamentos
	Citotóxicos	Envases de quimioterapia, y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, Guantes, equipo de venoclisis, frascos.
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, envases de suplementos alimenticios
	Reciclables	Cartón, papel archivo

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 24 de 110	

Hospitalización Terapias Metabólicas	Radiactivos	Residuos sólidos contaminados con radiofármacos, Residuos líquidos contaminados con radiofármacos (orina)
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, barridos de pisos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Punto de Facturación	Ordinarios	Barrido de pisos- empaques de alimentos - servilletas - icopor -papel vinipel -esferos- marcadores
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Hospitalización cuarto sur	Biosanitarios	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, tarros vaselina, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macrogoteo, bureta, equipo irrigación, equipo bomba de infusión, suturas, cánula, dren
	Cortopunzantes	Agujas, lancetas
	Fármacos	Envases de medicamentos
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Hospitalización cuarto norte	Biosanitarios	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, tarros vaselina, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macrogoteo, bureta, equipo irrigación, equipo bomba de infusión, suturas, cánula, dren
	Cortopunzantes	Agujas, hojas bisturí
	Fármacos	Envases de medicamentos
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Unidad de cuidados intensivos /intermedios	Biosanitario	Guantes, gasas, isopañin, gorros, polainas, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, cánulas, mascarilla oxígeno adulto, mascarilla oxígeno pediátrica, sondas, equipos de extensión, jeringas,

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 25 de 110	

		bolsas de solución salina, fixomull, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macro goteó, bureta, equipo irrigación, equipo bomba de infusión, suturas, cánula, drenes,
	Cortopunzantes	Agujas, hojas bisturí, lancetas
	Fármacos	Envases de medicamentos, ampollas
	Anatomopatológicos	Fluidos corporales liners, bolsas colostomía- drenes, pleurovac
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Terapia respiratoria /gases arteriales	Biosanitario	Guantes, tapabocas, jeringas
	Cortopunzantes	Agujas
	Anatomopatológicos	Cartuchos máquina de gases arteriales, agujas con sangre
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas de papel
Salas de cirugía	Biosanitario	Cánulas, Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, compresas, Hilos de sutura, campos desechables, drenes, mascarilla oxígeno adulto, mascarilla oxígeno pediátrica, Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, tarros vaselina, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macrogoteo, bureta, equipo irrigación, equipo bomba de infusión, suturas, cánula, dren, campos quirúrgicos, aplicadores, circuitos de anestesia
	Cortopunzantes	Hojas de bisturí, Aguja, pinzas liga clip, pinzas grasper.
	Anatomopatológicos	Fluidos corporales liners, bolsas de colostomía
	Citotóxicos	Envases de quimioterapia y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, Guantes, frascos, batas, campos quimioterapia Campo quirúrgico de foliodrape, Caucho de succión, Bolsa de recolección de fluidos gelatinizada, Jeringas, Kit de perfusión (mangueras,

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 26 de 110	

		cánulas, conectores) Manguera de evacuador de humo, Compresas, Sobres de sutura, Bolsas para impermeabilizar la mesa, riñonera, Gasas, Plásticos de lactato y solución salina, Medias de compresión, Guantes de látex y nitrilo, Batas quirúrgicas reforzadas foliodress, Respirador auto filtrante para protección, Filtro Evacuador de humo cuando se requiera
	Fármacos	Envases de medicamentos, ampollas
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas de manos, residuos de barrido de pasillo.
	Reciclables	papel, cartón
Hospitalización pediatría	Biosanitario	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macrogoteo, bureta, equipo irrigación, equipo bomba de infusión, suturas, cánula
	Cortopunzantes	Agujas, hojas bisturí, lancetas
	Fármacos	Envases de medicamentos, ampollas
	Citotóxicos	Envases de quimioterapia y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, Guantes, frascos, batas,
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Unidad de Transplante de Progenitores Hematopoyéticos	Biosanitarios	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, tarros vaselina, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macrogoteo, equipo bomba de infusión, cánula, dren
	Cortopunzantes	Agujas, hojas bisturí.
	Fármacos	Envases de medicamentos, ampollas
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 27 de 110	

	Reciclables	Cartón, papel archivo, plásticos
Central de Esterilización	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, envolvederas, papel grado médico, polainas, vestido desechable, batas desechables, gorros, paños secado, wilpall, delantales plásticos, filtros contenedores,
	Cortopunzantes	Pinzas laparoscopia, Aguja, lápices de electro, pintas
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, tirillas, sticker de marcado, envases, galones plásticos, empaques de tirillas, esferos, pruebas de bowie dick.
	Reciclables	Cajas de Cartón, papel archivo, bolsas plásticas.
Hospital 24/7	Biosanitario	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, tarros vaselina, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macrogoteo, bureta, equipo irrigación, equipo bomba de infusión, suturas, cánula, dren
	Cortopunzantes	Agujas
	Fármacos	Envases de medicamentos ampollas
	Citotóxicos	Envases de quimioterapia y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, Guantes, frascos, batas,
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Oficina de facturación	Ordinarios	Barrido de pisos, empaques
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Central de mezclas	Citotóxicos	Envases de quimioterapia y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, Guantes, frascos, batas, gorros, polainas
	Cortopunzantes	Agujas
	Fármacos	Envases de medicamentos
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 28 de 110			

Central Aire Medicinal 8 piso Hospitalización	Reciclables	Cartón, papel archivo
	Ordinarios	Barrido de pisos, empaques, toallas lavado de manos, gorros, polainas, batas antifuídos usados para el ingreso al área
	Corto punzante químico	Tubos colorimétricos

Area	Clase de residuo	Tipo de residuo
Gaica (Urgencias)	Biosanitarios	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, tarros vaselina, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, equipos de extensión, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, tarros vaselina, micropore, capuchones de termómetros, cánulas, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores, equipos macrogoteo, bureta, equipo irrigación, equipo bomba de infusión, suturas, cánula, dren, electrodos
	Cortopunzantes	Agujas, hojas de bisturí.
	Anatomopatológicos	Liners con fluidos corporales, drenes
	Fármacos Químicos	Envases de medicamentos, ampollas, tarros agua oxigenada, clorhexidina
	Reciclables	Cartón, papel archivo
	Ordinarios	Barrido de pisos, empaques de insumos, toallas lavado de manos, residuos de alimentos, icopor, vinipel
Terapia Respiratoria	Biosanitarios	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, residuos sanitarios, batas, aplicadores, sondas de succión, batas, máscaras de traqueotomía, micro nebulizadores, inhala cámaras, cauchos de succión, bolsas de solución salina, ambus rotos, válvulas de ventiladores rotas, boquillas desechables, ocluser nasal, miples, filtros de pruebas de punción pulmonar.
	Fármacos	Frascos de broncodilatadores, corticoide
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Papel, cartón

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 29 de 110	

Consulta de Ginecología	Biosanitarios	Guantes, gasas, tapabocas, aplicadores, algodones, residuos sanitarios, preservativos, kit de citología, espejo desechable, aceite mineral, agua oxigenada, frascos lidocaína, campos, compresas
	Reciclables	Papel, cartón
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos
Terapia Respiratoria 3 piso	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, batas desechables, isopañin, Mascaras de traqueotomía, micro nebulizador, inhala cámara, sondas de succión, cauchos de succión, boquillas desechables, filtros de pruebas de función pulmonar, ocluser nasal, miples
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Papel, cartón
Consulta de Dermatología/ procedimientos derma	Biosanitarios	Guantes, gasas, tapabocas, residuos sanitarios, capuchones de termómetros.
	Cortopunzantes	Agujas, hojas bisturí
	Químicos	Colorantes, mezclas de reactivos.
	Anatomopatológicos	Residuos de parafina
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos
	Reciclables	cartón, papel
Consulta de Hematología	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, residuos sanitarios, capuchones de termómetros
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
	Reciclables	Cartón, papel.
Servicio transfusional	Anatomopatológicos	Tubos de ensayo usados con gel y sin gel con fluido al interior, Componentes sanguíneos
	Cortopunzantes	Agujas
	Biosanitarios	Tarjetas o cassette de prueba de inmunohematología, guantes, tapabocas.
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
	Reciclables	Cartón, papel
Banco de sangre	Anatomopatológicos	Bolsas con fluidos sanguíneos, equipo de aféresis.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 30 de 110	

	Químicos	Envases de reactivos
	Biosanitarios	Guantes, gasas, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, sondas, fixomull,
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
	Reciclables	Cartón, papel.
Consulta de Oncología	Biosanitarios	Guantes, capuchones de termómetros tapabocas, pañales, residuos sanitarios, baja lenguas
	Reciclables	Cartón, papel.
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
Consulta de Pediatría	Biosanitarios	Guantes, gasas, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, fundas de termómetros
	Reciclables	cartón, papel
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
	Reciclables	Cartón, papel
Consulta de odontopediatría	Biosanitarios	Guantes, gasas, tapabocas, residuos sanitarios, baberos
	Reciclables	cartón, papel
	Fármacos	Carpulas de anestesia.
	Cortopunzantes	Agujas
	Anatomopatológicos	Piezas dentales
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
	Reciclables	cartón, papel
Aula Educativa Hospitalaria	Reciclables	cartón, papel
	Ordinarios	Empaques, barrido de pisos
Extensión Pediatría	Biosanitarios	Guantes, gasas, isopañin, tapabocas, pañales, residuos sanitarios, compresas, paños de limpieza, cánulas, equipo macrogoteo, extensiones, yelcos, bolsas de líquidos, sondas, tiras de glucometría, jeringas, bolsas de solución salina, fixomull, micropore, capuchones de

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 31 de 110	

		termómetros, equipo de venoclisis, buretroles, humidificadores.
	Cortopunzantes	Agujas
	Fármacos	Frascos de medicamentos, ampollas
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
	Reciclables	cartón, papel
Consulta de Gastroenterología y Endoscopia	Biosanitarios	Gorros, batas, Guantes, gasas, isopañin, cauchos succión, tapabocas, residuos sanitarios, sondas, compresas, cánulas, extensiones anestesia, yelcos, conectores, humidificadores, equipos de macrogoteo, guías hidrolíficas, mayas, inyectoras, irrigadores dañados, boquillas, cánulas, venturis, asas, fixomull.
	Cortopunzantes	Agujas, bisturí, cepillos, guías, pinzas de biopsias.
	Fármacos	Envases de medicamentos, ampollas
	Anatomopatológicos	Liner con gelificante
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel
Consulta Cabeza y cuello	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, gasas, isopañin, apósitos, residuos sanitarios, capuchones de termómetros
	Cortopunzantes	Agujas, hojas de bisturí
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta de Psicología	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, apósitos, residuos de baño
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta Seno y tejidos blandos	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, apósitos, residuos de baño capuchones de termómetros
	Cortopunzantes	Agujas, hojas de bisturí
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta Cardiología	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, residuos de baño capuchones de termómetros

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 32 de 110	

	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta Neurología	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, residuos de baño capuchones de termómetros
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta Endocrinología	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, residuos de baño capuchones de termómetros
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta Cirugía Plástica	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, gasas, isopañin, apósitos, jeringas, residuos de baño capuchones de termómetros
	Cortopunzantes	Agujas, hojas de bisturí
	Fármacos	Envases de medicamentos
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos
	Reciclables	Cartón, papel archivo
Consulta de Ortopedia	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, gasas, isopañin, apósitos, jeringas, residuos de baño, venda de algodón, venda elástica, venda de yeso, capuchones de termómetros
	Cortopunzantes	Agujas, hojas de bisturí
	Residuos Químicos	Yesos
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
	Reciclables	Cartón, papel archivo

Área	Clase de residuo	Tipo de residuo
Banco tumores	Químicos	Envases de reactivos
	Biosanitarios	Guantes, tapabocas, jeringas
	Cortopunzantes	Agujas,
	Reciclables	Papel, cartón

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 33 de 110	

	Ordinarios	empaques de insumos, toallas para lavado de manos, empaques de jabón y alcohol
Laboratorio de Inmunohistoquímica	Químicos	Envases de reactivos, Alcohol, xilol, formol, colorantes.
	Biosanitarios	guantes, tapabocas,
	Ordinarios	empaques de insumos
Citometría de Flujo	Biosanitarios	guantes, tapabocas, batas
	químicos	formol, xilol, alcohol, colorantes
	Cortopunzantes	Hojas bisturí, laminas vidrio
	Ordinarios	Empaques de insumos, toallas para lavado de manos.
Patología sala macroscópica	Químicos	Formol.
	Biosanitarios	Guantes, batas, tapabocas,
	Anatomopatologicos	Biopsias, tejidos orgánicos amputados
	Ordinarios	empaques de insumos, toallas para lavado de manos
Histotecnología	Químicos	Formol, xilol, alcohol, colorantes.
	Biosanitarios	Guantes, batas, tapabocas.
	Ordinarios	empaques de insumos, toallas para lavado de manos
Grupo Farmacia	Biosanitarios	guantes, tapabocas, trajes anti fluidos
	Fármacos	Envases de medicamentos
	Ordinarios	Toallas lavado de manos, barrido de pisos
	Reciclables	cajas, papel
Sala de Autopsias, archivo patología	Ordinarios	Toallas lavado de manos, barrido de pisos
	Cortopunzantes	Laminas, laminillas archivo
	Anatomopatologicos	Biopsias, tejidos orgánicos amputados, bloques de parafina
	Biosanitarios	guantes, tapabocas
	Químicos	Formol

MEDICINA NUCLEAR Y PET	Radiactivos	Todos los residuos que contienen material radiactivo: gasas, ropa desechable, tapabocas, algodón, guantes, polainas, copitos, papel absorbente, vendas, aplicadores, papel higiénico. En la bolsa púrpura deben depositarse los residuos biosanitarios (guantes, gasas, apósitos, batas, tapabocas, polainas), que presenten contaminación
-------------------------------	--------------------	--

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 34 de 110	

		radiactiva. Así como los sólidos compactables sin objetos punzantes radiactivos.
		Vertimientos líquidos con radiofármacos (orina)
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, barridos de pisos, icopor.
	Reciclables	Papel archivo, cajas de cartón, contenedores metálicos no contaminados
PTAR	Radiactivos	Lodos secos contaminados con material radioactivo (según caracterización confirmada), Sólidos de cribado, sólidos trampa de grasa radioactivo (según caracterización confirmada)
	Biológico	Sólidos de cribado, sólidos trampa de grasa
	Ordinarios	Empaques de insumo, toallas para lavado de manos, barridos de pisos, icopor.
	Reciclables	Papel archivo, cajas de cartón, contenedores metálicos no contaminados

RESIDUOS ADMINISTRATIVOS

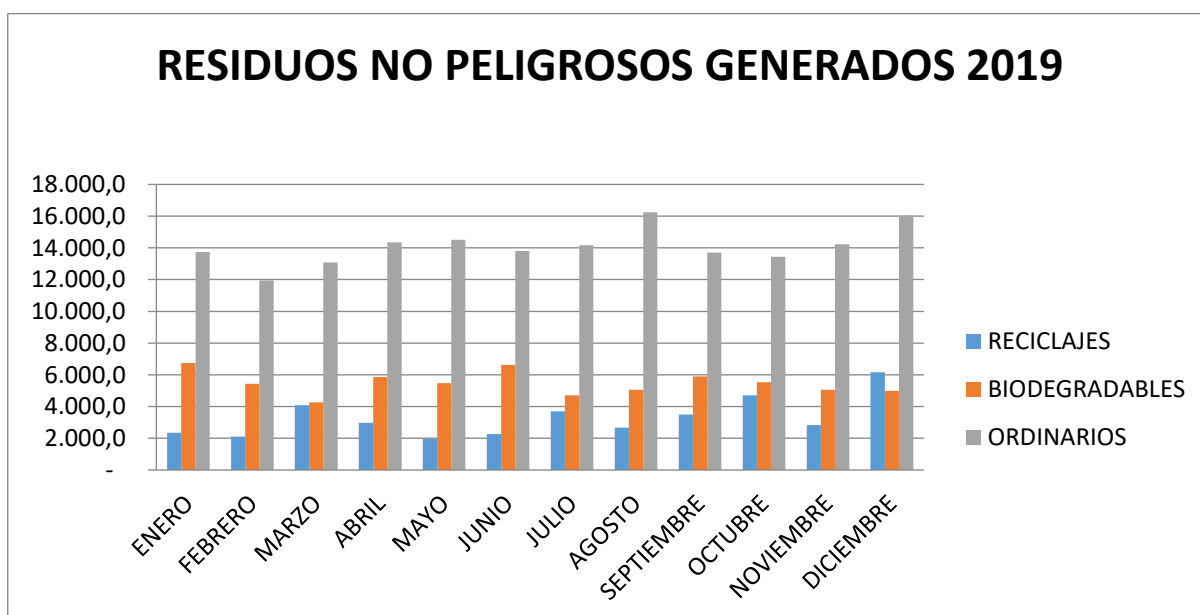
	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 35 de 110	

RESIDUOS RAEET GENERADOS							
ÁREA	LUMINARIAS	BALASTROS	TONERS	BATERIAS	EQUIPOS ELECTRONICOS -- PARTES	ACEITES USADOS	Equipos de cómputo y sus periféricos.
Edificio Administrativo	X	X	X	X			X
Edificio Hospitalización	X	X	X	X			X
Edificio Consulta Externa	X	X	X	X			X
Pasillos y áreas comunes	X	X	X				X
Área de Gestión Ambiental y Soporte hotelero	X	X	X				X
Área de Infraestructura	X	X	X		X		X
Área de Calderas, Plantas Eléctricas, PTAR	X	X	X			X	X

10. DIAGNÓSTICO CUANTITATIVO

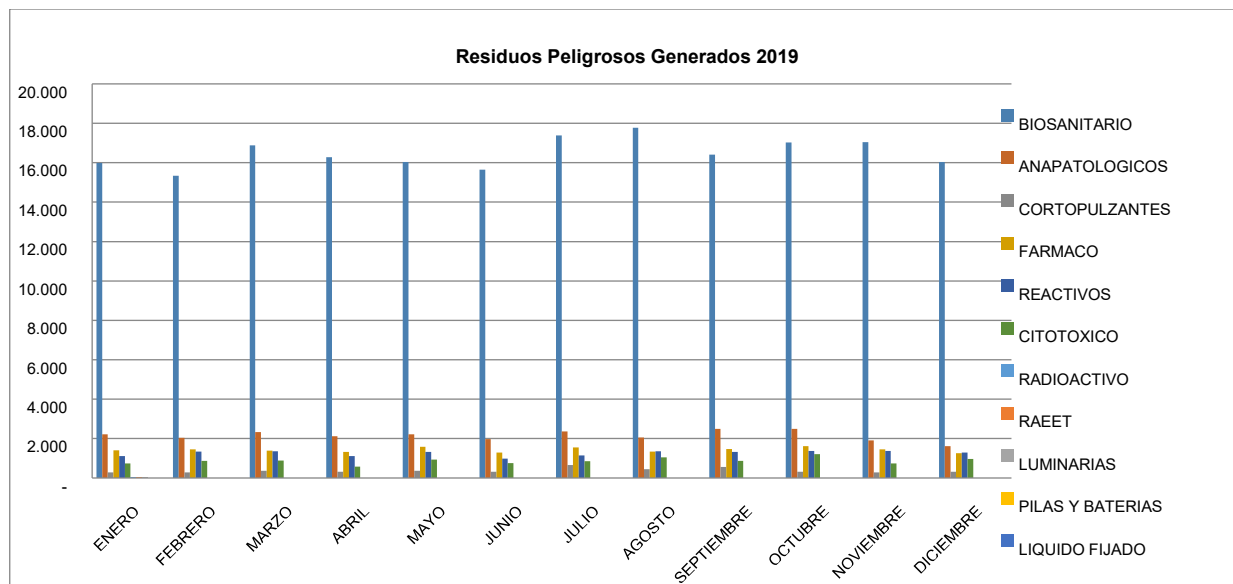
Para identificar cuantitativamente la generación de los residuos generados en el Instituto, se cuenta con los formatos de generación de residuos sólidos peligros y no peligroso diario y mensual, los cuales son debidamente diligenciados por los operarios de Aseo y limpieza.

El Instituto Nacional de Cancerología debido a su actividad de asistencia en salud genera de manera frecuente residuos que deben ser manipulados, segregados y dispuesto de una manera segura. A continuación, en la Gráfica se ilustra la cantidad en peso de los residuos generados durante el año 2019.



	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 36 de 110		

Como muestra la gráfica anterior, la mayor generación de residuos NO peligrosos son los residuos ordinarios, con un promedio de 14.103 kg/mes. Seguidos de los residuos biodegradables con un promedio de 5469 kg/mes, y residuos reciclables 3278 kg/mes.



Como muestra la gráfica anterior, la mayor generación de residuos peligrosos son los residuos biosanitarios, los cuales se entregan para desactivación de alta eficiencia, con un promedio de 16.487 kg/mes. Seguidos de los residuos anatomopatológicos con un promedio de 2150 kg/mes, residuos de fármacos 1.429 kg/mes, seguidos de reactivos 1256 kg/mes, y 871 kg/mes de residuos citotóxicos, estos siendo los de mayor producción mensual.

11. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DOMICILIARIO, PACIENTE CRÓNICO SIN VENTILACIÓN

Para el manejo de residuos generados por la prestación de servicio domiciliario, paciente crónico sin ventilación Ver instructivo [GHA-P02-I-03 INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DOMICILIARIO](#)

12. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIO HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES SOSPECHOSOS O POSITIVOS PARA COVID 19

Para el manejo de residuos generados por la prestación de servicio hospitalización de pacientes sospechosos o positivos para covid-19 ver instructivo [GTC-P05-I-03 INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR LA ATENCIÓN A PACIENTES \(COVID 2019\)](#)

13. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR LA TOMA Y PROCESAMIENTO DE MUESTRAS DE PACIENTES CON SOSPECHA DE COVID 19

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 37 de 110	

Para el manejo de residuos generados por la toma y procesamiento de muestras de pacientes con sospecha de covid 19 ver instructivo [GTC-P05-I-04 INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR LA TOMA DE MUESTRA Y REALIZACIÓN DE PRUEBAS A PACIENTES CON SOSPECHA DE COVID 2019](#)

14. GESTIÓN DE DESECHOS RADIATIVOS EN RADIOFARMACIA, MEDICINA NUCLEAR Y PET/CT

14.1 RADIOFARMACIA

Para la correcta segregación de los residuos generados en el Instituto, existen contenedores que cumplen con el código de colores establecido por la normatividad vigente, la cual insta cuatro colores básicos: gris, verde, rojo y púrpura. La generación de residuos dentro de la Radiofarmacia, en la que está involucrado el manejo de material radiactivo, contempla los siguientes:

1. Bolsas de color GRIS: cajas de cartón, contenedores metálicos no contaminados.
2. Bolsas de color VERDE: residuos ordinarios entre los que se encuentra el poliestireno (icopor).
3. Bolsas de color **PÚRPURA**: todos los residuos que contienen material radiactivo: gasas, ropa desechable, tapabocas, algodón, guantes, polainas, copitos, papel absorbente, vendas, aplicadores, papel higiénico. En la bolsa púrpura deben depositarse los residuos biosanitarios (guantes, gasas, apósitos, batas, tapabocas, polainas), que presenten contaminación radiactiva. Así como los sólidos compactables sin objetos punzantes radiactivos.
4. Contenedores plásticos duros de color **ROJO (galones y guardianes)**
 - Químicos: radiofármacos vencidos, contenedores de radiofármacos desocupados; fármacos o sustancias químicas que han estado en contacto con material radiactivo.
 - Cortopunzantes: las jeringas completas (jeringa, aguja y capuchón)¹

Aunque se establece que el color de los contenedores para objetos contaminados con material radiactivo es el púrpura, se utilizan elementos de riesgo biológico y químico como guardianes y galones de color rojo para los desechos químicos y cortopunzantes radioactivos, que obliga que el método de recolección sea el establecido por la institución sin embargo el manejo de estos residuos se realiza como si fuesen residuos radiactivos y teniendo en cuenta las consideraciones de bioseguridad necesarias. Para evitar confusiones sobre el manejo, los guardianes y galones deben ser fácilmente identificables y en caso de ser necesario llevar el trébol indicador de radiación. En los casos que se han considerados necesarios se contará con contenedores plomados para los guardianes.

¹ Con base en el Decreto 2676 del 22 de diciembre de 2000, expedida por el Ministerio de Salud, los elementos cortopunzantes segregados deben depositarse en los guardianes. Debido a que las jeringas usadas en Radiofarmacia contienen material radiactivo, no pueden separarse de las agujas, porque se producirían salpicaduras y contaminación de superficies y del personal ocupacionalmente expuesto presente. Por lo tanto, se establece que en medicina nuclear las jeringas completas (jeringa, aguja y capuchón) deberán ser depositadas en guardianes.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 38 de 110	

14.2 Gestión de Residuos Radiactivos

En la Radiofarmacia se generan desechos de muy corta vida según la clasificación de la Resolución 180005 de 2010 expedida por el Ministerio de Minas, tales como ^{18}F , $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{131}I , ^{67}Ga , ^{188}Re , ^{177}Lu , ^{90}Y , ^{68}Ga y ^{223}Ra ; la opción de gestión de desechos de este tipo es el almacenamiento por un periodo de tiempo limitado, hasta que la concentración de actividad haya alcanzado los niveles de dispensa, siendo luego manejado como desecho convencional. Los niveles de dispensa estipulados para los desechos sólidos por es esta misma Resolución son: 10 Bq/g para el ^{18}F ; y 100 Bq/g para el $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{131}I , ^{67}Ga , ^{188}Re , ^{177}Lu e ^{90}Y . Si algún residuo se encuentra por debajo de estos niveles de dispensa es considerado un desecho exento y será manejado como un residuo ordinario.

Para el manejo de los residuos sólidos se cuenta con un cuarto de decaimiento de residuos que cumple con los estándares de diseño y está separado de las áreas del público y cuenta con una señalización adecuada. En esta área se ha construido un mesón en plomo, separado por compartimentos donde se guardan los desechos radiactivos debidamente rotulados. El lugar elegido para el almacenamiento es suficientemente amplio como para permitir una clasificación ordenada de los contenedores de modo que una simple inspección visual permita distinguir entre las diferentes categorías de residuos almacenados (ver Tabla 1).

Tabla 1. CATEGORIZACIÓN DE DESECHOS RADIATIVOS DEPENDIENDO DEL TIPO DE RADIONUCLEIDO

Clase	$T_{1/2}$ (días)	Radionucleidos
1	$T_{1/2} < 1$	^{188}Re , $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{18}F , ^{68}Ga , ^{11}C ,
2	$1 < T_{1/2} < 5$	^{67}Ga , ^{90}Y
3	$5 < T_{1/2} < 100$	^{131}I , ^{177}Lu , ^{223}Ra

El proceso general de manejo de residuos de la radiofarmacia se realiza de acuerdo a “DYE-P05-I-07 Instructivo para Almacenamiento y Evacuación de Desechos Radiactivos en Radiofarmacia” y en general consta de: un proceso de generación en el cual se clasifica el tipo de residuo por forma y tipo de radioisótopo; una etapa de recolección donde las responsabilidades dependen del tipo de elemento a evacuar, el almacenamiento donde se determina los periodos de permanencia en el cuarto de decaimiento de residuos y finalmente la evacuación, en el cual se determina la ruta de salida adecuada.

Generación

El primer paso en la gestión de los residuos que se producen en la Radiofarmacia es la segregación de estos. Para ello se determina el método de la gestión previa, de acuerdo con el Plan de los residuos generados para facilitar su segregación y evitar que los residuos radiactivos existentes en el laboratorio supongan riesgos radiológicos inaceptables para los trabajadores ni para el medio ambiente.

Con el fin de garantizar una gestión adecuada de los residuos radiactivos es necesario tener en cuenta una serie de criterios operativos:

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 39 de 110	

- Minimizar la generación de residuos radiactivos. No se deben mezclar con residuos convencionales.
- Las canecas púrpuras y su respectiva bolsa, los guardianes y galones, no deberán ser usados para más de un tipo de radionúclido ni más de una forma física o química, facilitando así su manejo biológico y radiológico.
- Los elementos usados en la manipulación de material radiactivo: gasas, ropa desechable, tapabocas, algodón, guantes, polainas, copitos, papel absorbente, vendas y aplicadores, entre otros son almacenados en bolsas púrpura, en las canecas púrpuras de cada una de las áreas.
- Los guardianes y galones deben ser exclusivos para cada área y deberán estar marcados con el tipo de isótopo usado. No deberán ser almacenados en bolsa púrpura.
- Los generadores no deberán ser almacenados en bolsa púrpura
- La generación y el almacenamiento de guardianes, galones y generadores son responsabilidad del químico farmacéutico (ver Recolección).
- Los contenedores de plomo que estén en contacto directo con las fuentes de radiación no deberán ser almacenados en bolsa púrpura.
- El embalaje secundario que ingresan a la Radiofarmacia proveniente de generadores, cápsulas de yodo, etc., que no estén en contacto directo con las fuentes radiactivas, tales como cajas o latas, se les debe medir la tasa de dosis ($\mu\text{Sv/h}$) sobre la superficie del objeto, si este valor está al nivel del fondo radiactivo, el objeto no deberá ser considerado radiactivo y se podrá disponer de acuerdo a procedimiento de gestión de desechos de la institución luego de que se hayan retirado todas las etiquetas del embalaje, de lo contrario, deberá ser considerado como residuo radiactivo como se indica en el numeral 2 de la sección 1.1.

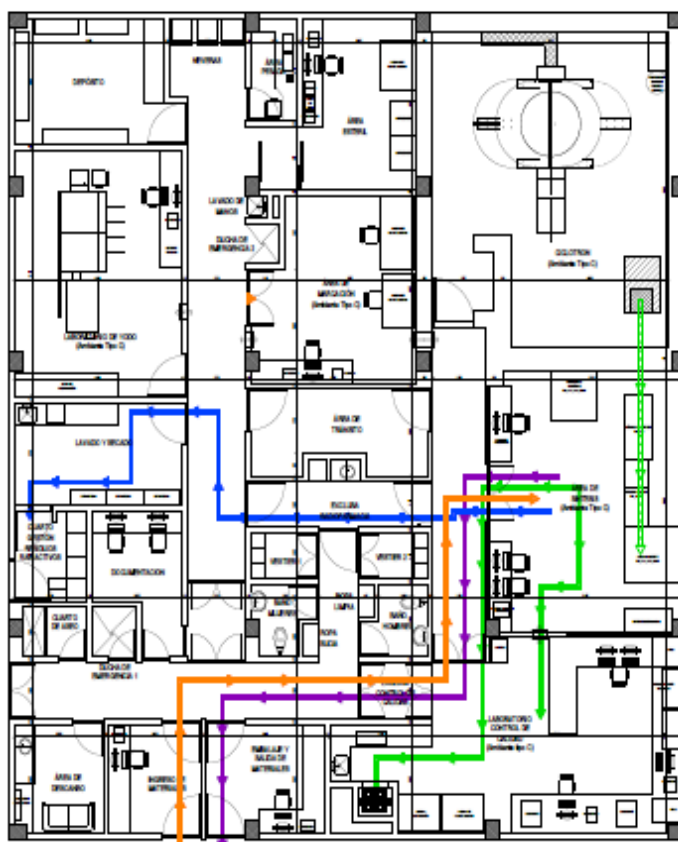
Recolección

Todas las rutas de desechos radiactivos se hacen siguiendo las rutas mostradas en las Figuras 1 a 3.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 40 de 110	

Figura 1 Flujo de material radiactivo (incluido residuos) – radioisótopos pet,

FLUJO MATERIAL F-18 / Ga-68 / C-11 / N-13

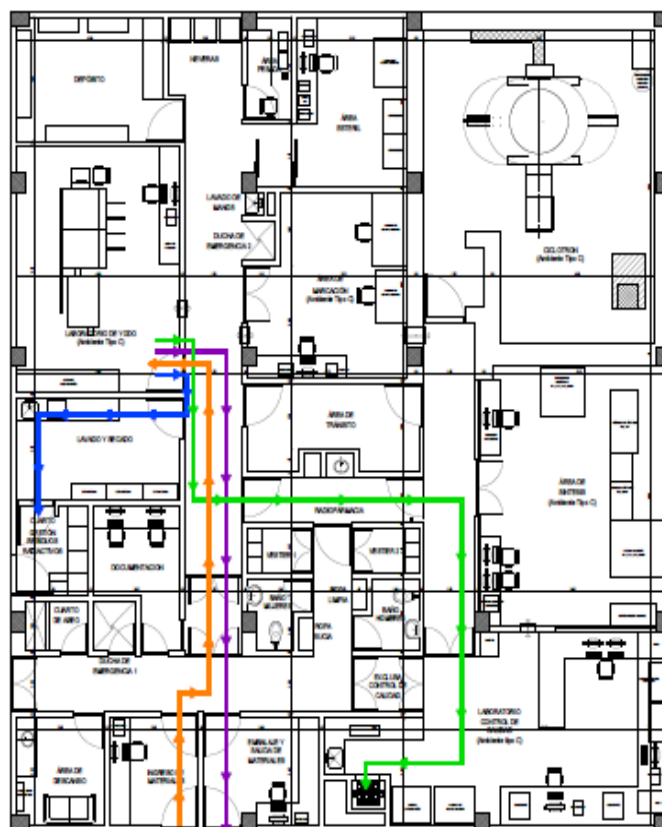


-  ENTRADA
-  TRANSPORTE INTERNO
-  SALIDA RESIDUOS RADIATIVOS
-  SALIDA MATERIAL EXTERNO
-  TRANSPORTE INTERNO SUBTERRANEO

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE		CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA		VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO		VIGENCIA:	10-11-2020
			Página 41 de 110	

Figura 2 FLUJO DE MATERIAL RADIOACTIVO (incluidos residuos) – I-131

FLUJO MATERIAL I - 131

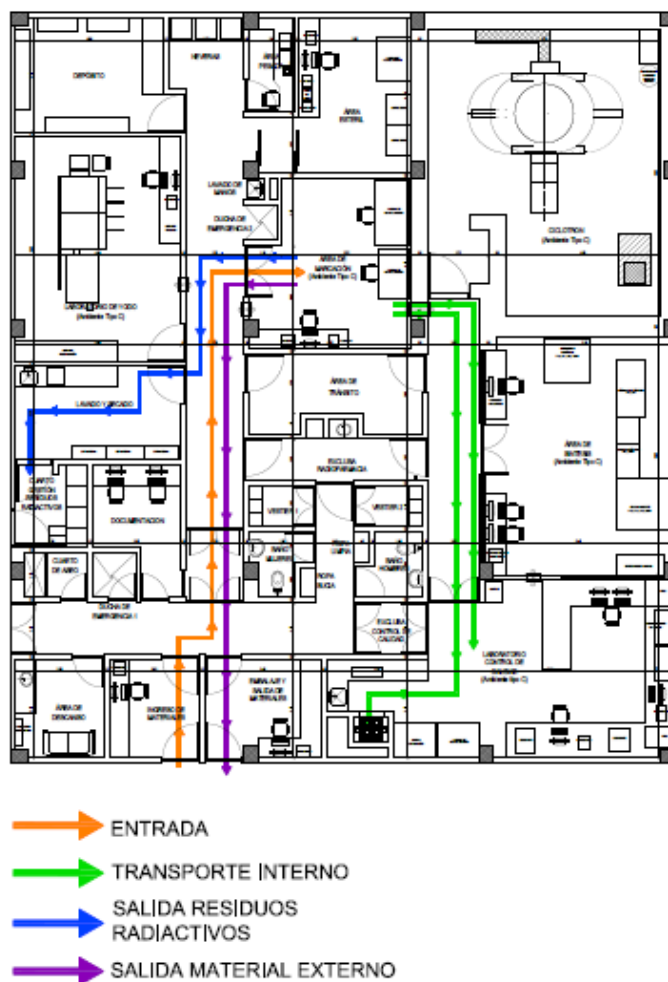


-  ENTRADA
-  TRANSPORTE INTERNO
-  SALIDA RESIDUOS RADIOACTIVOS
-  SALIDA MATERIAL EXTERNO

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 42 de 110	

Figura 3 FLUJO DE MATERIAL RADIATIVO (incluido residuos) – RADIOISÓTOPOS OTROS

FLUJO MATERIAL Tc-99m / Lu-177 / Re-188
Ra-223 / In-111 / Ga-67 / Y-90/ Sr-89



- Bolsas púrpura: El personal de Servicios Generales recogerá todos los días, en horas de la tarde luego de la finalización de la jornada de producción, los residuos generados en bolsas púrpuras en cada una de las áreas y lo etiquetará con la siguiente información: zona de donde proviene la bolsa y fecha de la recolección, con el nombre de la persona que realizó la labor de recolección especificado en la etiqueta, en caso de contener algún tipo de residuo no habitual deberá especificarlo (por ejemplo, residuo líquido, biológico). Luego, lo llevará al cuarto de residuos intermedio donde lo segregará dependiendo de la procedencia de la bolsa.
- Guardianes/galones: al llenarse las $\frac{3}{4}$ partes de un guardián/galón en uso, este deberá descartarse; para ello el químico farmacéutico responsable deberá etiquetar el guardián/galón con la siguiente información: fecha de generación, radioisótopo usado y

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 43 de 110	

persona responsable. Deberá llevarlo al cuarto de residuos intermedio donde lo dispondrá en el lugar preestablecido.

- Generadores en desuso: tras cada cambio de generador, el químico farmacéutico deberá almacenar el generador en desuso en el cuarto intermedio de residuos tras haberlo etiquetado con la fecha del día en que lo ingresa al cuarto y el nombre del responsable.
- Plomos contenedores de radiofármacos: los recipientes plomo que contienen por ejemplo el lutecio y el yodo, deberán ser transportados al cuarto de residuos intermedio donde serán dispuestos en el lugar preestablecido para ellos. Estos no deberán contener información adicional.

Almacenamiento

Bolsas púrpuras, guardianes y galones

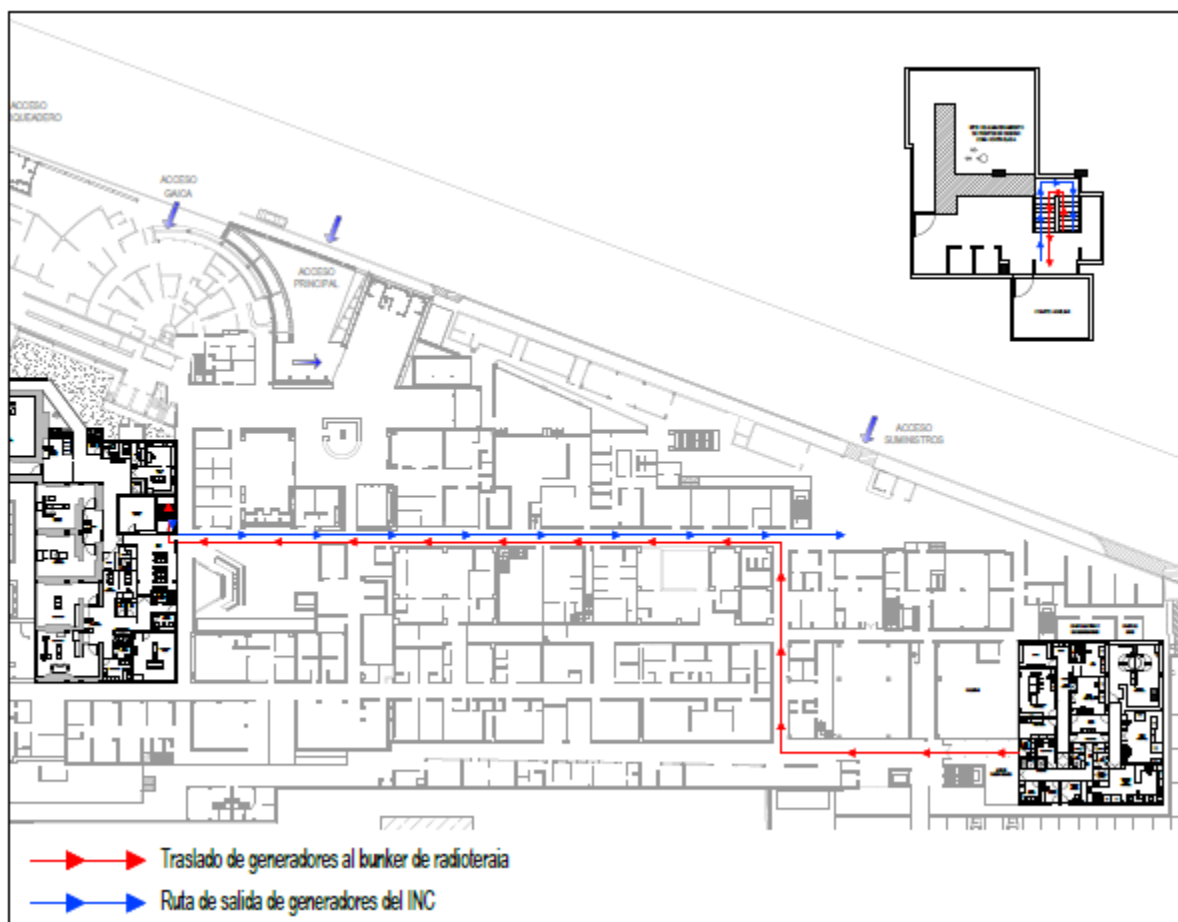
- El primer y tercer miércoles del mes se realiza la medición o estimación de la concentración de actividad de cada bolsa contenedora del desecho radiactivo, guardián y/o galón, que se encuentre en el cuarto intermedio de residuos. Este procedimiento específico se lleva a cabo a través de los pasos especificados en el instructivo [DYE-P05-I-07 INSTRUCTIVO PARA ALMACENAMIENTO Y EVACUACIÓN DE DESECHOS RADIATIVOS EN RADIOFARMACIA](#) y diligenciar el formato [DYE-P05-F-39 REGISTRO DE DESECHOS RADIATIVOS ALMACENADOS](#).
- Se mide o estima la actividad final de cada bolsa/guardián/galón, así como su masa. Si el desecho supera el nivel de dispensa para el radioisótopo contenido debe permanecer en el cuarto intermedio de residuos y el tiempo de almacenamiento debe ser calculado. Debe rotularse el residuo con una etiqueta nueva que contenga la siguiente información: identificación del residuo; radioisótopo; tasa de dosis a 10 cm; masa; actividad específica; responsable de la medición; fecha en que fue realizada la medida.
- Si la medida o estimación de la concentración de actividad final del contenedor es menor al nivel de dispensa, el material de desecho se entrega para gestión como material contaminado biológicamente y el personal de servicios generales debe introducirla en bolsa roja.
- Después de autorizada su salida del cuarto intermedio de residuos del servicio de Radiofarmacia, el material es llevado de depósito central de desechos del INC donde seguirá la ruta definida en el PGIRS.

Generadores de Mo-99/Tc-99m

La gestión de los generadores en desuso se realiza a través de la descripción [DYE-P05-D-05 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PARA EL CONTROL DE GENERADORES DE MO-99/TC-99M EN DESUSO](#) cuyo formato asociado es el [DYE-P05-F-58 REGISTRO DE ALMACENAMIENTO Y DEVOLUCIÓN DE GENERADORES DE MO-99/TC-99M](#). La ruta para seguir en el caso de traslado de generadores al bunker de radioterapia se presenta en la Figura 4.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 44 de 110	

Figura 4 Ruta para el traslado de generadores desde la radiofarmacia hasta el bunker de radioterapia



Generadores de Ge-68/Ga-68 y W-188/Re-188

La gestión de los generadores en desuso se realiza a través de la descripción [DYE-P05-D-08 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PARA REALIZAR EL CONTROL DE LOS GENERADOR DE Ge-68/Ga-68 y W-188/Re-188 EN DESUSO](#) cuyo formato asociado es el [DYE-P06-F-13 CONTROL DE LOS GENERADORES DE GE-68/GA-68 Y W-188/RE-188 EN DESUSO](#). La ruta a seguir en el caso de traslado de generadores al bunker de radioterapia se presenta en la Figura 4.

Evacuación

Bolsas púrpuras, guardianes y galones

- El primer y tercer miércoles del mes se realiza el proceso de evacuación de residuos.
- Con el tiempo de almacenamiento calculado se determina cuáles de los residuos son evacuados como residuo biológico.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 45 de 110		

- Como un segundo chequeo, a los demás bultos se les mide o estima la concentración de actividad final de cada bolsa/guardián/galón y se calcula la nueva concentración de actividad. Si el desecho supera el nivel de dispensa para el radioisótopo contenido debe permanecer en el cuarto intermedio de residuos. Si la concentración de actividad es menor al nivel de dispensa, el material de desecho se entrega para gestión como material contaminado biológicamente/químicamente y el personal de servicios generales debe introducirla en bolsa roja. Ver instructivo [DYE-P05-I-07 INSTRUCTIVO PARA ALMACENAMIENTO Y EVACUACIÓN DE DESECHOS RADIATIVOS EN RADIOFARMACIA](#) y diligenciar el formato [DYE-P05-F-39 REGISTRO DE DESECHOS RADIATIVOS ALMACENADOS](#).
- Después de autorizada su salida del cuarto intermedio de residuos del servicio de Radiofarmacia, el material es llevado de depósito central de desechos del INC donde seguirá la ruta definida en el manual [GHA-P03-M-01 MANUAL DE RUTA SANITARIA DEL INC](#).

Generadores de Mo-99/Tc-99m

La evacuación de los generadores en desuso se incluye en la descripción [DYE-P05-D-05 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PARA EL CONTROL DE GENERADORES DE MO-99/TC-99M EN DESUSO](#) cuyo formato asociado es el [DYE-P05-F-58 REGISTRO DE ALMACENAMIENTO Y DEVOLUCIÓN DE GENERADORES DE MO-99/TC-99M](#). La ruta de la salida desde el bunker de radioterapia hasta el área de carga y descarga se muestra en la Figura 4.

Generadores de Ge-68/Ga-68 y W-188/Re-188

La evacuación de los generadores en desuso se realiza a través de la descripción [DYE-P05-D-08 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PARA REALIZAR EL CONTROL DE LOS GENERADOR DE Ge-68/Ga-68 y W-188/Re-188 EN DESUSO](#) cuyo formato asociado es el [DYE-P06-F-13 CONTROL DE LOS GENERADORES DE GE-68/GA-68 Y W-188/RE-188 EN DESUSO](#). La ruta de la salida desde el bunker de radioterapia hasta el área de carga y descarga se muestra en la Figura 4.

Contenedores plomados

- Anualmente se cuantificará la cantidad de plomo almacenado en el Bunker y será el director quien por acto administrativo dispondrá la cantidad de plomo que saldrá de la institución y la ruta.

Gestión de fuentes provenientes de activaciones en el Ciclotrón

La gestión de las fuentes producto de la activación del Ciclotrón se realiza con base en la descripción [DYE-P05-D-07 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PARA REALIZAR EL CONTROL DE LAS FUENTES PRODUCTO DE ACTIVACIÓN DEL CICLOTRÓN](#) cuyo formato asociado es [DYE-P06-F-14 CONTROL DE LAS FUENTES PRODUCTO DE ACTIVACIÓN DEL CICLOTRÓN](#)

Gestión de fuentes selladas en desuso

- Las fuentes selladas en la radiofarmacia son aquellas usadas para el control de calidad de activímetros y las usadas para el control de calidad del pozo, cuyo proceso de control para la gestión como fuentes selladas en desuso se describe en la descripción de actividad [DYE-P05-D-09 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PARA REALIZAR EL CONTROL DE LAS](#)

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 46 de 110	

[FUENTES SELLADAS EN DESUSO EN LA RADIOFARMACIA](#) con el formato asociado [UFT-P05-F-54 CONTROL DE LAS FUENTES SELLADAS EN DESUSO](#)

14.3 MEDICINA NUCLEAR Y PET

La generación de residuos dentro del Servicio de Medicina Nuclear, en la que está involucrado el manejo de material radiactivo, contempla los siguientes:

- Bolsas de color **PÚRPURA**, radiactivo; son todos los residuos que contienen material radiactivo: gasas, ropa desechable, tapabocas, algodón, guantes, polainas, copitos, papel absorbente, vendas, aplicadores, papel higiénico. En la bolsa púrpura deben depositarse los residuos biosanitarios (guantes, gasas, apósitos, batas, tapabocas, polainas), a pesar de que no presenten contaminación radiactiva. Dichas bolsas cuentan con el símbolo de radiación, identificación del lugar de procedencia y fecha de recolección.

Para la respectiva segregación de residuos, existen contenedores o canecas rotuladas tipo tapa pedal, construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza, resistentes a la corrosión como el plástico, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado, construidos en forma tal que, estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo. Los contenedores de color púrpura para residuos Radiactivos son de una capacidad: mediano: Contenedor cúbico de tapa – pedal, rotulado en la tapa y el cuerpo, de 20 litros”. Estos contenedores se encuentran dentro de las zonas controladas en los espacios donde existe generación de residuos. Adicionalmente en las zonas de inyección y en gammacámara se cuenta con protectores plomados para este tipo de residuos (Biodex 039-106).



	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 47 de 110	

→ Contenedores plásticos duros de color **ROJO**: cortopunzante: las jeringas completas (jeringa, aguja y capuchón)²

Los residuos cortopunzantes son dispuestos en guardianes los cuales son recipientes desechables, rígidos, en polipropileno de alta densidad, con tapa ajustable de cierre hermético, resistente a la ruptura, los cuales estarán rotulados según la normatividad vigente y será de la siguiente manera". Adicionalmente, los guardianes usados en medicina nuclear cuentan, durante su uso, con contenedores de plomo de 2.5 cm de grosor (Biodex 039-412), identificados con el signo de radiación junto con la identificación de riesgo biológico. Estos se encuentran en las zonas de inyección de material radiactivo (inyección tercer piso, gammacámara y cuartos de captación de PET).



Con lo anterior se garantiza que los contenedores están identificados claramente; llevan el trébol indicador de radiación mientras están en uso; son robustos y de fácil manipulación; son compatibles con los desechos que contienen; y pueden llenarse y vaciarse en condiciones de seguridad.

² Con base en el Decreto 2676 del 22 de diciembre de 2000, expedida por el Ministerio de Salud, los elementos cortopunzantes segregados deben depositarse en los guardianes. Debido a que las jeringas usadas en Radiofarmacia contienen material radiactivo, no pueden separarse de las agujas, porque se producirían salpicaduras y contaminación de superficies y del personal ocupacionalmente expuesto presente. Por lo tanto, se establece que en medicina nuclear las jeringas completas (jeringa, aguja y capuchón) deberán ser depositadas en guardianes.

³ aunque se establece que el color de los contenedores para objetos contaminados con material radiactivo es el púrpura, el riesgo biológico y químico que se tiene al manejar desechos químicos y cortopunzante hace que el método de recolección sea el usual (guardianes y galones de color rojo), sin embargo, el manejo y la ruta de estos residuos es considerada un residuo radiactivo, teniendo en cuenta las consideraciones de bioseguridad necesarias. Para evitar confusiones sobre el manejo, los guardianes deben ser fácilmente identificables y en caso de ser necesario llevar el trébol indicador de radiación. En los casos que se han considerados necesarios se contará con contenedores plomados para los guardianes.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 48 de 110	

Gestión de desechos radiactivos en Medicina Nuclear

Los residuos radiactivos se generan en todas las actividades que utilizan materiales radiactivos como parte de sus procesos operativos. En el caso de actividades médicas, los residuos radiactivos provienen del uso de un amplio espectro de radioisótopos para diagnóstico y tratamiento de seres humanos, los cuales se presentan en dos formas diferentes, ya sea como fuentes encapsuladas donde la probabilidad de dispersión es muy baja y como fuentes abiertas que se dispersan fácilmente. En la práctica de medicina nuclear el uso de fuentes no selladas en diagnóstico y terapia generará desechos radiactivos de distintos tipos durante la preparación, el examen y el cuidado del paciente, como también las fuentes selladas usadas para la calibración y el control de calidad del equipo se convertirán en desechos radiactivos.

En medicina nuclear los residuos radiactivos provienen del uso de un amplio espectro de radioisótopos para diagnóstico y tratamiento, que por tratarse de fuentes abiertas se dispersan y producen salpicaduras fácilmente. Las fuentes tanto selladas como abiertas usadas en el servicio de Medicina Nuclear clasifican de acuerdo con la **“Resolución 180005 de 2010”** expedida por el Ministerio de Minas y Energía dentro del Grupo 2: Desechos de muy corta vida.; la opción de gestión de desechos de este tipo es el *almacenamiento por un periodo de tiempo limitado, hasta que la concentración de actividad haya alcanzado los niveles de dispensa, siendo luego permitida su dispensa y manejo como desecho convencional*. Los niveles de dispensa usados son los establecidos en el Anexo I de la **“Resolución 180005 de 2010”**; para luego ser llevados a la basura común previa medición de la concentración de actividad residual. Los niveles de dispensa para algunos radionúclidos que no se especifiquen en la **“Resolución 180005 de 2010”**, serán tomados los niveles de exención del Reglamento Transporte Seguro de Material Radiactivo publicado por el OIEA en el año 2009; exceptuando el Ra-223 cuyo nivel de dispensa es tomado de la **“Resolución 18-1682 de 2005”**.

Los tipos de desechos generados en el área de medicina nuclear incluyendo el PET/CT son:

1. **Desechos sólidos:** papeles de envoltorios, guantes, viales vacíos y jeringas. Artículos usados por pacientes hospitalizados después de terapia con radionúclidos. Fuentes selladas usadas para la calibración de instrumentos. Otros desechos biológicos. La mayoría de los residuos radiactivos son elementos sólidos (servilletas de papel, jeringas, viales, delantales, guantes, algodones), que han quedado impregnados de los radiofármacos líquidos, generalmente con baja actividad.

Cuartos de almacenamiento para decaimiento residuos

Para el manejo de los residuos se cuenta dos cuartos de decaimiento que cumplen con los estándares de diseño y están separados de las áreas del público y cuentan con una señalización adecuada, uno para los servicios ambulatorios (ver Figura 10.2) y otro para los servicios de hospitalización (ver Figura 10.3).

- Cuarto decaimiento de residuos radiactivos ambulatorios cuenta con tres contenedores de 1 cm de grosos de plomo: uno para residuos biosanitarios; otro para el almacenamiento de residuos cortopunzantes y el último, para residuos provenientes de los procedimientos de Ra-223 con las siguientes dimensiones:

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 49 de 110	

Contenedor residuos biosanitarios → Ancho: 100 cm; → Profundidad: 87 cm → Alto: 67 cm → Capacidad: 0.6 m ³	
Contenedor residuos cortopunzantes y Ra-223 → Ancho: 50 cm; → Profundidad: 70 cm → Alto: 50 cm Capacidad: 0.2 m ³ (plomados cada uno)	

→ El cuarto decaimiento de residuos radiactivos hospitalización, cuenta con dos contenedores plomados de 1 cm de grosor, uno para residuos biosanitarios y uno para ropa hospitalaria con las siguientes dimensiones:

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 50 de 110	

Contenedor residuos biosanitarios → Ancho: 121 cm; → Profundidad: 70 cm → Alto: 120 cm → Puertas frontales: 93 x 50 cm (c/u) → Capacidad: 1.016 m³	
Contenedor ropa hospitalaria → Ancho: 132 cm; → Profundidad: 58 cm → Alto: 120 cm → Puertas frontales: 28 x 93 cm (c/u) → Capacidad: 0.92 m³	

El lugar elegido para el almacenamiento es suficientemente amplio como para permitir una clasificación ordenada de los contenedores de modo que una simple inspección visual permita distinguir entre las diferentes categorías de residuos almacenados (ver Tabla 1).

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 51 de 110	

Gestión de desechos radiactivos en Medicina Nuclear Convencional y PET/CT

El proceso general de manejo de residuos en medicina nuclear consta de: un proceso de *generación* en el cual se clasifica el tipo de residuo por forma y tipo de radioisótopo; una etapa de *recolección* donde las responsabilidades dependen del tipo de elemento a evacuar, el *almacenamiento* donde se determina los periodos de permanencia en el cuarto intermedio de residuos y finalmente la *evacuación*, en el cual se determina la ruta de salida adecuada.

Generación

El primer paso en la gestión de los residuos que se producen en el PET y en medicina nuclear es la segregación de estos.

Con el fin de garantizar una gestión adecuada de los residuos radiactivos es necesario tener en cuenta una serie de criterios operativos:

- Minimizar la generación de residuos radiactivos. No se deben mezclar con residuos convencionales. Para este fin es muy importante que los pacientes no entren en contacto directo (si es posible) con residuos que puedan ser reciclables o perecederos.
- Las canecas púrpuras y su respectiva bolsa y los guardianes no deberán ser usados para más de un tipo de radionúclido ni más de una forma física o química, facilitando así su manejo biológico y radiológico.
- Los elementos usados en la manipulación de material radiactivo: gasas, ropa desechable, tapabocas, algodón, guantes, polainas, copitos, papel absorbente, vendas, aplicadores y papel higiénico, entre otros son almacenados en bolsas púrpura, en las canecas púrpuras de cada uno de los sitios, teniendo cuidado de no utilizar la misma caneca para diferentes tipos de radiofármacos.
- Los guardianes deben ser exclusivos para cada área y deberán estar marcados con el tipo de radiofármaco usado. No deberán ser almacenados en bolsa púrpura.
- En el caso de residuos biosanitarios que a su vez tengan riesgo de contaminación radiactiva deberá seguirse lo descrito en [DYE-P04-I-12 INSTRUCTIVO PARA GESTION DE RESIDUOS BIOSANITARIOS RADIATIVOS EN MEDICINA NUCLEAR](#)

Generación Manejo de desechos radiactivos en el área de terapias

La generación de desechos radiactivos es debido a la estadía del paciente en las instalaciones hospitalarias proviene de los elementos contaminados que éste ha usado, por lo que la ropa de cama es considerada como contaminada por radiación en todos los casos y es almacenada en bolsa púrpura en el cuarto intermedio de residuos. La fuente de residuos de riesgo biológico radiactivos son las canecas de color púrpura.

Para minimizar el residuo, se deben dar instrucciones claras a los pacientes sobre la segregación de los residuos.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 52 de 110			



¿Cómo separar los residuos generados durante su hospitalización?



Luego de la administración, los frascos donde viene contenida la pastilla de yodo, ya vacía, son almacenados por el tecnólogo en Medicina Nuclear en un guardián ubicado en el cuarto de decaimiento de residuos. Este guardián se encuentra protegido con plomo.

Recolección

Recolección de bolsas púrpura:

- Medicina Nuclear Convencional:** el personal de Servicios Generales recogerá todos los días, en horas de la tarde luego de la finalización de la jornada, los residuos generados en bolsas púrpuras en cada una de las áreas y lo etiquetará con la siguiente información: zona de donde proviene la bolsa y fecha de la recolección, con el nombre de la persona que realizó la labor de recolección especificado en la etiqueta, en caso de contener algún tipo de residuo no habitual deberá especificarlo (por ejemplo, residuo líquido, biológico). Luego, lo llevará al cuarto de residuos intermedio donde lo segregará dependiendo de la procedencia de la bolsa.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 53 de 110	

Residuos Biosanitarios Radiactivos: en caso de residuos biosanitarios radiactivos tales como sondas, pañales y papel higiénico realizar las actividades descritas en el instructivo [DYE-P04-I-12 INSTRUCTIVO PARA GESTION DE RESIDUOS BIOSANITARIOS RADIATIVOS EN MEDICINA NUCLEAR.](#)

- **PET:** debido al corto tiempo de vida media de los radioisótopos PET, los residuos generados en una jornada completa pueden ser considerados como exentos en 12 horas, por lo que, en horas de la mañana, el personal de Servicios Generales recogerá los residuos generados en bolsas púrpuras en cada una de las áreas y los desechará como residuo bilógico.
- **Terapias metabólicas:**
 - El trabajador responsable de la medición de la tasa de dosis del paciente para autorizar la salida deberá revisar que haya una correcta segregación de residuos y que el material contaminado con material radiactivo está contenido solo en la bolsa púrpura; así las cosas, luego de esta revisión, las bolsas verdes y grises son gestionadas de acuerdo con el manejo convencional según la clasificación de este.
 - **Recolección de ropa de cama:** una vez el paciente es dado de alta y ha dejado la habitación, el personal de turno de enfermería con dosímetro, usando tapabocas y guantes, deberá recoger la ropa de cama que usó el paciente en bolsas púrpura. Si hay contaminación por vómito, orina u otro fluido proveniente del paciente, el personal que lo recoja deberá usar doble guante, bata antifluidos, polainas y tapabocas al momento de deshacer la cama; en este caso deberá asegurarse que las bolsas queden bien cerradas. Se dejarán las bolsas dentro de la habitación para que el personal de servicios generales las recoja y las lleve al cuarto intermedio de residuos, en el espacio destinado para este fin.
 - **Recolección de bolsas púrpura:** la recolección de basuras se hace a primera hora del día siguiente que el paciente es dado de alta. El personal asignado de Servicios Generales portando dosímetro, guantes, tapabocas, polainas y gorro recoge las bolsas púrpuras de las canecas. La ropa de cama que el personal de enfermería ha dejado dentro de la habitación, lo recogerá el personal de servicios generales y lo llevarán al cuarto intermedio de residuos en el lugar destinado para la ropa de cama, así como los residuos.
 - **Guardianes:** el guardián permanecerá siempre dentro del cuarto intermedio de residuos. Cuando haya completado las $\frac{3}{4}$ partes, deberá rotularse e introducirse en el almacenador de desechos, indicando la fecha de recolección y la persona responsable.

Casos especiales:

- En caso de generarse residuos con radioisótopos diferentes al I-131 (por ejemplo, el Lu-177) las bolsas deberán ser rotuladas con fecha de recolección, tipo de terapia o radioisótopo y persona responsable.
- Si los tiempos de hospitalización no permiten esperar hasta el día siguiente para la recolección de los residuos, deberán ser recogidos, al igual que las bolsas de ropa de cama en el momento en que el paciente abandone la habitación.

Al egreso del paciente el Físico Médico del Grupo de Medicina Nuclear debe: supervisar que todos los materiales de desecho generados por el paciente durante su hospitalización sean recolectados

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 54 de 110			

adecuadamente por el personal de servicios generales en bolsas para desechos radiactivos (bolsas púrpura) y que hayan sido puestas en el armario blindado que hay en el cuarto intermedio de residuos contiguo a las habitaciones de yodoterapia y que las ropas hayan sido recolectadas por el personal de enfermería en bolsas de color púrpura y puestas en el cuarto de desechos radiactivos, además verificará que estén correctamente cerradas.

Guardianes: al llenarse las $\frac{3}{4}$ partes de un guardián en uso, este deberá descartarse; para ello el tecnólogo responsable deberá etiquetar el guardián con la siguiente información: fecha de generación, radioisótopo usado, tasa de dosis a 10 cm; masa; concentración de actividad; responsable de la medición; fecha en que fue realizada la medida. Y deposítela en el lugar adecuado dentro del cuarto intermedio de residuos. Como se muestra a continuación:

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE ORIGEN _____ FECHA REPOSICIÓN _____ FECHA RECOLECCIÓN _____ RESPONSABLE _____	 INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA <table border="1"> <tr> <td>FECHA :</td> <td></td> <td>ID:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RADIOISOTOPO:</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>D (uSv/h):</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>m (g):</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>C (kBq/g):</td> <td></td> <td>Responsable:</td> <td></td> </tr> </table>	FECHA :		ID:		RADIOISOTOPO:				D (uSv/h):				m (g):				C (kBq/g):		Responsable:	
FECHA :		ID:																			
RADIOISOTOPO:																					
D (uSv/h):																					
m (g):																					
C (kBq/g):		Responsable:																			
Rótulo cortopunzantes	Rótulo Medicina Nuclear																				

- En caso de ser usado el guardián en Medicina Nuclear Convencional, deberá llevarlo al cuarto de decaimiento de residuos intermedio donde lo dispondrá en el lugar preestablecido.
1. Si el guardián fue usado para radiofármacos PET, 24 horas luego del desmonte por parte del tecnólogo responsable, el personal de Servicios Generales.
 2. instructivo para la caracterización del residuo se describe en el instructivo [DYE-P04-I-08 INSTRUCTIVO PARA ALMACENAMIENTO DE DESECHOS RADIATIVOS EN MEDICINA NUCLEAR](#) y se registra en los formatos [DYE-P05-F-39 REGISTRO DE DESECHOS RADIATIVOS ALMACENADOS](#) y [DYE-P05-F-41 REGISTRO DE DESECHOS RADIATIVOS EVACUADOS](#)

15. GESTIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS

Debido a la farmacocinética de los radiofármacos a ser administrados, la excreción urinaria es la principal vía de eliminación; siendo la excreción fecal y por sudor despreciable (a excepción del Ra-223, sin embargo, su frecuencia de administración, probabilidad de excreción y la poca actividad inyectada, hacen que no se considere para el diseño esta contribución).

La Descripción de la infraestructura física para la gestión de residuos radiactivos líquidos se encuentra en el manual [DYE-P04-M-04 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA RADIOLÓGICA EN MEDICINA NUCLEAR](#). En ésta se encuentra la descripción de la PTAR (Planta Tratamiento de Aguas Residuales).

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 55 de 110	

Residuos provenientes de estudios diagnósticos

De acuerdo con los resultados del proyecto “Evaluación del impacto institucional y ambiental debido a vertimientos de desechos radiactivos líquidos generados por el Instituto Nacional de Cancerología ESE”, se establece que el método más adecuado para la gestión de residuos radiactivos líquidos proveniente de estudios imaginológicos de medicina nuclear, es haciendo uso de la PTAR institucional. Para tal fin se conectan los baños de pacientes inyectados a esta planta. Adicionalmente y en el mismo informe, se concluye que para radiofármacos PET se alcanza el nivel de dispensa a través de la dilución de este en las grandes masas de agua vertidas mensualmente.

Residuos provenientes de procedimientos terapéuticos

El pretratamiento de los residuos líquidos provenientes de procedimientos terapéuticos se realiza a través de la separación de la orina radiactiva, su posterior retención y almacenamiento y finalmente su dilución en las grandes masas de agua vertidas por el Instituto.

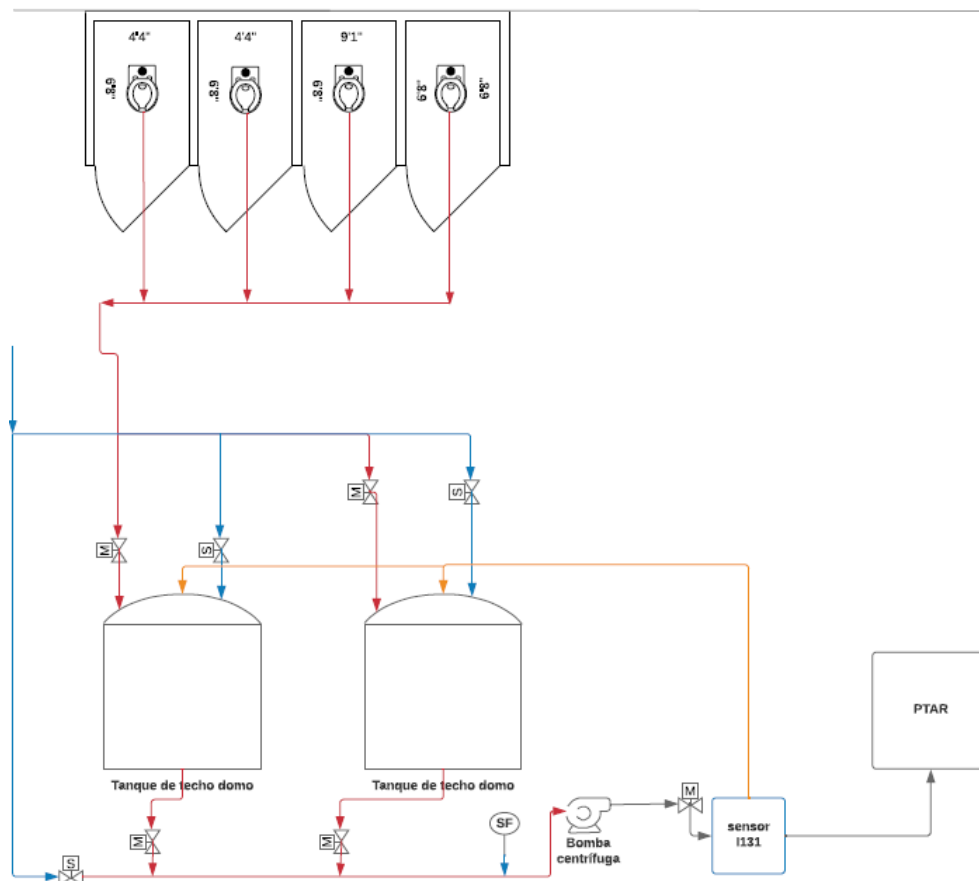
El sistema inicialmente tiene un sanitario separador de heces y orina, la orina es dirigida por medio de tubería a una poceta, la cual cuenta con dos sensores de nivel alto y bajo, según su estado se operarán las bombas y válvulas que llevan el fluido al tanque que se encuentra en la fase de recepción de orina radiactiva. Este proceso se repetirá hasta el momento en que el tanque se llene. Una vez cumplida esta condición se iniciará el proceso de decaimiento el cual dura aproximadamente 20 semanas, durante este tiempo, está en llenado el segundo tanque por el mismo tiempo (los tanques cuentan con indicadores de nivel para evitar reboce y saber cuándo está vacío). Nota: se contempla un tiempo de decaimiento de 20 semanas para facilitar las labores de mantenimiento, ya que de esta manera siempre coincidirán con los fines de semana donde no se presta servicio. También asegura que el decaimiento tendrá más ciclos de los mínimos requeridos para cumplir el indicador. La Figura 5 esquematiza las actividades de recolección, retención, decaimiento y medición del sistema.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 56 de 110	

Figura 5 Flujograma de funcionamiento SGRRL

FLUJOGRAMA FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE MEDICION

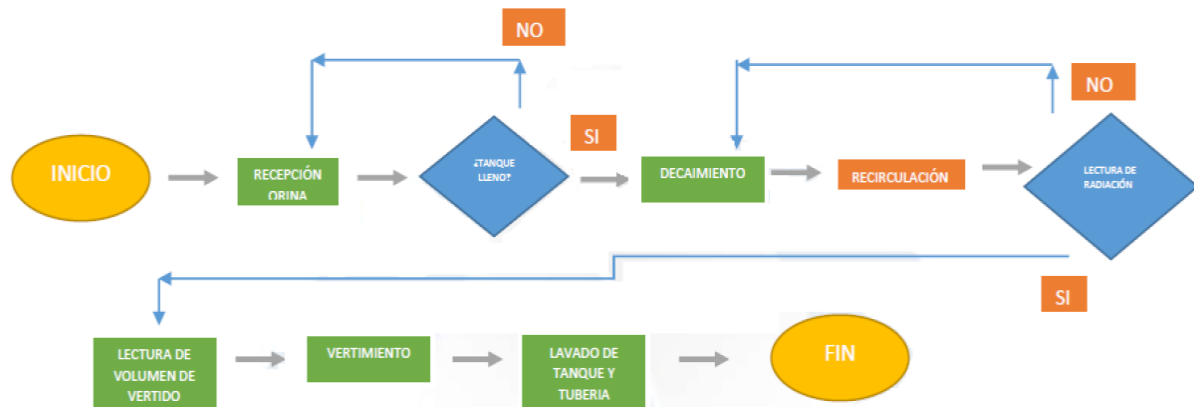
A&C AUTOMATIZACION Y CONTROL | October 9, 2018



Una vez pasado el tiempo de decaimiento, el sistema automáticamente realiza una homogenización de la orina, posteriormente lleva una muestra de orina al detector de centelleo, donde según el resultado de la medida, se envía la orina contenida en el tanque al vertimiento o se regresa la muestra al tanque para recalcular un nuevo tiempo de decaimiento. Después de cada vertimiento el sistema realiza un auto-lavado de tanque, tubería e instrumentación para eliminar sedimentos y bacterias que se puedan generar durante el proceso de decaimiento. Dicho proceso se esquematiza en la Figura 6.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 57 de 110		

Figura 6 Esquema de funcionamiento del SGRRL



El sistema cuenta con un software que permite la visualización grafica desde la oficina de la OPR del Hospital, también guarda todos los registros de vertimiento con información de día, mes, hora, minuto, segundo, tipo de líquido, cantidad, radiación, N° tanque. También lleva un conteo de radiación promedio mes y radiación total al año.

La planta de decaimiento está ubicada en el primer piso, junto a la rampa de acceso peatonal al parqueadero y a la PTAR y se localiza contiguo al ascensor del edificio de Medicina Nuclear (Edificio F), tal como se muestra en la Figura 7. La Figura 8, muestra el plano 3D del sistema, el cual cuenta con:

En área de tanques:

- Dos tanques de almacenamiento y retención con un volumen neto de 1600 L
- Ducto extracción de vapores sistema: El sistema consta de una salida de 4". Para la conexión en el punto con el sistema de vertimiento, se tiene un punto de conexión roscada NPT. Esta tubería de escape va por fuera de la estructura del bunker a una altura mayor de la estructura del bunker.
- Poceta de contención: Se construyó una caja de contención donde están ubicados los tanques con las siguientes características; 80 cm de altura, 100 cm de ancho y 230 cm de largo, el área interna del dique debe ser de 1840 litros aproximadamente.

En el cuarto de máquinas:

- Rack autoblandado.
- Bombas redundantes para que en caso de falla de una bomba pueda continuar con el proceso con la segunda bomba. (las bombas se utilizan para las pocetas, la descarga de orina, homogenización de orina y auto-lavado).
- Juego de switches de nivel, presión, flujo, indicadores de posición de válvula, detector de radiación y UPS, con el fin de emitir alarmas de seguridad en caso de fallas.
- Baliza de indicación de operación en el cuarto de visualización en el área de Medicina Nuclear y un botón de pánico en el área de los tanques.
- Detector de radiación tipo centellador, NaI-Scintillation Probe 2002, GRAETZ, para la cuantificación del residuo líquido remanente, con contenedor plomado.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 58 de 110	

- Detector de radiación gaseoso, GRAETZ Probes para la medición de radiación ambiental, en el cuarto de máquinas.

El sistema operará de forma automática, sin embargo, cuenta con la posibilidad de operación manual que serían paros de emergencia, incluyendo selectores y botoneras para selección de válvulas y bombas de operación.

Figura 7 Ubicación planta de tratamiento radiactivo RADLIQ

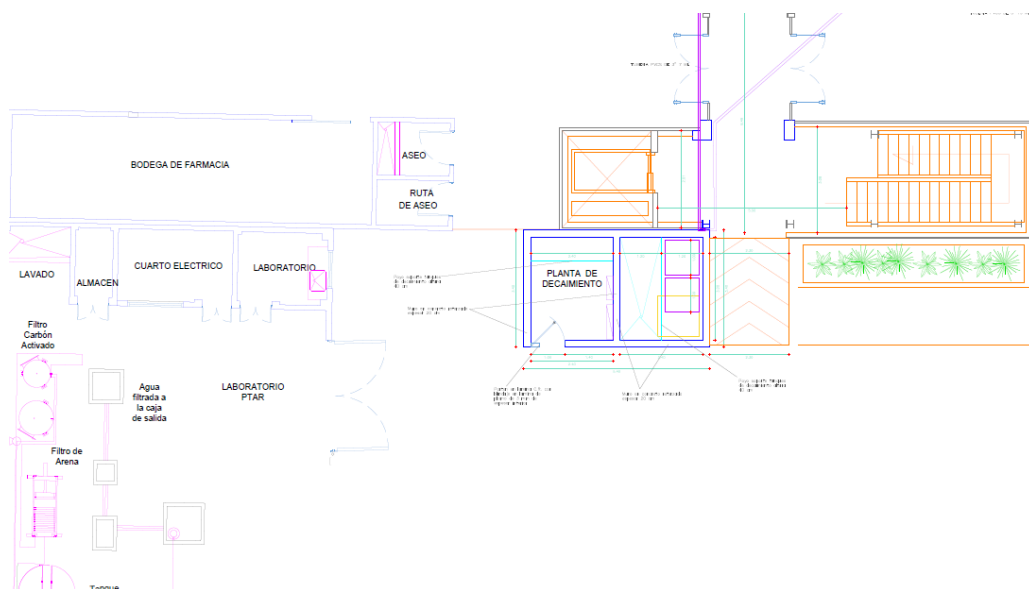


Figura 8 Plano 3D del sistema de retención y decaimiento de residuos radiactivos líquidos



	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 59 de 110	

Sanitarios separadores

Los sanitarios separadores permiten la segregación de residuos líquidos y sólidos en el punto de generación, permitiendo optimizar la gestión de residuos radiactivos líquidos y minimizando sus volúmenes.

Los sanitarios marca DUBBLETTEN, junto con válvulas reguladoras de caudal las cuales permiten ajustar el flujo en la descarga a 600 ml de volumen neto, incluyendo la orina, por descarga.

Figura 9 Sanitarios separadores e instrucciones de uso



Bajantes de aguas sanitarias

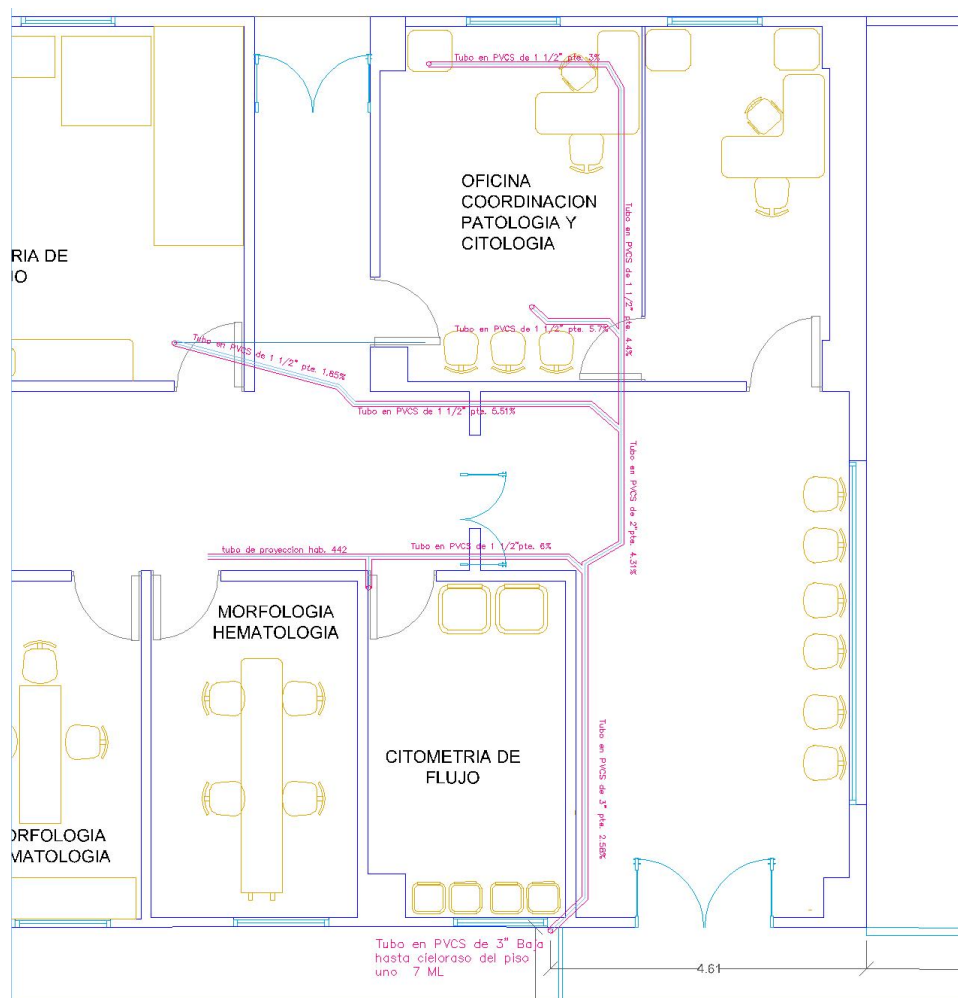
Para los vertimientos provenientes de terapias metabólicas se cuenta con un sistema de separación física de orina y heces. La orina es recogida a través de tubería exclusiva con salida de 2" que se conecta a una red independiente de 3", la cual se esquematiza en púrpura en la Figura 10, la Figura 11 y la Figura 12. Los vertimientos del baño de pacientes inyectados son conectados en tubería exclusiva de 2" a la PTAR y se esquematiza en cian en las Figura 11 y Figura 12.

La recolección de los residuos líquidos radiactivos provenientes de los baños de las habitaciones de aislamiento y del baño de pacientes inyectados de terapia ambulatoria del piso cuatro se hace a través tubería exclusiva de desagüe, que van de manera colgante por el techo del piso tercero, tal y como se muestra en Figura 10. Luego, existe una bajante en caída libre desde el techo del tercer piso hasta el techo del primer piso. De la misma forma, la Figura 11 muestra las tuberías del baño de pacientes

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 60 de 110	

inyectados y de pacientes de terapias ambulatorias del tercer piso, las cuales van colgantes al segundo piso. Luego de la caída libre mediante tubería de 3" hasta el techo del primer piso, se dirigen hasta la fachada en aluminio frente al ascensor, para conectarse a una tubería de 4" por la parte superior al Bunker de la planta de Decaimiento y posteriormente a la PTAR.

Figura 10 Detalle red de desagüe para residuos radiactivos, cuarto piso



	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 61 de 110	

Figura 11 Detalle red de desagüe para residuos radiactivos, tercer piso

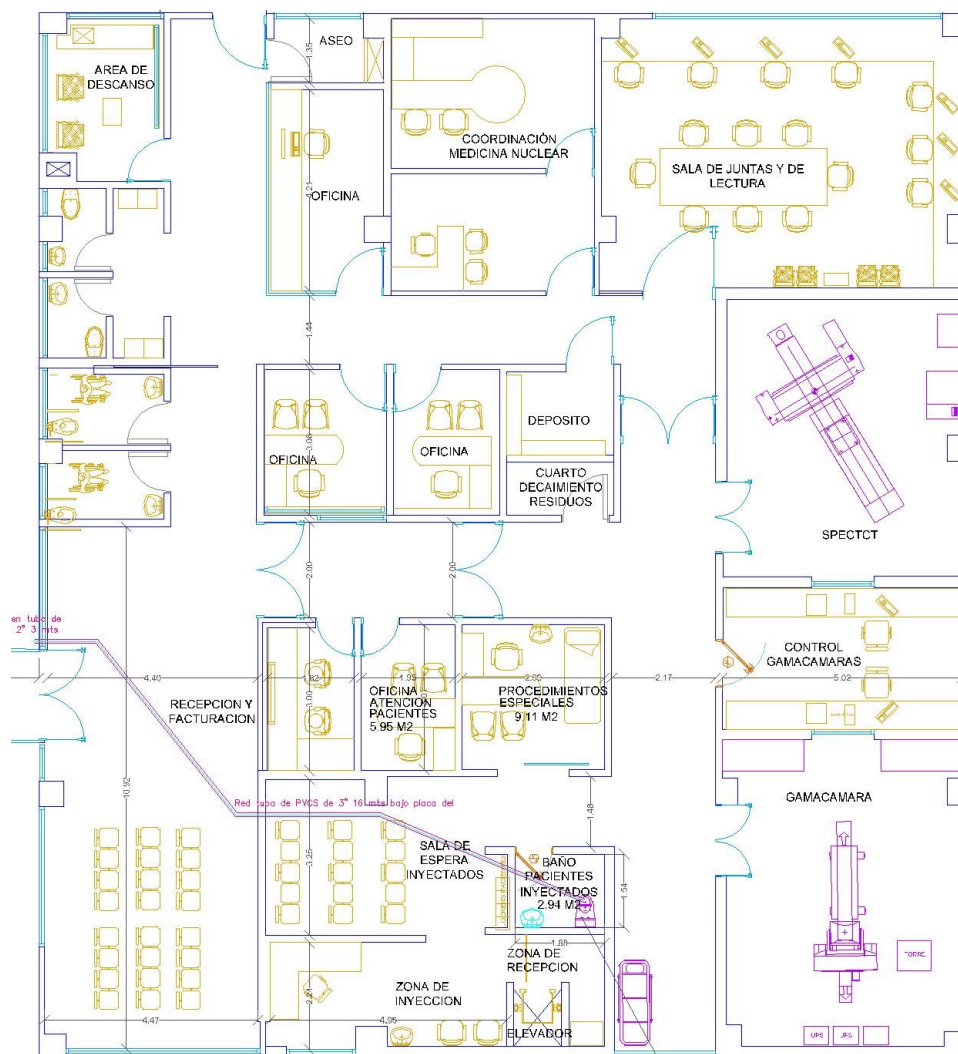
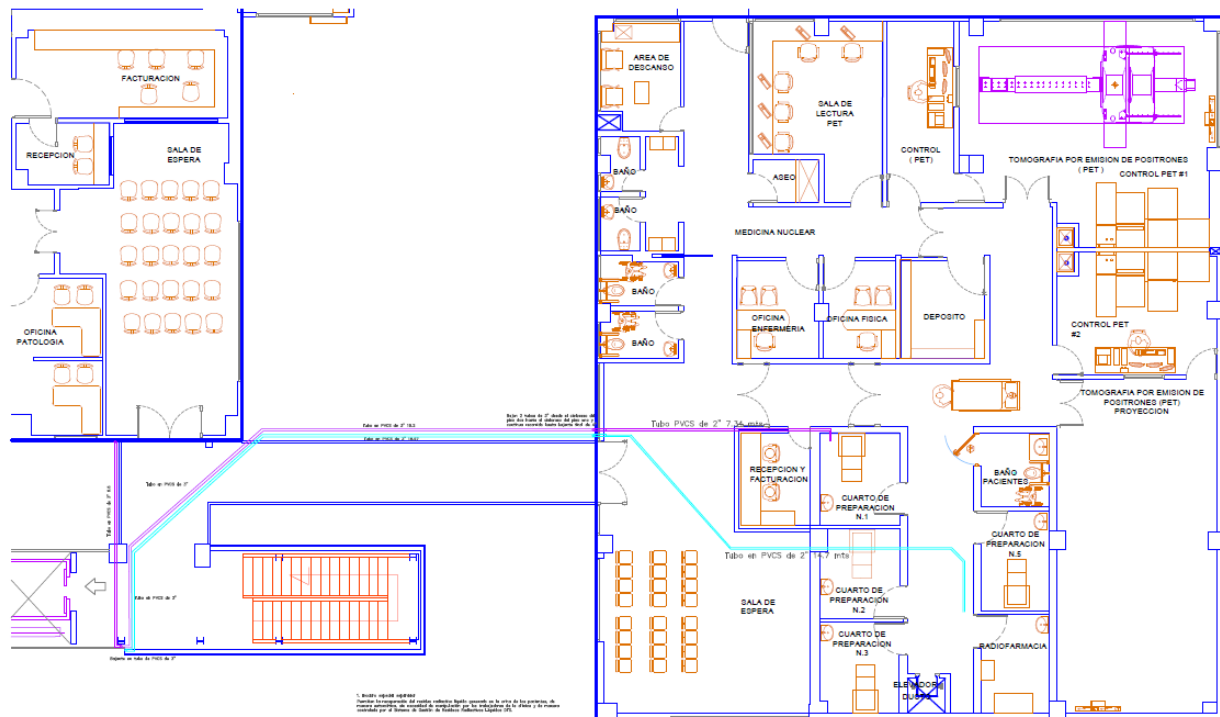


Figura 12 Detalle red de desagüe para residuos radiactivos, segundo piso



El Instructivo [DYE-P04-I-12 INSTRUCTIVO PARA GESTION DE RESIDUOS BIOSANITARIOS RADIATIVOS EN MEDICINA NUCLEAR](#), describe la gestión de los residuos mencionados, y su registro es llevado en el formato “REGISTRO DE NIVELES DE ACTIVIDAD EMITIDA LA PTAR”.

Gestión de fuentes en desuso

Tal y como fue mencionado, el control de calidad y calibración de equipos detectores de radiación ionizante requiere el uso de fuentes selladas, las cuales requieren ser gestionadas en el Instituto antes de ser regresadas al proveedor. El almacenamiento temporal de las fuentes es realizado en el búnker ubicado en radioterapia, el cual cuenta con enclavamientos de acceso (alarma y sensor biométrico).

La Figura 13, muestra el transporte de fuentes radiactivas en desuso desde el Edificio F hacia el búnker de almacenamiento temporal de fuentes radiactivas.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 63 de 110	

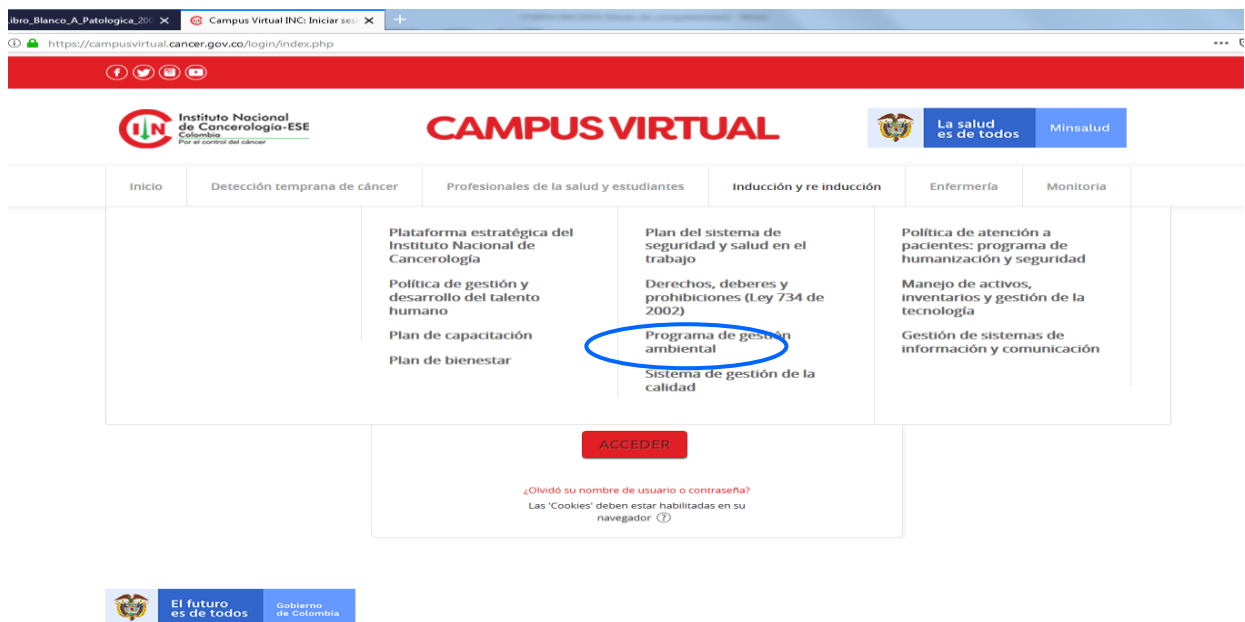
Figura 13 Transporte de fuentes en desuso al búnker



	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 64 de 110			

16. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN

El programa de formación y educación esta dedicación a la bioseguridad, manejo y disposición final de los residuos hospitalarios y similares, que hace parte de la gestión ambientan interna. Se realiza jornadas de capacitación, entrenamiento en puesto de trabajo, así como talleres de inducción y reinducción, además se cuenta con un programa virtual en la página del instituto para el área de docencia, cuyo link es: <https://campusvirtual.cancer.gov.co/>



El programa de formación y educación contempla las estrategias y metodologías de capacitación necesarias para el éxito del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios: formación teórica y práctica, temas generales y específicos, capacitación en diferentes niveles, capacitación por módulos, sistemas de evaluación, etc.

El presente programa estará orientado como mínimo a desarrollar las temáticas que a continuación se presentan:

- Legislación ambiental y sanitaria vigente
- Plan de Gestión Integral elaborado por el generador, con la divulgación de los diferentes programas y actividades que lo integran.
- Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos hospitalarios y similares
- Seguridad industrial y salud ocupacional.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 65 de 110		

- Conocimiento del organigrama y responsabilidades asignadas.

Temas de formación específica Dirigidos al personal directamente involucrado con la gestión interna de residuos hospitalarios y similares:

- Aspectos de formación general relacionados anteriormente.
- Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad
- Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección.
- Talleres de segregación de residuos, movimiento interno, almacenamiento, simulacros de aplicación del Plan de Contingencia, etc.
- Desactivación de residuos: procedimientos utilizados, formulación y aplicación de soluciones desactivadoras, materiales utilizados y su debida manipulación.

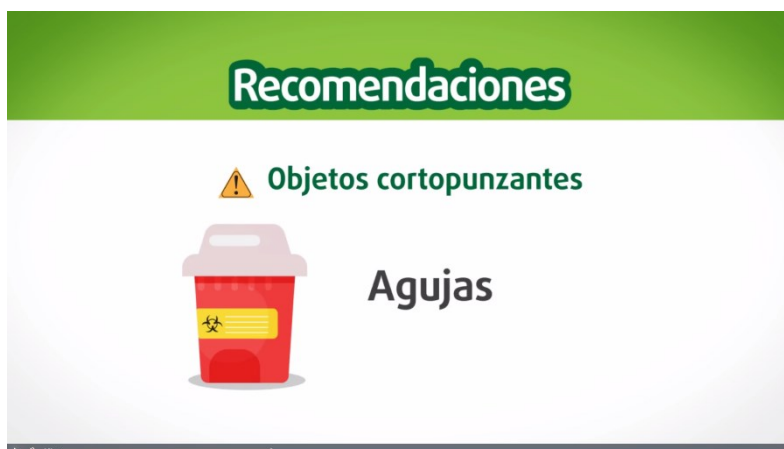
[illegible][illegible]

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE		CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA		VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO		VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 66 de 110			

TEMAS ESPECIFICOS	Aspectos de formación general relacionados anteriormente.	INGENIERO AMBIENTAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección.	ALIADO ESTRATEGICO ASEO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Talleres de segregación de residuos, movimiento interno, almacenamiento, simulacros de aplicación del Plan de Contingencia, etc.	INGENIERO AMBIENTAL-ASESOR ARL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Desactivación de residuos: procedimientos utilizados, formulación y aplicación de soluciones desactivadoras, materiales utilizados y su debida manipulación.	ALIADO ESTRATEGICO ASEO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Adicional al programa de capacitación, se cuenta con la publicación de tips sobre el manejo de residuos en la parrilla de canal interno de televisión, tanto para visitantes, como para funcionarios.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 67 de 110			



17. SEGREGACIÓN EN LA FUENTE

El Instituto Nacional de Cancerología en su proceso de mejora continua se encuentra desarrollando estrategias que permitan la adecuada segregación de todos los residuos generados en sus instalaciones, llevando así al cumplimiento de los requisitos normativos ambientales y sanitarios.

Segregar en la fuente consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las secciones del Instituto, iniciando una cadena de actividades y procesos, cuya eficacia dependen de la adecuada clasificación inicial de los residuos.

Para la correcta segregación de los residuos generados en el Instituto, existen contenedores que cuales cumplen con el código de colores establecido por la normatividad vigente, la cual establece cuatro colores básicos que se relacionan a continuación en la siguiente tabla:

Clasificación Según El Tipo de Residuo Generado

TIPO DE RESIDUO	TIPO RECIPIENTE	ROTULADOS
Ordinarios Inertes: Servilletas, Vasos desechables (Icopor y plástico), empaques y/o envolturas restos de alimentos empaque de guantes, empaques jeringas, empaque de esparadrapo, empaque de gasas, empaque de toallas desechable. Empaques de esterilización, empaques de jabones.	Bolsa Verde	ORDINARIO Y/O INERTE
Reciclable: Papel de oficina, plástico limpio, Cajas de cartón, madera, chatarra y residuos metálicos.	Bolsa Gris	 Reciclable

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 68 de 110			

TIPO DE RESIDUO	TIPO RECIPIENTE	ROTULADOS
Biosanitario: Gasas, cánulas, ropa desechable, sondas nasogástricas, tapabocas, algodón, curitas, guantes, capuchones, jeringas, copitos, papel absorbente, cánulas, circuitos, sistemas de drenajes, vendas, aplicadores, papel higiénico, papel absorbente, bolsas de solución salina.	Bolsa Roja	 Riesgo Biológico
Anatomopatológicos: Lainer, partes y fluidos corporales. Residuos provenientes de muestras para análisis	Bolsa Roja	 Riesgo Biológico
Cortopunzantes: Agujas hipodérmicas, hojas de bisturí, guías contaminadas, catéter de veno punción, lancetas.	Guardián/ Galones Rojos	 Riesgo Biológico
Citotóxicos: Elementos utilizados en los tratamientos oncológicos como: Jeringas, copitos, papel absorbente, circuitos, sistemas de drenajes, gasas, guantes, algodón, ropa desechable, tapabocas, capuchones, aplicadores, papel higiénico.	Bolsa Roja	 Riesgo Químico
Fármacos: Medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos de producción y dispositivos médicos.	Bolsa Roja	 Riesgo Químico
Radiactivo: Todo el residuo que contiene material radiactivo gasas, cánulas, ropa desechable, sondas nasogástricas, tapabocas, algodón, guantes, polainas, jeringas, copitos, capuchones, papel absorbente, cánulas, circuitos, sistemas de drenajes, vendas, aplicadores, papel higiénico, papel adsorbente, lodos contaminados.	Bolsa Púrpura	 Radiactivos

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 69 de 110			

TIPO DE RESIDUO	TIPO RECIPIENTE	ROTULADOS
Reactivos: Todos los residuos químicos sustancias y/o reactivos utilizados y que por sus características químicas pueden generar daño al medio ambiente y/o a la salud.	Galones Rojos	 Riesgo Químico
RAEET. Son todos los residuos generados por aparatos eléctricos, electrónicos y de telecomunicaciones como equipos de cómputo y sus periféricos, luminarias, Balastos, toners de impresoras, baterías, Aceites usados y demás equipos biomédicos.	Bolsas Rojas y/o cajas	RAEET

Contenedores

Para la respectiva segregación de residuos, existen contenedores o canecas rotuladas tipo tapa pedal, contruidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza, resistentes a la corrosión como el plástico, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado, contruidos en forma tal que, estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.

Los contenedores para residuos ordinarios y/o inertes, son de tres capacidades:

- Pequeño: Contenedor cilíndrico de tapa – pedal, rotulado en la tapa y el cuerpo, 12 litros.
- Mediano: Contenedor cúbico de tapa – pedal, rotulado en la tapa y el cuerpo, 30 litros.
- Grande: Contenedor cilíndrico de tapa de vaivén, rotulado en el cuerpo, 60 litros.

Los contenedores de color gris para residuos reciclables son de dos capacidades:

- Pequeño: Contenedor cilíndrico de tapa – pedal, rotulado en la tapa y el cuerpo, 12 litros.
- Mediano: Contenedor cúbico de tapa – pedal, rotulado en la tapa y el cuerpo, 30 litros.
- Grande: Contenedor rectangular de tapa de vaivén, rotulado en el cuerpo, 60 litros

Los contenedores color rojo para residuos de riesgo biológico, serán de tres capacidades:

- Pequeño: Contenedor cilíndrico de tapa – pedal, rotulado en la tapa y el cuerpo, de 12 litros.
- Mediano: Contenedor cúbico de tapa – pedal, rotulado en la tapa y el cuerpo, de 30 litros.
- Grande: Contenedor rectangular de tapa rotulado en la tapa y el cuerpo de 80 litros.

Los contenedores de color púrpura para residuos Radiactivos son de una capacidad:

- Mediano: Contenedor cúbico de tapa – pedal, rotulado en la tapa y el cuerpo, de 20 litros.

Contenedores para Riesgo Químico

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 70 de 110			

En todas las áreas del Instituto, en donde se generen residuos peligrosos de riesgo químico como; fármacos, reactivos, se han de disponer recipientes para la segregación en la fuente de residuos de riesgo químico, estos recipientes están identificados y marcados, del color rojo y rotulado con advertencia de riesgo químico.

Los contenedores de color rojo para residuos químicos serán exclusivos para segregar estos residuos, los cuales se disponen las siguientes características.

- Mediano: Contenedor cúbico de tapa – pedal, rotulado en la tapa y el cuerpo, de 30 litros.
- Grande: Contenedor rectangular de tapa rotulado en la tapa y el cuerpo de 80 litros.

Las sustancias químicas que se generen en las diferentes áreas en recipientes de cada sustancia se deben empacar en bolsas rojas y deben estar rotulados adecuadamente con el tipo de sustancias que se genera, área de generación, responsable, tipo de recipiente, fecha e Institución. Con el fin de tener una identificación específica del tipo de residuo generado.

	NOMBRE DEL RESIDUO:	
	AREA GENERADORA:	
	PALABRA DE ADVERTENCIA (Encerrar en un ☐ la palabra de advertencia): ☐ PELIGRO ☐ ATENCIÓN	
	INDICACIONES DE PELIGRO (Describir con frases la índole de los peligros):	
	CONSEJOS DE PRUDENCIA (Describir las medidas recomendadas para minimizar o prevenir efectos adversos):	
PICTOGRAMA: Encerrar en un ☐ los pictogramas que representen los peligros del residuo	INFORMACIÓN ADICIONAL (Encerrar en un ☐ los elementos de protección personal que deberían usarse para minimizar o reducir los efectos adversos):	
CANTIDAD:	FECHA DE ENTREGA:	RESPONSABLE:

Para áreas en que se generan constantemente residuos químicos, es preciso contar con galones en los cuales se depositen las respectivas sustancias descartadas hasta que se llenen en un 75% o en tres cuartas partes (3/4) de la capacidad del recipiente.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 71 de 110			

En todas las áreas del Instituto, en donde se generen residuos peligrosos de riesgo químico como; reactivos, se disponen recipientes para la segregación en la fuente de residuos de riesgo químico; estos recipientes están identificados y marcados, del color rojo y rotulado con la siguiente etiqueta, De acuerdo con el instructivo [GHA-P02-I-02 INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DE ETIQUETAS DE IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS](#)

Imagen 2. Envases para la segregación de residuos químicos



En caso del mercurio generado por la ruptura de termómetros, es necesario aislar el área donde se regó el mismo y recoger teniendo en cuenta el numeral 3.3.1 [GHA-P02-M-04 MANUAL PARA LA ELIMINACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS Y DISPOSITIVOS CON CONTENIDO DE MERCURIO](#), como plan de sustitución de dispositivos con mercurio el Instituto Nacional de Cancerología se realizó la compra de 40 termómetros digitales, ubicados en los diferentes servicios.

Bolsas

Las bolsas desechables utilizadas en el Instituto cumplen con el código de colores establecido, y son rotuladas con el símbolo o anagrama internacional según el tipo de residuo que contenga y están marcadas con el nombre de la dependencia.

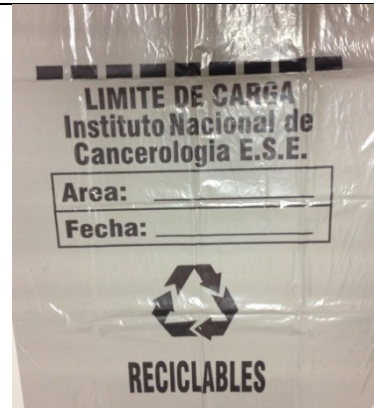
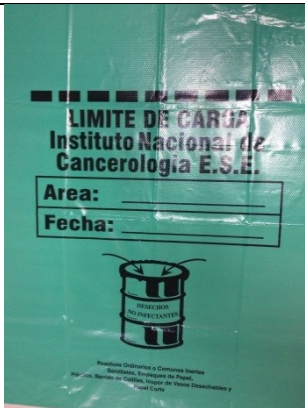
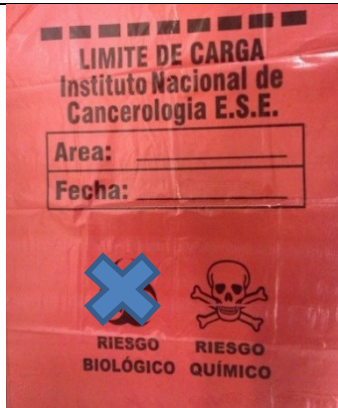
Son de alta densidad y tienen un calibre superior a 1.4 para evitar el derrame de sustancias indeseables durante el almacenamiento, recolección, movimiento interno, almacenamiento central y disposición final de los residuos que contengan.

Segregación residuos anatomopatológicos

Para el caso específico del Instituto Nacional de Cancerología, los residuos anatomopatológicos, serán depositados en bolsas rojas y franja negra de 1 cm. sobre el límite de carga, además contarán con el símbolo internacional de residuo biológico, como se muestra en la siguiente figura:

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 72 de 110			

Figura Bolsa residuo reciclable, ordinario, Peligrosos biológico y Peligrosos químico.

R. Reciclaje	R. Ordinarios	R. Biológicos - Químicos
		

Residuos anatomopatológicos generados en área de patología

Los viernes el grupo de residentes de macroscopia deben realizar el descarte de material biológico (residuo anatomopatológico), previa verificación en el sistema MED por parte de la secretaria de la coordinación, a las 3:00 pm, la ruta sanitaria recogerá el residuo anatomopatológico, en bolsa roja, será llevado inmediatamente a la nevera, para ser congelado y entregar a gestor de residuos.

Contenedores para Cortopunzantes

Todos los residuos Cortopunzantes son dispuestos en guardianes los cuales son recipientes desechables, rígidos, en polipropileno de alta densidad, con tapa ajustable de cierre hermético, resistente a la ruptura, los cuales estarán rotulados según la normatividad vigente y será de la siguiente manera.

Figura Rótulo para Guardianes

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 73 de 110			

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	
	
ORIGEN	_____
FECHA REPOSICIÓN	_____
FECHA RECOLECCIÓN	_____
RESPONSABLE	_____

Las ampollas y ampolletas de vidrio generadas en las centrales de enfermería son dispuestas dentro de contenedores rojos debidamente rotulados los cuales se intercambian cuando cumpla el llenado de $\frac{3}{4}$ partes.

Atención Extramural

En el servicio Banco de sangre se realizan colectas en diferentes partes de la ciudad en donde se debe realizar una segregación adecuada de residuos de riesgo biológico, reciclable y ordinario. En los puntos de colecta se cuentan con los siguientes servicios los cuales se especifican al detalle los procesos y contenedores:

En el área de medición de hemoglobina:

- a) Caneca roja de riesgo biológico.
- b) Guardián para residuos de cortopunzantes.
- c) Caneca verde para residuos no peligrosos.

En el área de flebotomía:

- a) Caneca roja de riesgo biológico.
- b) Caneca verde - residuos ordinarios
- c) Guardián para residuos de cortopunzantes.

Otras áreas:

- a) Caneca verde para residuos ordinarios.

Dichos residuos no sobrepasan 5 kg de residuos peligrosos de riesgo biológico. Una vez llegan al Instituto Nacional de Cancerología, se realiza el almacenamiento por parte de los funcionarios de la empresa de aseo en carros recolectores que corresponden al riesgo de cada contenedor y almacenarlo en el cuarto intermedio de residuos más cercano, para su posterior transporte, tratamiento y disposición final.

18. DESACTIVACION

Debido a que los residuos cortopunzantes generados en la Institución son llevados al proceso de Termodestrucción controlada por una empresa autorizada por la Secretaria Distrital de Ambiente y los

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 74 de 110		

contenedores para cortopunzantes son completamente hermético⁴ y resistentes a rupturas por golpe, no se adicionará hipoclorito de sodio, ni ningún compuesto que contenga cloro como medida de desactivación de baja eficiencia, serán dispuestos a ruta sanitaria cuando cumplan las $\frac{3}{4}$ partes del llenado o un mes dentro del servicio, lo primero que ocurra

Los residuos Anatomopatológicos son almacenados a una nevera que garantiza una temperatura promedio de (- 10 grados centígrados), con el fin de prevenir la proliferación de microorganismos y almacenados adecuadamente para su posterior recolección y disposición final.

Para la desactivación de derrames de Fluidos corporales se cuenta con el procedimiento descrito en el Manual [GTC-P06-M-03 MANUAL PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, SUPERFICIES Y EQUIPOS BIOMÉDICOS](#), en el cual se describe el desinfectante a utilizar, la concentración, y el procedimiento a seguir.

18.1 DECAIMIENTOS DE RESIDUOS RADIOACTIVOS

En medicina nuclear los residuos radiactivos provienen del uso de un amplio espectro de radioisótopos para diagnóstico y tratamiento, que por tratarse de fuentes abiertas se dispersan y producen salpicaduras fácilmente. Las fuentes tanto selladas como abiertas usadas en el servicio de Medicina Nuclear clasifican de acuerdo con la Resolución 180005 de 2010 expedida por el Ministerio de Minas y Energía dentro del Grupo 2: Desechos de muy corta vida.; la opción de gestión de desechos de este tipo es el almacenamiento por un periodo de tiempo limitado, hasta que la concentración de actividad haya alcanzado los niveles de dispensa, siendo luego permitida su dispensa y manejo como desecho convencional. Los niveles de dispensa usados son los establecidos en el Anexo I de la Resolución 180005 de 2010; para luego ser entregados a servicios generales previa medición de la concentración de actividad residual.

18.2 RESIDUOS ANATOMOPATOLÓGICOS GENERADOS PATOLOGÍA

Los días viernes el grupo de residentes de área de macroscopia deben realizar el descarte de material biológico (residuo anatomopatológico) previa verificación en el sistema MED por parte de la secretaria de la coordinación, el cual estaba sumergido en formol, se separa el formol del material biológico, el formol se deposita en galón rojo, identificándolo con el rotulo diseñado para residuos de riesgo químico, a las 3:00 pm, la ruta sanitaria recogerá el residuo anatomopatológico, en bolsa roja, será llevado inmediatamente a la nevera, para ser congelado y entregar a gestor de residuos.

18.3 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE LOS RESIDUOS

Dentro del Instituto Nacional de Cancerología existen vehículos transportadores de residuos con capacidad suficiente para almacenar las bolsas debidamente cerradas y codificadas según su área; estos carros recolectores de residuos son lavados y desinfectados entre cada ruta de recolección.

Estos vehículos recolectores de residuos cumplen con el código de colores establecido y están debidamente marcados en los cuales se identifica el área a la cual pertenece cada uno, son en material rígido, de bordes redondeados, lavables e impermeables para el transporte de los residuos.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 75 de 110		

La ruta sanitaria es cumplida actualmente y realizada por todos los servicios del Instituto, tanto en el edificio de consulta externa, de hospitalizados, medicina nuclear y administrativo según los horarios establecidos en las tablas No. 19, 20 y 21, transportando los residuos peligrosos y no peligrosos en su respectivo vehículo tapado correspondiente a cada área, en horarios que no interfieren con la recolección y distribución de ropa sucia y limpia, ni con la distribución de alimentos para pacientes, y utilizando el ascensor de carga para tal fin.

Las rutas serán diagramadas sobre los esquemas de distribución de planta de todo el Instituto, identificando el punto de generación por tipo de residuo, según se establece en el manual [GTC-P06-M-01 MANUAL PARA LA RUTA SANITARIA DEL INC.](#)

Para realizar el transporte de residuos peligrosos dentro del edificio de hospitalización se debe hacer en el ascensor establecido para dicha actividad y se debe dar cumplimiento a los horarios que se establecen. Estos horarios se deben cumplir para evitar la contaminación cruzada con las dependencias de ropa limpia de lavandería y de entrega de alimentos a pacientes. Dentro del ascensor debe estar un guarda de seguridad con el fin de controlar el ascensor y garantizar que los pacientes y/o funcionarios no ingresen y se contaminen.

Con el fin de realizar un control de los residuos generados, el personal que realiza la recolección de residuos peligrosos y no peligrosos efectúa el pesaje por cada tipo de residuo almacenado en los cuartos intermedios de todas las áreas, por medio de una báscula y se diligencia en el formato [GTC-P06-F-03 REGISTRO DIARIO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS \(RHPS\)](#). Al terminar el mes el Coordinador y/o Líder de gestión ambiental debe realizar el control de los residuos peligrosos y no peligrosos mediante el formato [GTC-P06-F-17 REGISTRO MENSUAL DE GENERACIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES \(RH1\)](#).

Todo el personal encargado de la recolección y transporte de los residuos cuenta con elementos de protección personal adecuados para realizar esta actividad, es importante resaltar que el lavado y desinfección de los carros recolectores utilizados para la ruta sanitaria debe realizarse en el cuarto central de residuos donde se encuentra una rejilla perimetral para el desagüe de estos vertimientos industriales.

Tabla N° 19 Horarios Ruta Sanitaria de lavandería.

RUTA LAVANDERÍA		
No. 1 -Entrega	7:00 – 8:30 am	Se realiza la entrega de ropa limpia a todos los servicios, incluida las unidades esterilización, Salas de cirugía, UCI y todo el edificio de consulta externa.
No. 1 - Recolección	10:30 – 11:59 a.m.	Bajar ropa sucia desde el segundo piso hasta el sexto del edificio de hospitalización. Adicionalmente las unidades esterilización, Salas de cirugía, UCI y todo el servicio de consulta externa.
No. 2 -Entrega	1:00 – 2:00 p.m.	Se realiza la entrega de ropa limpia a todos los servicios, incluida las unidades esterilización, Salas de cirugía, GAICA y UCI.
No. 2 - Recolección	1:15 – 1:30 p.m.	Bajar ropa sucia del área de salas de cirugía.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 76 de 110			

No. 3 - Recolección	3:00 – 4:00 p.m.	Bajar ropa sucia desde el segundo piso hasta el sexto del edificio de hospitalización. Adicionalmente las unidades esterilización, Salas de cirugía y la UCI
No. 4 - Recolección	7:30 – 8:00 p.m.	Bajar ropa sucia desde el segundo piso hasta el sexto del edificio de hospitalización.
No. 3 -Entrega	7:00 – 8:00 p.m.	Se realiza la entrega de ropa limpia a todos los servicios, incluida las unidades esterilización, Salas de cirugía, GAICA y UCI.
No. 5 - Recolección	6:00 – 7:00 am	Bajar ropa sucia desde el segundo piso hasta el sexto del edificio de hospitalización. Adicionalmente las unidades esterilización, Salas de cirugía y la UCI.

Tabla N° 20 Horarios Ruta Sanitaria de Residuos RUTA SANITARIA DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS - LUNES A VIERNES		
RECORRIDO	HORA	ACTIVIDAD A REALIZAR
No. 1	4:00 – 5:00 a.m.	Recolección de todas las áreas del INC, en donde se incluyen el edificio hospitalizado, edificio de consulta externa y demás dependencias.
-	5:00 a.m.	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.
-	6:00 a.m.	Limpieza y desinfección de los cuartos intermedios y del cuarto central de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.
-	6:00 – 8:00 a.m.	Lavado y desinfección de carros de transporte de residuos sólidos.
No. 2	9:00 – 10:30 a.m.	Recolección de todas las áreas del INC, en donde se incluyen el edificio administrativo, hospitalizado, edificio de consulta externa y demás dependencias.
-	10:30	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.
No. 3	1:45 – 3:00 p.m.	Recolección de todas las áreas del INC, en donde se incluyen el edificio administrativo, hospitalizado, edificio de consulta externa y demás dependencias.
-	3:00 p.m.	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.
No. 4	4:00 – 5:00 p.m.	Recolección de todas las áreas del INC, en donde se incluyen el edificio hospitalizado, edificio de consulta externa y demás dependencias que estén en funcionamiento.
-	5:00 p.m.	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 77 de 110			

-	5:00 – 5:30 p.m.	Lavado y desinfección de carros de transporte de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
-	5:30 – 6:00 p.m.	Limpieza y desinfección del cuarto central de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.
No. 5	6:00 – 7:00 p.m.	Recolección de todas las áreas del INC, en donde se incluyen el edificio hospitalizado, edificio de consulta externa y demás dependencias.
-	7:00 p.m.	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.
No. 6	9:00 – 10:30 p.m.	Recolección de todas las áreas del INC, en donde se incluyen el edificio hospitalizado, edificio de consulta externa y demás dependencias.
-	10:30 p.m.	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.

Tabla Nº 21 Horarios Ruta Sanitaria de Residuos

**RUTA SANITARIA DE RESIDUOS SOLIDOS
PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS
SÁBADOS, DOMINGOS Y FESTIVOS**

RECORRIDO	HORA	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
No. 1	4:00 – 5:00 a.m.	Recolección de todas las áreas del INC, en donde se incluyen el edificio hospitalizado, edificio de consulta externa y demás dependencias.
-	5:00 a.m.	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.
No. 2	6:00 – 7:00 a.m.	Recolección de todas las áreas del INC, en donde se incluyen el edificio hospitalizado, edificio de consulta externa y demás dependencias.
-	7:00 a.m.	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.
-	7:00 a.m. – 1:00 p.m.	Se realiza lavado y desinfección de los carros recolectores, cuartos intermedios con sus respectivos recipientes, cuarto de almacenamiento central de residuos y de los contenedores de las salas de espera y de áreas comunes.
No. 3	2:00 – 3:00 p.m.	Recolección de todas las áreas del INC, en donde se incluyen el edificio hospitalizado, edificio de consulta externa y demás dependencias.
-	3:00 p.m.	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.
No. 4	5:00 – 6:00 p.m.	Recolección al edificio de hospitalizados, y GAICA.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 78 de 110			

-	3:00 p.m.	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.
No. 5	9:00 – 10:30 p.m.	Recolección al edificio de hospitalizados, y GAICA.
-	10:30 p.m.	Desinfección terminal del ascensor que se utiliza para el transporte de residuos.

19. PASOS DE LA RUTA DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA DE SALAS DE CIRUGÍA

- El supervisor de turno intermedio de la empresa de Servicios generales estará en el área de salas de cirugía en el turno de 9:00 Am – 4:00 pm, para informar la salida de los residuos, al finalizar su turno delegará una operaria de salas de cirugía para que se encargue de informar al supervisor de turno el cual realizará el llamado al operario de ruta sanitaria, que hace la recolección de los residuos y así no perder la cadena de llamado.
- Al terminar un procedimiento en una de las salas, las operarias de servicios generales se disponen a realizar el descarte de residuos, informaran al supervisor que está en esa área.
- Los residuos generados en servicios de cirugía y sala de partos deben ser evacuados directamente al almacenamiento central, previa desactivación.
- Cuando ya están los residuos en la respectiva bolsa, el supervisor informa vía telefónica al operario de ruta sanitaria, y a su vez al coordinador de seguridad y a servicio de Lavandería.
- El operario inmediatamente atenderá el llamado y se dirigirá con el buggie rojo pequeño al ascensor habilitado para la ruta sanitaria sucia.
- El coordinador de seguridad informará inmediatamente al guarda de seguridad de turno para disponer del ascensor de ruta sanitaria, y así evacuar los residuos de salas de cirugía.
- El servicio de lavandería se adhiere al llamado de la supervisora de servicios generales, para bajar la ropa sucia del área salas de cirugía.
- Si el llamado de salas de cirugía coincide con la ruta limpia, se coordinará con el guarda de seguridad de tal manera que no se encuentren los carros de alimentos con la ruta sanitaria sucia, en los minutos en los que se tarda realizar la recolección de los residuos en salas de cirugía.
- Al finalizar cualquiera de las dos rutas, se debe garantizarla desinfección del ascensor para entregarlo a uso al público.

20. ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL

20.1 ALMACENAMIENTO INTERMEDIO

El Instituto cuenta con cuartos para el almacenamiento intermedio de los residuos en cada piso de la entidad, tanto en el área administrativa como en el área de consulta externa y hospitalización. Los cuartos de almacenamientos de residuos hospitalarios deben contar con las siguientes características:

- Áreas de acceso restringido, con elementos de señalización.
- Cubierto para protección de aguas lluvias.
- Iluminación y ventilación adecuadas.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 79 de 110		

4. Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior.
5. Equipo de extinción de incendios.
6. Acometida de agua y drenajes para lavado.
7. Elementos que impidan el acceso de vectores, roedores, etc.
8. A la entrada de los centros debe colocarse un aviso identificando claramente el sitio de trabajo y los criterios de seguridad.

A continuación, se muestra el diagnóstico del estado actual de los cuartos de almacenamiento intermedio en cada piso.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 80 de 110		

Tabla 18. Diagnóstico de los cuartos de almacenamiento temporal⁴

ACTUALIZACIÓN ESTADO DE LOS CUARTOS DE ALMACENAMIENTO INTERMEDIOS.									
CARACTERÍSTICAS									
UBICACIÓN	Áreas de acceso restringido	Elementos de señalización internas	Cubierto para protección de aguas lluvias	Iluminación adecuadas	Ventilación adecuadas	Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior	Equipo de extinción de incendios	Acometida de agua y drenajes para lavado	Aviso identificando claramente el sitio de trabajo y los criterios de seguridad.
Hospitalización Séptimo piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hospitalización Sexto piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tamo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UCI intensiva	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UCI Intermedia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hospitalización Cuarto piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hospitalización Tercer piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hospitalización Segundo piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Imágenes Diagnósticas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Consulta externa primer piso - Gai	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Consulta externa tercer piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Consulta externa cuarto piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Consulta externa quinto piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Consulta externa sexto piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Edificio administrativo Primer piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Edificio administrativo segundo piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Edificio administrativo tercer piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Laboratorio Clínico toma muestras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lavandería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Farmacia segundo piso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

⁴ Datos según levantamiento de información hecho en diciembre del 2019, sujeto a actualizaciones

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 81 de 110		

Es importante mencionar que los cuartos de almacenamiento deben ser adecuados con el fin de cumplir con cada uno de parámetros establecidos en la resolución 1164 del 2002.

20.2 ALMACENAMIENTO CENTRAL

Dentro del INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA tiene establecido un área para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos, para su posterior entrega a las empresas prestadoras de servicios especializados, con el fin de realizar la disposición final de todos los residuos. A esta área llegan todos los residuos que son depositados diariamente en los cuartos intermedios de todo el INC.

Esta zona de almacenamiento se tiene diseñada para un tiempo de almacenamiento mayor a 7 días y da cumplimiento a los siguientes ítems como lo establece la normatividad ambiental vigente:

- a) Localizado en el interior del INC y está aislado de los edificios de servicios asistenciales.
- b) Se tienen dispuesto un área específica para cada tipo de residuo según la clasificación del INC. Las áreas esta establecidas de la siguiente manera:
 - Almacenamiento de residuos Biológicos.
 - Almacenamiento de residuos Químicos.
 - Almacenamiento de residuos Anatomopatológicos.
 - Almacenamiento de residuos Reciclables.
 - Almacenamiento de residuos RAEET.
 - Almacenamiento de residuos Ordinarios.
- c) Se tiene acceso de los vehículos recolectores de las empresas encargadas de realizar la recolección, tratamiento y disposición final de cada tipo de residuo.
- d) Se cuenta con una báscula con el fin de llevar un registro para la entrega de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- e) Esta área es de uso exclusivo para almacenamiento de residuos y cuenta con su debida señalización.
- f) Los residuos están ubicados en canastillas, recipientes rígidos, impermeables y retornables para garantizar un adecuado almacenamiento. Algunos de estos recipientes son suministrados por los proveedores que realizan el transporte de estos residuos peligrosos.

Los residuos Anatomopatológicos son almacenados a una nevera que garantiza una temperatura promedio de (- 10 grados centígrados), con el fin de prevenir la proliferación de microorganismos y almacenados adecuadamente para su posterior recolección y disposición final.

El tamaño de la unidad técnica de almacenamiento central obedece al diagnóstico de las cantidades generadas en la institución; es diseñada para almacenar el equivalente a siete días de generación en IPS y demás generadores de residuos hospitalarios y similares.

21. TRANSPORTE EXTERNO SISTEMAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL

El transporte externo y la disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos se realiza con empresas autorizadas por la Secretaría distrital de Ambiente y la Corporación Autónoma Regional.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 82 de 110		

Actualmente se tiene contratadas empresas para realizar el transporte externo, tratamiento y disposición final de cada tipo de residuo que se genera en el INC, como se describe a continuación.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 83 de 110			

TIPO DE RESIDUO	PSEA Transporte	Técnica de desactivación de alta eficiencia	PSEA de desactivación o Tratamiento	Técnica de disposición Final	PSEA Final
NO PELIGROSOS					
Ordinarios	PROMOAMBIENTAL/LIME	-	-	Relleno Sanitario	PROMOAMBIENTAL/LIME
Reciclables	Sr. Ana Leguizamón	RECICLAJE	Sr. Ana Leguizamón	-	-
PELIGROSOS BIOLÓGICOS					
Biosanitario	ECOCAPITAL	Esterilización Autoclave	ECOCAPITAL	Relleno Sanitario	ECOCAPITAL
Anatomopatológicos	ECOCAPITAL	Termodestrucción controlada	TECNIAMSA/PROSARC	Celda de Seguridad	TECNIAMSA/PROSARC
Cortopunzantes	ECOCAPITAL	Termodestrucción controlada	TECNIAMSA/PROSARC	Celda de Seguridad	TECNIAMSA/PROSARC
PELIGROSOS QUÍMICOS					
Fármacos	ECOENTORNO S.A. ESP.	Desactivación Química / Destrucción mecánica	ECOENTORNO S.A. ESP.	Incineración	ECOENTORNO S.A. ESP.
Reactivos	ECOENTORNO S.A. ESP.	Desactivación Química / Destrucción mecánica	ECOENTORNO S.A. ESP.	Incineración	ECOENTORNO S.A. ESP.
Radioactivos (decaídos)	ECOCAPITAL S.A.	Esterilización Autoclave	ECOCAPITAL	Relleno Sanitario	ECOCAPITAL
Radioactivos (decaídos tanques) lodos	ECOENTORNO S.A. ESP.	Esterilización Autoclave	TRACOL	Celda de Seguridad	ECOENTORNO S.A. ESP.
Película Radiográfica y Litográfica.	METALES PROCESADOS		METALES PROCESADOS	Aprovechamiento	METALES PROCESADOS
Líquido Fijador y revelador	METALES PROCESADOS	Electrolisis	METALES PROCESADOS	Aprovechamiento	METALES PROCESADOS
PELIGROSOS					
Residuos RAEET	ECOENTORNO S.A. ESP.	Despiece y almacenamiento	TRADEPRO ESCRAP S.A.S	-	TRADEPRO ESCRAP S.A.S

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 84 de 110	

Tabla No. 20. Control de residuos

Tipo de Residuos Gestionado	Servicio Prestado	Razón social del PSEA	Resolución	Fecha de expedición	Autoridad Ambiental
Residuos Biológicos	Transporte, Almacenamiento, desactivación de alta eficiencia y disposición final	ECOCAPITAL S.A. E.S.P.	Resolución 2517	2005	SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE
Residuos Químicos	Transporte, Almacenamiento, desactivación química incineración y disposición final	ECOENTORNO S.A. ESP.	Resolución 1125 Resolución 2944	2002 2005	SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR
Químicos de Radiología	Transporte, Almacenamiento, aprovechamiento de líquidos de revelado, fijado y películas fotográficas	METALES PROCESADOS EU	DM-06-2007-602	2007	SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE
Residuos RAEET	Transporte, Almacenamiento, despiece y aprovechamiento disposición final	TRADEPRO ESCRAP S.A.S.	Resolución 0619	2013	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR

PSEA. Prestador del Servicio de Aseo Especial

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 85 de 110	

22. MANEJO DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Los efluentes líquidos generados en el Instituto Nacional de Cancerología - Empresa Social del Estado, se clasifican en: aguas residuales industriales, para lo cual se cuenta con un operador tercerizado que realiza la operación y mantenimiento para el tratamiento de estos vertimientos en la Planta de tratamiento de Aguas Residuales, la cual se encuentra ubicada en el área denominada el Lote.

Además, se realiza periódicamente la caracterización de las aguas dispuestas a la red de alcantarillado, en cada una de las cajas de inspección, cumpliendo con los análisis fisicoquímicos se encuentran establecidos dentro de la normatividad vigente.

22.1 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

INFORMACIÓN GENERAL DE LA PTAR

<u>Parámetros PTARD INC</u>		
Modelo tipo:	IMD-4204	
Fecha de fabricación:	02 / 2012	
Código de diseño:	API 650	
Pruebas:	Estanqueidad	
Caudal de diseño:	17	m ³ /h
Presión de diseño:	Atmosférica	Psi
Temperatura de diseño:	Atmosférica	°C
Peso en Vacío (Aprox)	10	Ton
Peso con carga (Aprox)	160	Ton
Área (Aprox)	180	m ²

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 86 de 110	



Area (Aprox.)	180	m²
----------------------	------------	----------------------

En la actualidad el Instituto Nacional de Cancerología cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual se puede notar su funcionamiento general en la figura

El tratamiento del agua residual del Instituto Nacional de cancerología consiste en las siguientes etapas:

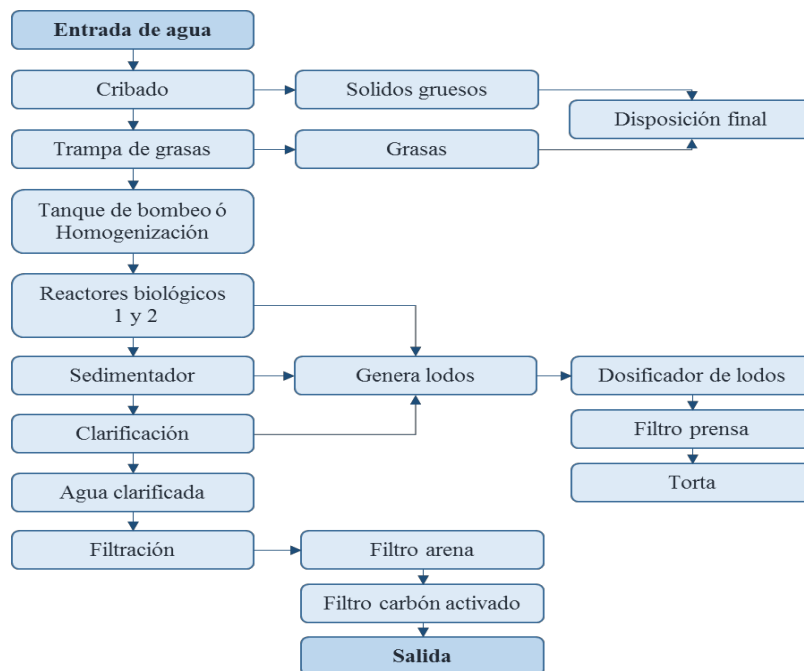
Sistema de rejillas o cribado
 Trampa de grasas
 acopio y homogeneización.
 Aireación. (reactores biológicos)
 Sedimentación. (sedimentador secundario)
 Clarificación. (clarificador)
 Desinfección del agua tratada. (cloración y filtración)
 Secado de Lodos. (sistema de tratamiento de lodos)

Con las anteriores etapas se alcanza un nivel de remoción de sólidos suspendidos y de carga orgánica igual o superior al 80%. Con la desinfección se eliminan los coliformes fecales a menos de 1.000 unidades formadoras de colonia / 100 ml, quedando el agua apta para riego.

Actualmente el Instituto Nacional De Cancerología posee una red de aguas residuales, las cuales se encuentran mezcladas (aguas residuales industriales, aguas residuales domésticas y aguas lluvias) y estas no se pueden separar fácilmente; Por tal motivo La planta fue diseñada para tratar el agua residual industrial y el agua domestica para cumplir con los requerimientos de ley.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 87 de 110	

ESQUEMA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO



Los lodos generados por la planta se disponen como residuo peligroso y se entregan al gestor ECOENTORNO, quienes los transportan y entregan a TRACOL, S.A.S para su disposición en celda de seguridad.

23. SISTEMA DE GESTION DE RESIDUOS RADIATIVOS LIQUIDOS

Descargas por terapias

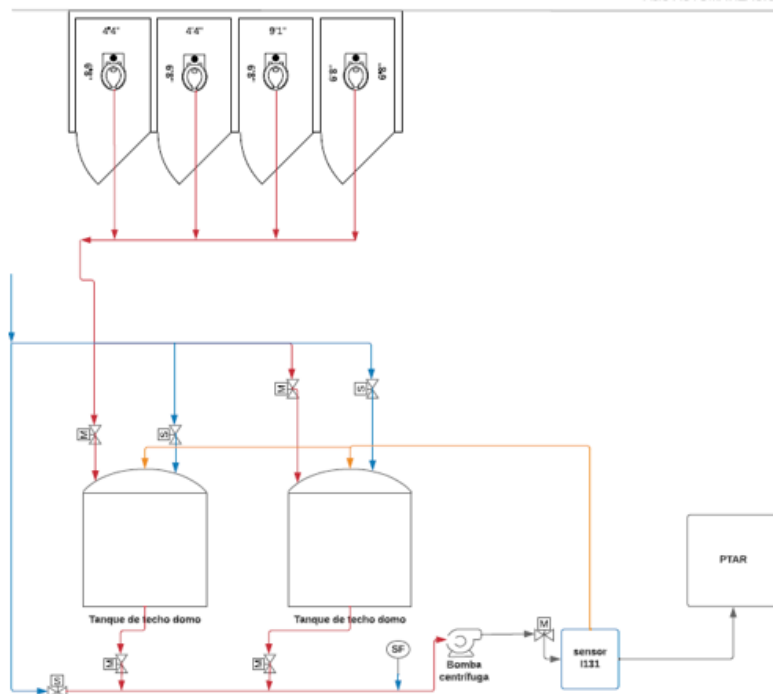
El pretratamiento de los residuos líquidos provenientes de procedimientos terapéuticos se realiza a través de la separación de la orina radiactiva, su posterior retención y almacenamiento y finalmente su dilución en las grandes masas de agua vertidas por el Instituto.

El sistema inicialmente tiene un sanitario separador de heces y orina, la orina es dirigida por medio de tubería a una poceta, la cual cuenta con dos sensores de nivel alto y bajo, según su estado se operarán las bombas y válvulas que llevan el fluido al tanque que se encuentra en la fase de recepción de orina radiactiva. Este proceso se repetirá hasta el momento en que el tanque se llene. Una vez cumplida esta condición se iniciará el proceso de decaimiento el cual dura aproximadamente 20 semanas, durante este tiempo, está en llenado el segundo tanque por el mismo tiempo (los tanques cuentan con indicadores de nivel para evitar reboce y saber cuándo está vacío). Nota: se contempla un tiempo de decaimiento de 20 semanas para facilitar las labores de mantenimiento, ya que de esta manera siempre coincidirán con los fines de semana donde no se presta servicio. También asegura que el decaimiento tendrá más ciclos de los mínimos requeridos para cumplir el indicador. La siguiente Figura 5 esquematiza las actividades de recolección, retención, decaimiento y medición del sistema.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 88 de 110	

FLUJOGRAMA FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE MEDICION

A&C AUTOMATIZACION Y CONTROL | October 9, 2018



EMISIONES ATMOSFÉRICAS

En el Instituto Nacional de Cancerología se cuenta con dos calderas con las siguientes características:

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 89 de 110	

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA E.S.E.			
Fuentes fijas (Nombre según el Instituto)		CALDERA COLMÁQUINAS	CALDERA DISTRAL
Tipo de caldera		Pirotubular	Pirotubular
Marca		Colmáquinas	Distral
Modelo		CH 200 150	3WBS
Serie		A 1793	A1120
Año de instalación		1981	1976
Uso (para que se utilizan las fuentes dentro del Instituto)		Generación de vapor	
Potencia		200 BHP	150 BHP
Presión de vapor de diseño		150 PSI	150 PSI
Presión de vapor de trabajo máxima durante el estudio		100 PSI	110 PSI
Uso del vapor generado		Agua caliente y esterilización de instrumentos	
Tiempo de funcionamiento		14 h/día	14 h/día
Datos del combustible	Tipo	Gas Natural	
	Procedencia	Gas Natural Fenosa	
	Consumo nominal (m ³ /h)	250	188
	Consumo real (m ³ /año)		
Frecuencia de purga y deshollinado		2 veces al día y 1 semestral	
Frecuencia de mantenimiento		Semestral	
*Altura del ducto (m) (desde el nivel del terreno hasta el punto de descarga)		26.06	25.90
*Diámetro interno del ducto (m)		0.46	0.47
*Ubicación geográfica	Norte	04° 35' 14.0"	04° 35' 14.7"
	Oeste	074° 05' 07.0"	074° 05' 07.0"

La subdirección de calidad del Aire, Auditiva y Visual de la Dirección de Control Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente, como resultado de la visita técnica del 18 de diciembre de 2017, emitió el “concepto técnico No. 08842 de 23-07-2018 en el cual se estableció: la sociedad El Instituto Nacional de Cancerología, no requiere tramitar el permiso de emisiones atmosféricas, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1697 de 1997 artículo 3 parágrafo 5, mediante el cual se establece que las calderas u hornos que utilicen gas natural o gas licuado de petróleo como combustible no requerirán permiso de emisiones atmosférica.

24. PLAN DE CONTINGENCIA EMERGENCIAS AMBIENTALES

24.1 RUTURA DE BOLSAS

En caso de que se rompan las bolsas que contienen residuos hospitalarios o similares, se debe señalizar el área restringiendo el paso con una cinta o con algún elemento visible para el personal no autorizado. En este espacio se deben utilizar todos los elementos de protección personal, procediendo a almacenar adecuadamente el material que salió de la bolsa; limpiando con agua, jabón y desinfectando el área involucrada en el incidente.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 90 de 110	

24.2 DERRAME DE CORTOPUNZANTES

Tan pronto se produzca la derrame de cortopunzantes, se debe apartar al personal que este expuesto, no manipular los residuos directamente con la mano, sino utilizando un recogedor, se deben utilizar elementos de protección personal, en el momento de la recolección con el recogedor verter los residuos cortopunzantes en contenedor destapado, de tal manera que todo el material derramado sea contenido en el mismo, cerrar, sellar y rotular el contenedor una vez termina la contención y desinfectar el área.

24.3 DERRAME DE RESIDUOS PELIGROSOS HIDROCARBUROS SOBRE EL SUELO

Cuando se produzca el derrame de un Residuos Peligrosos, se actuará de la siguiente manera:

Identificación y control de la fuente que ha provocado el derrame.

Comunicación con el jefe de área

Identificación de la naturaleza con la ficha de seguridad del residuo y de la cantidad derramada de Residuos.

Con esto se pretende conocer el grado de movilidad, persistencia y propiedades toxicológicas del mismo.

Se debe cerrar el área afectada, no permitir el acceso a personal ajeno, no pisar sobre el producto derramado y no fumar dentro del área afectada.

Contención y recogida de los residuos derramados. Esta última se llevará a cabo mediante materiales absorbentes (kit de emergencia ambiental), para ello habrá que retirar la tierra que se haya visto afectado por el derrame y gestionarlo como Residuo Peligroso con la entidad ambiental vigente.

Para realizar la contención es importante utilizar Utiliza gorro, tapabocas y bata desechables, para todo tipo de residuos. En caso de utilizar guantes, bata, mascarilla, recogedor, escoba o utensilios de limpieza, desecharlos como residuos peligrosos.

Esta situación puede generarse por derrame de aceites usados, combustible o bien por productos químicos. El método de limpieza para cada caso es el siguiente:

- **Aceites usados:** Recuperar por medios físico-mecánicos. Limpiar con material absorbente (kit ambiental). Eliminar a través del gestor de residuos autorizado.
- **Combustible:** Recuperar por medios físico-mecánicos. Limpiar con material absorbente (kit ambiental), inerte. Eliminar a través del gestor de residuos autorizado.
- **Productos Químicos:** Aíslese el líquido vertido accidentalmente. Absorber con un material inerte y elimínese (kit ambiental) en el proceso de gestión como residuo peligroso.

24.4 VERTIDO DE CONTAMINANTES A LA RED DE SANEAMIENTO

Cuando se produzca un vertido que contenga sustancias peligrosas, de manera no intencional, y éste alcance la red de saneamiento deberá actuarse de la siguiente manera:

Detectar e identificar el foco emisor y si es posible cortar el vertido.

Comunicar la situación al área de Gestión Ambiental y Soporte hotelero.

Esté deberá ordenar la contención del vertido, en la medida de lo posible, procurando evitar que el vertido alcance a la red de alcantarillado, canal y/o fuentes hídricas, utilizando los kits de derrames.

Proceder a la limpieza de la zona del Centro que se haya visto afectada por el vertido, si fuera el caso. Para la limpieza de Residuos Peligrosos se debe utilizar un material absorbente, luego se deben gestionar como Residuos Peligrosos posteriormente.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 91 de 110	

24.5 NO RECOLECCION DE RESIDUOS POR PARTE DE LA EMPRESAS GESTORAS DE RESIDUOS

Cuando la Empresa prestadora del servicio público especial del aseo incumpla con la recolección según las frecuencias establecidas, se verificará telefónicamente con los supervisores de zona y el gestor y se determinará el tiempo en el cual se solucionará la no-recolección.

En caso de que la Empresa prestadora del servicio público especial del aseo contratada no pueda cumplir con la recolección, el Instituto deberá contactar con la UAESP, para concretar en el tiempo más inmediato posible otra empresa que preste el mismo servicio y que cumpla con las normas y procedimientos establecidos en la legislación ambiental y sanitaria vigente, para que realice la recolección y posterior disposición final.

PROMOAMBIENTAL

Supervisor de zona

Edgar Ruiz cel: 3114941599

ECOCAPITAL

Punto de Atención al Usuario

Carrera 19A # 61 – 11 tel.: 7462686

servicio@ecocapitalinternacional-sa.com

Base de Operaciones

Calle 14C # 123 - 52 tel.: 7462686

ECOENTORNO

3132967864

UAESP

Avenida Caracas #53-80 en Bogotá D.C. y presentar su solicitud por escrito de lunes a viernes de 7 a.m. a 4 p.m. Tel.3581600 extensiones de la 1006 a la 1009.

El tamaño de la unidad técnica de almacenamiento central debe obedecer al diagnóstico de las cantidades generadas en cada institución; será diseñada para almacenar el equivalente a siete días de generación en IPS de segundo y tercer nivel y de cinco días para instituciones de primer nivel y demás generadores de residuos hospitalarios y similares.

24.6 INTERRUPCION DEL SUMINISTRO DE AGUA

El Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. tiene contemplado como plan de contingencias para el suministro de agua en caso de que el almacenamiento de agua de los tanques no sea suficiente, el apoyo de carro tanques de agua potable para así continuar prestando el servicio dentro de las instalaciones. Lo cual está a cargo del área de Infraestructura, con orden directa de la subdirección administrativa y financiera.

24.7 INTERRUPCION DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA

El Instituto tiene contemplado como plan de contingencias para el suministro de energía, el apoyo con tres plantas eléctricas la cuales prestarían el servicio de apoyo para todo el instituto. De igual forma en caso de que alguna

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 92 de 110	

de estas falle el Instituto puede continuar con su funcionamiento con dos de ellas para toda el área asistencial.

En caso de que el funcionamiento de dos o más plantas eléctricas se tiene contemplado el apoyo del suministro por medio de plantas o generadores eléctricos alquilados mientras el transcurso de la emergencia. Lo cual está a cargo del área de Infraestructura, con orden directa de la subdirección administrativa y financiera

25. ALTERACION DEL ORDEN PÚBLICO

En caso de detectarse un amotinamiento o desorden público realizar:

Notificar al comité de emergencia los sucesos.

En caso de requerirse, llamar y mantener contacto con las entidades de apoyo externo o entes de control.

Verificar que ruta de recolección se ve afectada por el desorden público. Activar el plan de contingencia por la suspensión temporal del servicio de recolección.

25.1 EN CASO DE INCENDIO

Cuando se produzca una situación de conato y/u incendio se deberá:

Identificar el sitio de generación. Controlar la situación si está capacitado

Comunicación al Jefe de Emergencia y activar el Plan de Emergencia de la entidad.

Evacuar las instalaciones de acuerdo con la situación

Como actividades preventivas se deberá tener asignado un equipo de extinción, señalización de emergencia.

25.2 SISMO DE GRAN MAGNITUD QUE GENERE DAÑO ESTRUCTURAL

Cuando se produzca una situación de sismo de gran magnitud que genere daño estructural que impidan la recolección normal de los residuos de los cuartos se deberá:

Comunicación al Jefe de Emergencia y activar el Plan de Emergencia de la entidad.

Identificar los sitios de almacenamiento de residuos, dentro del instituto, si se autoriza el ingreso por parte del Sistema comando de incidentes

Planear rutas alternas para evacuar residuos, minimizando los riesgos de desplome de estructuras y verificando derrames de residuos. Comunicar de la situación a empresas gestoras de residuos, y a la UAESP

Evacuar los residuos de las instalaciones de acuerdo con la situación, entregándolos a empresa gestora de residuos que llegue a la institución

25.3 ACCIDENTE DE TRABAJO CON MATERIAL CORTOPUNZANTE

En caso de accidente de trabajo con material cortopunzante debe realizar el reporte inmediatamente del presunto accidente de trabajo al superior inmediato y posteriormente al grupo de seguridad y salud en el trabajo.

Para los efectos del presente manual se define como accidente de trabajo de riesgo biológico todo aquel que cumpla la definición anterior y adicionalmente el trabajador sufra un trauma cortopunzante con un elemento que haya estado en contacto con fluidos corporales o sustancia infecciosa (por ejemplo, aguja, bisturí, vidrio, etc.) o tiene exposición de sus mucosas o de su piel no intacta con estos fluidos.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 93 de 110			

25.4 REPORTE Y ATENCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO DE RIESGO BIOLÓGICO

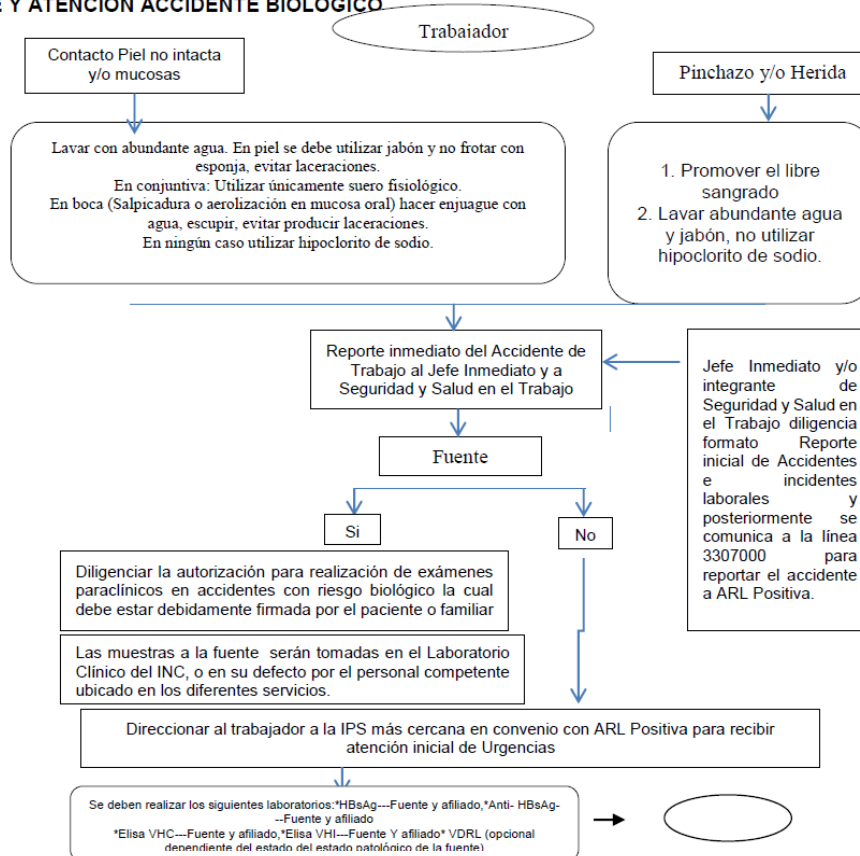
Lavado del área expuesta

Lave inmediatamente el área expuesta con agua y jabón clorhexidina 4%; si la herida está sangrando permita el sangrado natural no ejerza ningún tipo de presión. En caso de sangrado prominente después de un minuto controle la hemorragia y dirija al servicio de urgencias designado.

Si la contaminación se presenta en los ojos se deben irrigar estos con abundante solución salina estéril o agua limpia. Si esta se presenta en la boca, se deben realizar enjuagues repetidos con abundante agua limpia. • Se debe elaborar el Reporte de Accidente de Trabajo con destino a la Aseguradora de Riesgos Profesionales. •

Realizar la evaluación médica del accidentado y envío de exámenes (pruebas serológicas), antígenos de superficie para hepatitis B (AgHBs), anticuerpos de superficie para hepatitis B (AntiHBs), anticuerpos para VIH (Anti VIH) y serología para sífilis (VDRL o FTAAbs). De acuerdo con los resultados de laboratorio obtenidos se debe realizar seguimiento clínico y serológico al trabajador accidentado a las 6, 12 y 24 semanas.

FLUJOGRAMA No 1 REPORTE Y ATENCION ACCIDENTE BIOLOGICO



25.5 DERRAME DE LÍQUIDOS Y FLUIDOS CON RIESGO BIOLÓGICO

En caso de derrame de sustancias líquidas que presenten riesgo biológico, el personal de limpieza y desinfección realizará la contención del derrame como lo indica

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 94 de 110	

Medidas de limpieza y desinfección en caso de derrames de sangre y líquidos corporales

Responsable: Gestión Ambiental y Soporte Hotelero

Frecuencia: A necesidad

Elementos: Gel Desinfectante para derrames de riesgo biológico (Fluidos corporales).

Áreas: En todas las áreas que se realice atención a pacientes y los servicios de apoyo en donde se manipulen muestras de fluidos corporales.

Para ejecutar este procedimiento siga el siguiente orden:

- Elementos de protección personal
- Inactivación
- Contención
- Segregación
- Lavado de manos

Pasos:

- Utilice los elementos de protección personal.
- Evite salpicaduras o generación de aerosoles durante la limpieza. No aumente la contaminación.
- Contenga el derrame aplicando cantidad suficiente del polvo granulado gelificante alrededor del derrame, y continúe esparciéndolo en forma concéntrica.
- Espere que el fluido se absorba en el polvo gelificante.
- Si el derrame involucra residuos de vidrio, utilice el recogedor y escobilla, para retirar el material cortante y posteriormente recoja y deseche en bolsa roja de riesgo biológico.
- Luego realice limpieza y desinfección del área con solución desinfectante a 500 ppm o Amonio Cuaternario siguiendo el cuadro de dilución.
- Para derrames que contengan grandes cantidades de sangre y otros fluidos corporales inactive el derrame con el desinfectante granulado y utilice paños absorbentes para mayor contención.
- Seguidamente remueve el material gelificado visible y el material absorbente utilizado y luego se limpia y desinfecta el área con solución de desinfectante: En áreas críticas Dicloroisocianurato de sodio a 500 ppm y en áreas semicríticas: Amonio Cuaternario siguiendo el cuadro de diluciones.
- Recuerde realizar desinfección Terminal de los elementos utilizados en este proceso antes de reutilizarlos en otro proceso y área.
- En derramamiento de fluidos corporales de pacientes que se encuentran en Yodoterapia, remítase a la [DYE-P05-M-09 PLAN DE EMERGENCIAS RADIOLÓGICAS](#)
- En derramamientos de citotóxicos / Citostáticos o fluidos corporales que contengan estos medicamentos, remítase a la [GAC-P10-M-05 MANUAL DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO Y ADECUACIÓN DE MEDICAMENTOS CITOSTÁTICOS Y NO CITOSTÁTICOS](#)

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 95 de 110	

Nota Aclaratoria: las salpicaduras no son consideradas derrames, por consiguiente, si se produce un accidente que genere este riesgo biológico, deben ser limpiadas por el trabajador de la salud que genere la salpicadura.

25.6 DERRAME DE SUSTANCIAS RADIOACTIVAS

En caso de accidente que involucre contaminación de personal y/o equipo, siga las instrucciones que se indican

Existe un derrame de material radiactivo

Se trabaja en una zona con nivel de contaminación radiactiva por encima de los límites derivados de contaminación superficial

Derrame de material radiactivo durante su transportación hacia el área de embalaje y salida de material

Activador de la emergencia

Asistente de producción

QF a cargo del proceso

Acciones específicas

El derrame accidental de material radiactivo tiene una frecuencia moderada en la Radiofarmacia, de acuerdo con la consideración en la evaluación de seguridad se asume que ha ocurrido entre 12 y 49 veces al año.

Adicionalmente podría conducir que se trabaje en una zona donde el nivel de contaminación superficial supere los LDCS. Los derrames usualmente involucrarían pequeñas cantidades de radiactividad; en estos casos el objetivo principal es impedir la dispersión de la contaminación, por ejemplo, por zapatos o ropa contaminada, hacia áreas públicas. Las acciones a seguir serán:

Definir la categoría del derrame

- Menor: Involucra pequeñas cantidades, usualmente, si la cantidad de material radiactivo derramado corresponde a una dosis de diagnóstico o inferior puede hablarse de una contaminación menor, adicionalmente satisface que la tasa de dosis que produce el derrame es menor a 100 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m de la fuente.
- Mayor: Si la cantidad de material radiactivo derramado produce una tasa de dosis muy elevada (valores mayores a 100 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m de la fuente).

Acciones en casos de derrame

1. Use ropa protectora y guantes desechables.
2. El activador de la emergencia colocará papel absorbente sobre el derrame, garantizando evitar la dispersión de la contaminación.
3. Adicionar líquido de descontaminación según tipo de isótopo (ver Tabla 1), permitir la reacción de quelación durante algunos minutos.
4. Seque el derrame y absorba las salpicaduras rápidamente recogiendo el papel evitando dispersar el derrame.
5. Deposite el papel absorbente en bolsa púrpura.
6. Limpie con papel absorbente desde el borde del área contaminada hacia el centro.
7. Seque el área y solicite al PEPR que realice una prueba de frotis de la superficie (en un área de 10 x 10 cm^2), cuyo objetivo será comparar el nivel de contaminación superficial con respecto a los niveles de actuación de la zona.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 96 de 110	

8. Continúe el ciclo de limpieza y prueba de frotis hasta que la prueba indique el valor de contaminación superficial se encuentra por debajo de los niveles de actuación de contaminación superficial establecidos en el área afectada por el derrame.
9. Deseche los guantes, polainas y bata en bolsa púrpura.
10. Verifique los niveles de contaminación superficial de manos y pies y de la superficie corporal se encuentran por debajo de los niveles de actuación.
11. Si la piel del personal se encuentra contaminada por encima de los niveles de actuación, lavar con agua y jabón.
12. Se debe documentar el incidente en el registro [DYE-P05-F-05 REGISTRO DE INCIDENTES QUE INVOLUCREN MATERIAL RADIATIVO](#)
13. Acciones en caso de derrame mayor
14. Informar inmediatamente al PEPR y al OPR. El OPR supervisará directamente la limpieza.
15. Use ropa protectora y guantes desechables.
16. El activador de la emergencia confinará el derrame inmediatamente colocando toallas de papel u otro material absorbente sobre y alrededor del área contaminada para prevenir la dispersión de la contaminación.
17. Todas las personas que no estén involucradas en el derrame deben abandonar el área inmediatamente.
18. El OPR señalizará el área y prevendrá el ingreso de personas a la misma y de ser necesario estimará si es procedente permitir un tiempo para decaimiento de la fuente (en caso de radionúclidos de tiempo de semidesintegración corto).
19. Luego de que se estime conveniente por parte del OPR la intervención sobre el derrame se seguirá el proceso de limpieza de los pasos 3 a 9 de la sección previa (Acciones en caso de derrame menor).
20. El área se demarcará y suspenderá el ingreso al área si posterior a la limpieza continúa contaminada.
21. El OPR medirá con el detector de contaminación de manos y pies el nivel de contaminación superficial de las personas involucradas en el derrame.
22. Si la piel del personal se encuentra contaminada por encima de los niveles de actuación, se debe indicar el lavado con agua y jabón.
23. Se debe documentar el incidente en el registro [DYE-P05-F-05 REGISTRO DE INCIDENTES QUE INVOLUCREN MATERIAL RADIATIVO](#)

Tabla 1 Líquidos a usar en el procedimiento de atención de emergencia en caso d derrame

Radioisótopo	Líquido a aplicar
I-131	Solución descontaminante para I-131
Demás radionucleídos	Jabón Catiónico

24. Manera en que se declara el fin de las acciones de emergencia y como se realiza la recuperación
25. Se dará fin a la emergencia cuando los valores de contaminación superficial del personal y las zonas se encuentren por debajo de los niveles de actuación. Adicionalmente, con la socialización de las conclusiones extraídas de la evaluación de los hechos, análisis y seguimiento de registros dosimétricos del trabajador y el establecimiento de las acciones correctivas en la radiofarmacia para evitar que el suceso se repita.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 97 de 110	

25.7 LLENADO IMPREVISTO DEL SISTEMA DE GESTION DE RESIDUOS RADIOACTIVOS LIQUIDOS

Se deberá informar a las autoridades competentes para solicitar la descarga controlada de los residuos radioactivos líquidos, debidamente sustentada con los cálculos correspondientes, se deberá realizar una toma de muestra para verificar que los valores calculados y reportados por el Sistema correspondan a las tasas de vertido, teniendo en cuenta el Instructivo para la toma de muestras de aguas residuales provenientes del SGRRL.

Se realizarán las descargas de manera controlada, llevando registro de los volúmenes que ingresan a la Planta de tratamiento de agua residual, y siguiendo los pasos del INSTRUCTIVO PARA LA TOMA DE MUESTRA Y EL ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DEL SGRRL.

Se realiza cierre de compuerta del vertimiento principal para minimizar el llenado del tanque homogenizador, con el vertimiento principal y se procede a activar las descargas, en donde se llevará registro del caudal entregado. La descarga se recibe en el tanque homogenizador, se abre nuevamente la compuerta de vertimiento principal, para recibir un caudal adicional y alcanzar un nivel óptimo para succionar manualmente por medio de la bomba del tanque y se envía al tanque BIOREACTOR, registrando el tiempo de succión y calculando el volumen recepcionado.

Se realiza tratamiento normal en la planta de tratamiento para manejo de parámetros ambientales y sanitarios, según resolución 631 de 2015 o normatividad ambiental vigente.

Finalizando las descargas autorizadas se realizará la caracterización de los sólidos húmedos (sólidos de la caja de cribado y trampa de grasas) y de los sólidos secos, para determinar que los niveles no superan la despesa, se procederá a almacenar los lodos en canecas rotuladas, en el bunker de radioterapia, y se deberá calcular el tiempo de retención de los mismo en dichos diques.

Una vez se cumplan los tiempos de retención se deberán entregar a gestor autorizado para su debida disposición.

25.8 INASISTENCIA ENCARGADO RUTA SANITARIA

Serán capacitados continuamente para el transporte interno de residuos hospitalarios, mínimo cuatro empleados de servicio de limpieza y desinfección.

En caso de inasistencia del encargado de la ruta interna de residuos, ésta será realizada por cualquiera de los empleados capacitados. Antes de iniciar esta actividad se debe informar al Líder y/o Coordinador de Gestión Ambiental y Soporte Hotelero, con el fin de verificar el cumplimiento de la ruta.

25.9 DAÑO O FALLA EN EL ASCENSOR DE CARGA

Si en algún momento el ascensor de carga presenta daño o falla en su operación y no es posible transportar la ropa sucia los residuos hacia la zona de almacenamiento central, se deberá utilizar el ascensor de pacientes ubicado al lado derecho del de ruta sanitaria y a que este tiene las mismas especificaciones, y de esta forma se pueda realizar la ruta interna de residuos.

En el momento de realizar la ruta sanitaria debe estar el guarda de seguridad para cumplir con su tarea.

Al terminar cada ruta, al ascensor se le deberá realizar una desinfección terminal antes de iniciar su actividad normal de transporte de pacientes y/o funcionarios.

Si el ascensor alterno llegare a presentar falla, es decir que ambos ascensores se encuentren en mantenimiento, se suspenderá la ruta temporalmente, mientras el ascensor sea habilitado.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 98 de 110	

Nota: El empleado encargado de la operación del ascensor de carga, deberá dar prioridad a la ruta sanitaria sobre el transporte de cualquier material o personal.

25.10 INCENDIO

Cuando se produzca una situación de conato y/u incendio se deberá:

- Identificar el sitio de generación.
- Controlarla situación si está capacitado
- Comunicación al Jefe de Emergencia y activar el Plan de Emergencia de la entidad.
- Evacuar las instalaciones de acuerdo con la situación
- Como actividades preventivas se deberá tener asignado un equipo de extinción, señalización de emergencia.
- La combustión de este material genera gases tóxicos

25.11 SISMO DE GRAN MAGNITUD QUE GENERE DAÑO ESTRUCTURAL

Cuando se produzca una situación de sismo de gran magnitud que genere daño estructural que impidan la recolección normal de los residuos de los cuartos se deberá:

- Comunicación al Jefe de Emergencia y activar el Plan de Emergencia de la entidad.
- Identificar los sitios de almacenamiento de residuos, dentro del instituto, si se autoriza el ingreso por parte de PMU.
- Planear rutas alternas para evacuar residuos, minimizando los riesgos de desplome de estructuras y verificando derrames de residuos.
- Comunicar de la situación a empresas gestoras de residuos, y a la UAESP
- Evacuar los residuos de las instalaciones de acuerdo con la situación, entregándolos a empresa gestora de residuos que llegue a la institución

Esta situación puede generarse por vertido de aceites usados, combustible o bien por productos químicos. El método de limpieza para cada caso es el siguiente:

• **Aceites usados:** Recuperar por medios físico-mecánicos. Limpiar con material Absorbente (kit ambiental), inerte. Eliminar a través del gestor de residuos autorizado.

• **Combustible gasóleo:** Recuperar por medios físico-mecánicos. Limpiar con material absorbente, inerte. El serrín no es recomendable por ser fácilmente combustible. Eliminar a través del gestor de residuos autorizado.

• **Productos Químicos:** Aíslese el líquido vertido accidentalmente. Absórbase con un material inerte y elimínese como residuo peligroso a través del gestor de residuos autorizado.

• **Pinturas:** Retener y recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles, y depositar en un recipiente adecuado para su posterior eliminación según la legislación local. Limpiar preferiblemente con detergente, en lugar de disolvente.

En caso de ocurrir un incendio cuya extinción se realice mediante agentes líquidos y estos lleguen a la red de saneamiento, tendrán la consideración de vertido y deberá actuarse según lo establecido en el plan de emergencias.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 99 de 110	

26. DESMANTELAMIENTO

Cuando se decida el desmantelamiento de la institución se deberá:

El contratista de aseo deberá evacuar de todas las áreas los residuos y direccionarlos al cuarto final de residuos por las rutas sanitarias establecidas y dando cumplimiento a los protocolos de bioseguridad.

Se deberá contactar a los gestores autorizados y programar la recolección de la totalidad de los residuos que existan en la institución, de tal manera que los cuartos queden completamente desocupados.

Garantizar la entrega de los residuos a cada uno de los gestores, y registrar las cantidades entregadas en el formato RH1, además el gestor deberá entregar el manifiesto de recolección y el certificado de disposición final de los residuos entregados.

Se deberán realizar los procedimientos de limpieza y desinfección de los cuartos de residuos y canecas utilizadas para el almacenamiento de estos según manual.

27. RESULTADO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

Se implementaron indicadores de gestión integral de residuos para analizar las tendencias y la generación por tipo de residuo, como se muestran a continuación:

- Destinación para desactivación de alta eficiencia.
- Destinación para incineración.
- Destinación para reciclaje.
- Destinación para relleno sanitario.
- Destinación de residuos RAEET, (residuos aparatos eléctricos y/o electrónicos y de telecomunicaciones).

Los generadores de residuos hospitalarios deben reportar a las autoridades, la cantidad de residuos generados por los servicios que prestan y el análisis de estos.

A continuación, se realiza la descripción de cada uno de ellos:

A continuación, se realiza la descripción de cada uno de ellos:

➤ Indicador de destinación para desactivación de alta eficiencia

En este indicador se mide el promedio de los residuos que son entregados para que se realice la desactivación de estos por alta eficiencia.

El indicador de destinación para desactivación de los residuos biosanitarios generados dentro del instituto se calcula a partir de la siguiente ecuación:

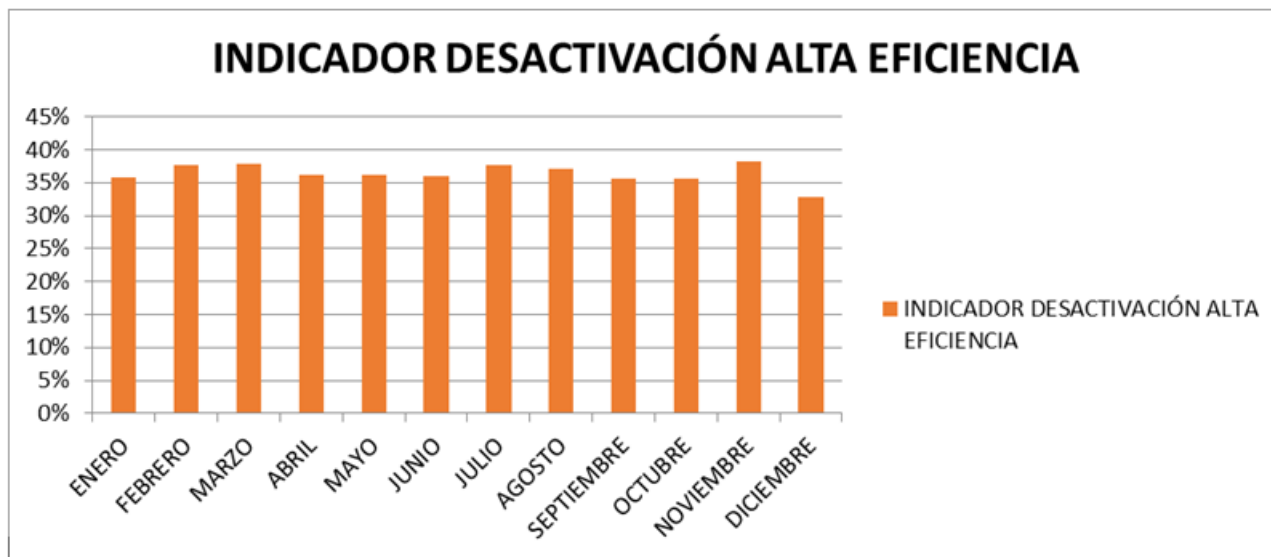
$$• \quad \text{IDD} = \frac{\text{RD}}{\text{RTPH}} * 100\%$$

RD: Cantidad de residuos sometidos a desactivación en kg/mes.

RTPH: Cantidad total de residuos hospitalarios generado en Kg/mes.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 100 de 110	

Como resultado de la anterior ecuación se obtiene:



En promedio se tiene una generación del 36% de residuos peligrosos biosanitarios generados por el Instituto Nacional de Cancerología ESE, que se tratan por desactivación de alta eficiencia. Como se muestra en la grafica la tendencia no es muy variable.

➤ **Indicador de destinación para reciclaje.**

En este indicador se mide para saber el promedio de los residuos que fueron entregados para aprovechamiento.

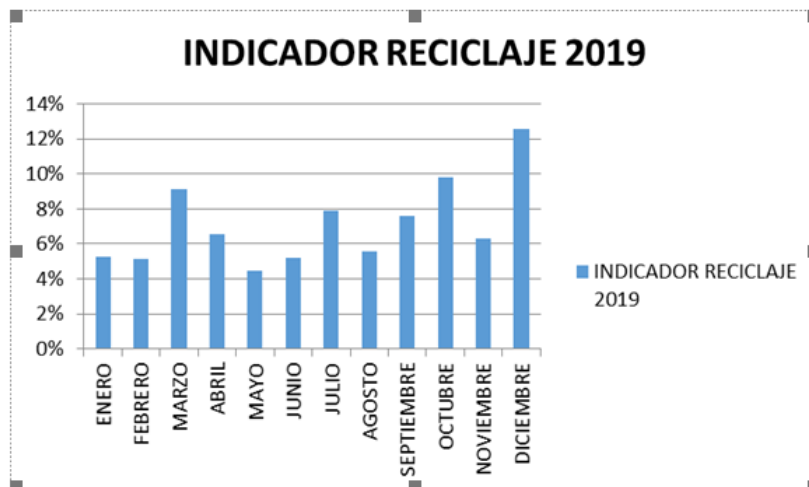
El indicador de destinación para recuperación de los residuos reciclables generados dentro del instituto se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$IDR = \frac{RR}{RTPH} * 100\%$$

RR: Cantidad de residuos reciclados o recuperados en kg. /mes.

RTPH: Cantidad total de residuos sólidos generado en Kg/mes.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 101 de 110	



En promedio se tiene una destinación para recuperación de 7%, del total de los residuos generados en el Instituto

➤ Indicador de destinación para incineración

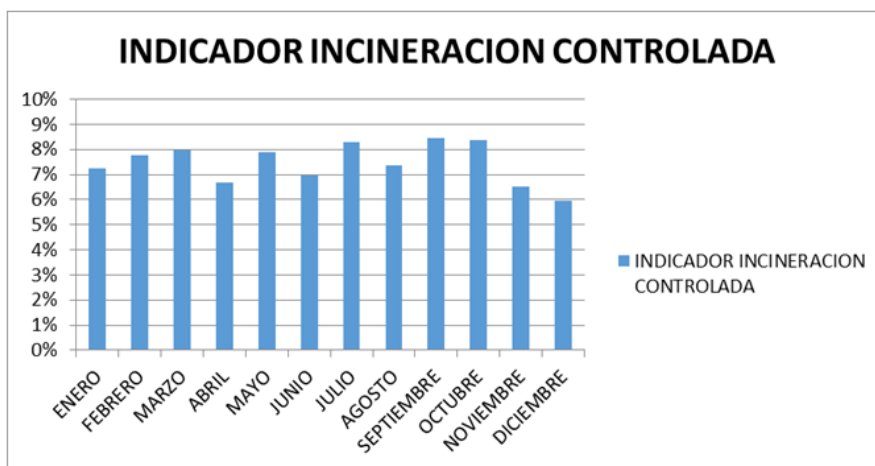
En este indicador se mide el promedio de los residuos que fueron entregados destinación final por incineración.

El indicador de destinación para incineración de los residuos generados dentro del instituto se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$IDR = \frac{RI}{RTPH} * 100\%$$

RI: Cantidad de residuos sometidos a incineración en kg. /mes.

RTPH: Cantidad total de residuos hospitalarios generado en Kg/mes.



	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 102 de 110	

En promedio se tiene una destinación mensual del 7% de residuos para incineración con respecto al total de residuos generados en el Instituto Nacional de Cancerología ESE.

➤ **Indicador de destinación para relleno sanitario.**

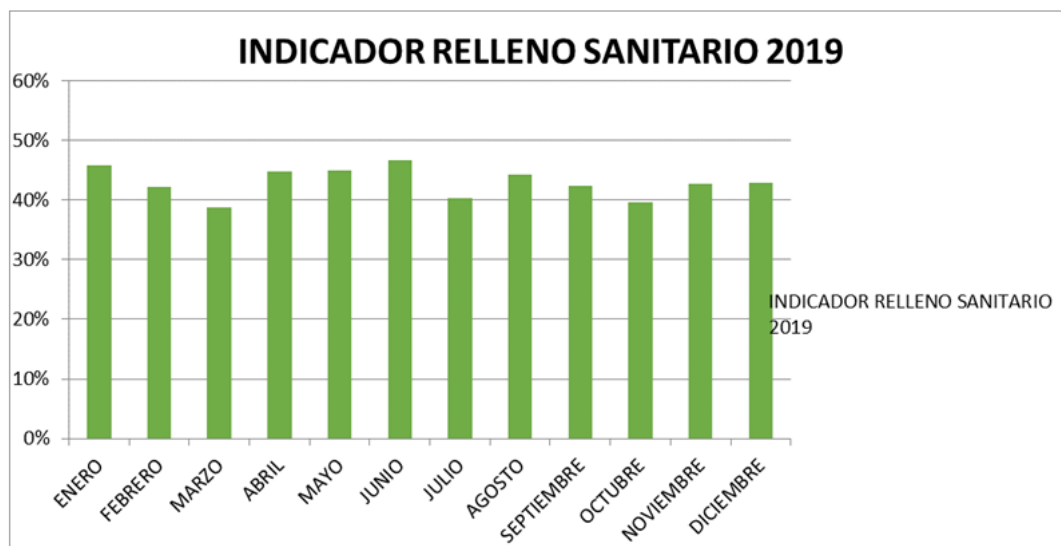
El indicador de destinación para relleno sanitario de los residuos ordinarios e inertes generados dentro del instituto se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$IDR = \frac{RRS}{RTPH} * 100\%$$

RRS: Cantidad de residuos dispuestos a relleno sanitario en kg. /mes.

RTPH: Cantidad total de residuos sólidos generado en Kg/mes.

Como resultado de la anterior ecuación se obtiene:



Se dispone un promedio 43% de destinación de relleno sanitario del total de los residuos que se generan en el Instituto

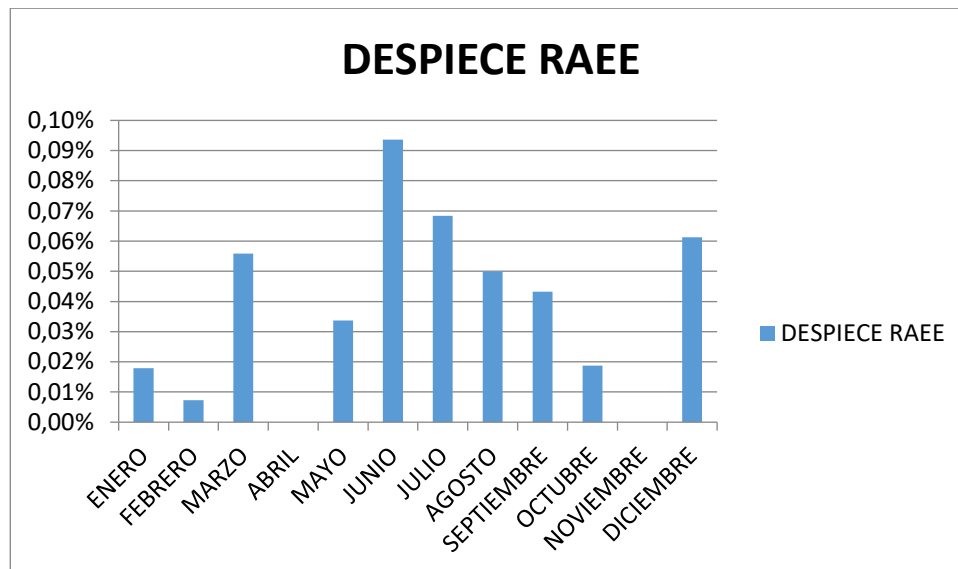
Destinación de residuos RAEET.

$$IDR = \frac{RTP\ RAEET}{RP\ RAEET\ D} * 100\%$$

RTPRAEE: Cantidad total de residuos RAEET generado en Kg/mes.

RPAD: Cantidad de residuos peligrosos RAEET entregados a gestores autorizados

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 103 de 110	



Se tiene un promedio menor del 1% de destinación de residuos eléctricos y electrónicos con respecto a la generación total de residuos, como se muestra en la gráfica la generación es mínima, con respecto a los demás residuos.

➤ INDICADOR DE CAPACITACIÓN.

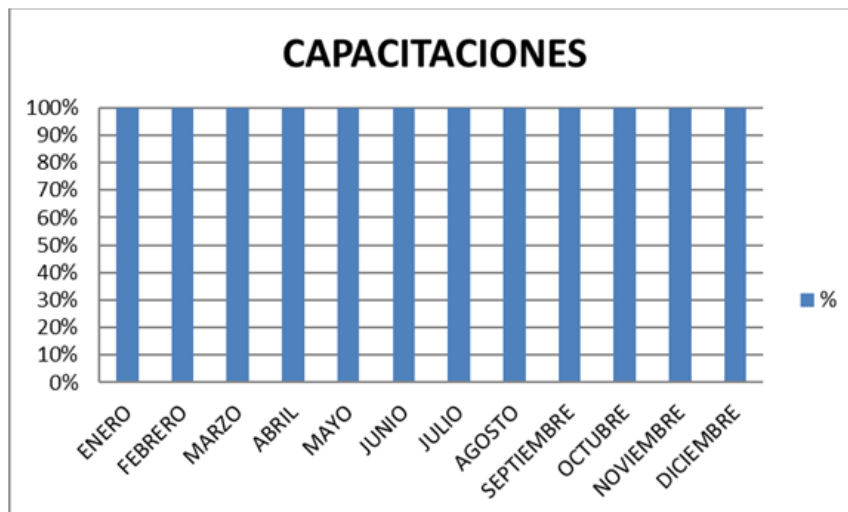
El indicador de capacitación y sensibilización se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$IDR = \frac{CP}{CE} * 100\%$$

CP: Capacitaciones programadas

CE: Capacitaciones ejecutadas.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 104 de 110	



Durante el año 2019 se realizaron 41 capacitaciones a trabajadores asistenciales, pacientes, administrativos y personal de servicios generales.

28. AUDITORIAS INTENAS Y EXTENAS

28.1 INTERNAS

Se realizan inspecciones en las diferentes áreas junto con el encargado de Bioseguridad, para la verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad por áreas, el manejo de residuos, condiciones de Infraestructura de las áreas. Aplicando el instrumento diseñado para la inspección por un grupo conformado por las siguientes áreas: Gestión ambiental y soporte hotelero y Seguridad y Salud en el trabajo.

La frecuencia de estas inspecciones es mensual, con dos seguimientos, el primero a los 45 días y el segundo a los 75 días, el informe se envía a los jefes de las áreas inspeccionadas para que se realicen los planes de mejora correspondientes.

28.2 EXTERNAS

Las auditorías externas se realizan a los gestores externos de residuos a quienes se realiza la entrega de residuos, donde se tiene en cuenta los aspectos ambientales normativos que los gestores deben cumplir. Estas se deben realizar anualmente, son realizadas por el supervisor del contrato y/o el ingeniero ambiental.

28.3 INFORMES Y REPORTES A LAS AUTORIDADES DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL Y SANITARIA

IDEAM

El Instituto de Hidrología y Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, piden un requerimiento anual sobre el uso de Recursos Naturales como entidad prestadora de servicios de salud, llamado "Sistema de información sobre uso de Recursos Naturales Renovables- SIUR", Se realiza reporte anual en la plataforma con radicado No. 5000213419.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
Página 105 de 110			

**SUBSISTEMA DE
INFORMACIÓN SOBRE USO
DE RECURSOS
NATURALES RENOVABLES-
SIUR**


IDEAM
 INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,
 METEOROLOGÍA Y
 ESTUDIOS AMBIENTALES

ADMINISTRACIÓN

Login *

Password *

[¿Olvidó su Contraseña?](#)

[Ayuda](#)

SIRHO

Otro requerimiento es el aplicativo SIRHO- Sistema de información de residuos hospitalarios, requerimiento por parte de la secretaría de salud y ambiente, del cual a la fecha se presentó el primer semestre de 2019, el radicado es 164769.

Bogotá.gov.co


**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**

SECRETARÍA DE SALUD

Sistema de Información de Residuos Hospitalarios

[Ir a Módulo Administrativo](#)

Por favor ingrese los datos para validarse en el SIRHO:

Código de institución

Clave

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 106 de 110	

29. PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

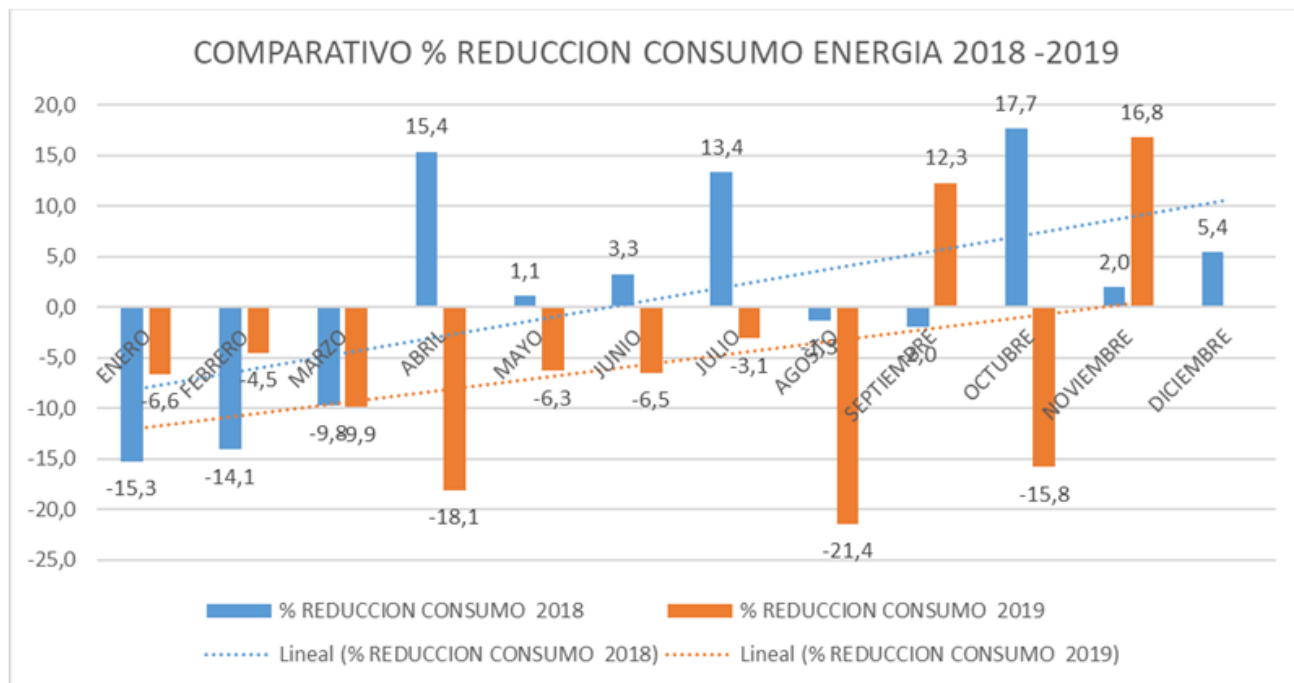
El Instituto, ha iniciado el proceso de elaboración del programa de Producción Más Limpia, teniendo en cuenta cada uno de los procesos y actividades que la entidad desarrolla diariamente.

Dentro de los criterios a implementar los procesos de tecnología más limpias se encuentran:

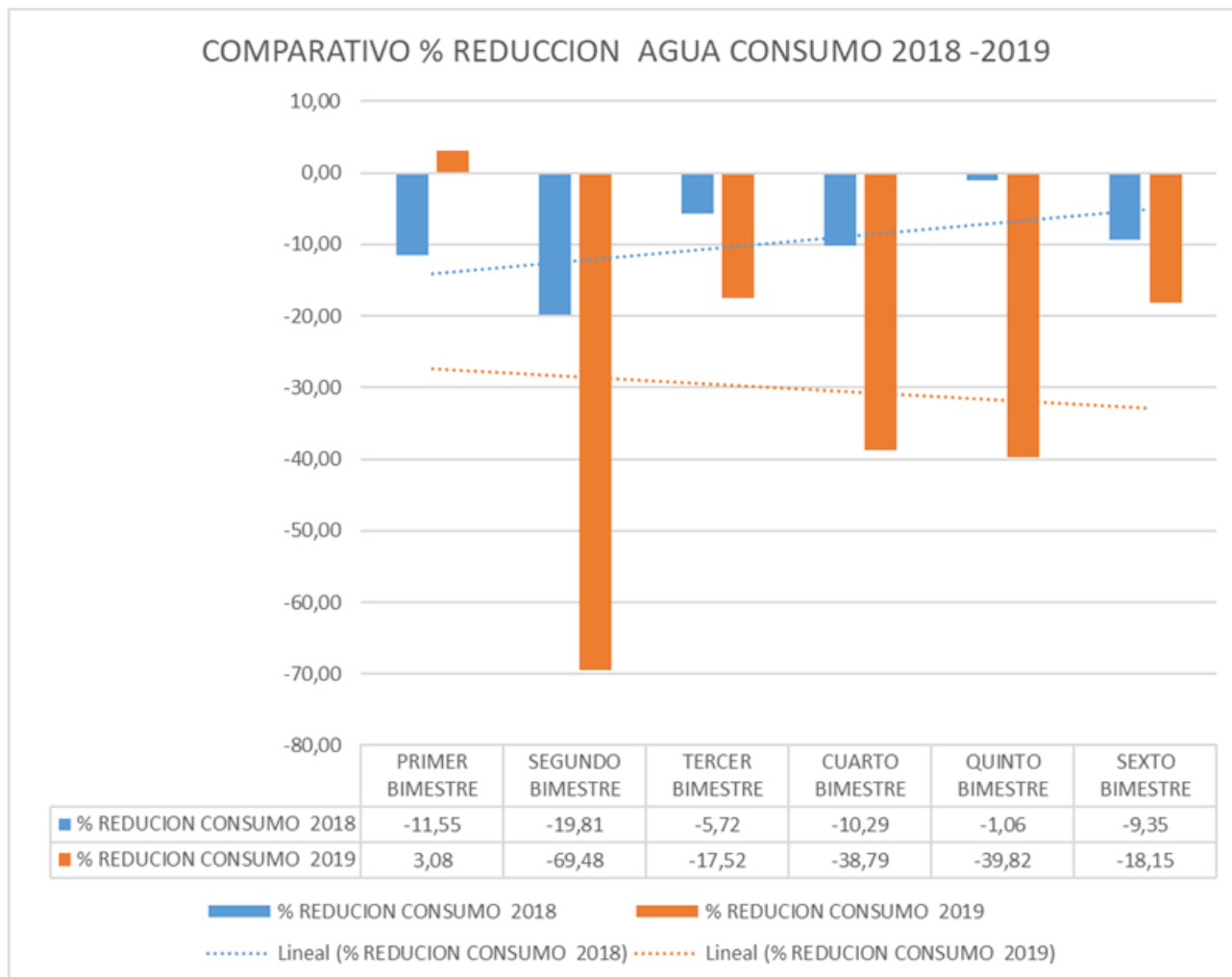
- Ahorro y uso eficiente del agua.
- Ahorro de energía.
- Uso eficiente de materias primas y materiales secundarios.
- Manejo de los residuos Reciclaje.

29.1 CONSUMOS DE AGUA Y ENERGÍA

El recurso hídrico en el INC, principalmente se utiliza para realizar las labores de aseo, limpieza y desinfección de las habitaciones de pacientes, baños, pasillos, en general para los cuidados y procedimientos necesarios para prestar un adecuado servicio. Como también se encuentran sensores y accionares de pedal en los lavamanos de las nuevas áreas a los usuarios que llegan al instituto.



	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 107 de 110	



29.2 REUSÓ Y RECICLAJE

Para el reciclaje, el Instituto contrata a empresa de reciclaje encargada de la separación, clasificación y venta de residuos, tales como papel, cartón, placa radiográfica y plástico.

Las cajas de medicamentos o de insumos médicos deben llegar al cubículo de reciclaje, previamente destruidas en su totalidad, después de que hayan sido usadas en los respectivos servicios asistenciales y de farmacia. Lo anterior soportado en la Resolución 1164/02, Anexo 2.

Las fuentes radiactivas de vida media larga son gestionadas por el oficial de radio protección, con la entidad autorizada por la normatividad vigente, para el presente es el Servicio Geológico Colombiano.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
	Página 108 de 110		

30. PLAN DE TRABAJO DE GESTIÓN AMBIENTAL

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Control de residuos mensual - Medición de indicadores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informe Anual de gestión ante el software del IDEAM sobre la generación de residuos peligrosos.			X									
Actualización del Plan de Gestión Ambiental						X						
Elaboración de diagnóstico ambiental y sanitario, Actualizar el Plan de Gestión Integral de residuos				X	X	X						
Realizar visita de auditoría a la Empresa Gestión Externas (anual)	X											X
Capacitación Gestión Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informe Semestral de gestión ante la Secretaría Distrital de Salud. SIRHO			X						X			
Reunión del Comité de Gestión Ambiental.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inspecciones ambientales en el INC	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Lavado de tanques de agua potable				X			X			X		

31. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

El Plan Institucional de Gestión Ambiental del Instituto se debe actualizar periódicamente (anual) o cuando las actividades del INC cambien o cuando la normatividad ambiental cambie.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO	VIGENCIA:	10-11-2020
		Página 109 de 110	

32. BIBLIOGRAFÍA

- República de Colombia-Bogotá D.C.-Congreso Nacional-Ley 09 de 1979.
- República de Colombia-Bogotá D.C.-Ministerio de Ambiente y Ministerio de Salud
- Vanegas Eggda Patricia, Manual de manejo de fármacos citotóxicos de 2001.
- Manual de Protección Radiológica I.N.C
- Orientaciones para el manejo de residuos generados en la atención en salud ante la eventual introducción del virus COVID-19 Colombia. Ministerio de salud y protección social Bogotá, febrero de 2020
- Ley 09 de 1979 “Por la cual se dictan medidas sanitarias” Título III Salud Ocupacional.
- Resolución 4445 de 1996, por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título IV de la Ley 09 de 1979 en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.
- Decreto 351 de 2018, compilado en el Decreto 780 de 2016.” Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades”
- Decreto 1072 de 2015, Capítulo 6. Artículo 2.2.4.6.24. y 2.2.4.6.25.
- Resolución 3100 de 2019.”Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud.
- Resolución 1164 de 2002. Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE		CÓDIGO:	GTC-P05-PL-01
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CLÍNICA E INFRAESTRUCTURA		VERSIÓN:	3
	PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO		VIGENCIA:	10-11-2020
			Página 110 de 110	

Versión	Fecha de actualización	Descripción de actualización	Responsable OYM
1	17-02-2020	Versión inicial del documento	Elizabeth Romero Rodriguez
2	28-05-2020	Modificar documento incluyendo manejo de residuos COVID	Sandra Patricia Urquijo Rodriguez
3	10-11-2020	Amablemente solicito modificación del PLAN PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO, en la parte IDENTIFICACIÓN CUALITATIVA, Central Aire Medicinal 8 Piso Hospitalización, se anexa documento con modificaciones resaltada.	Sandra Patricia Urquijo Rodriguez

"TODA VERSIÓN IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO SE CONSIDERA DOCUMENTO NO CONTROLADO"

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Cargo:	Profesional Universitario Profesional Universitario	Cargo:	Coordinadora Grupo Gestion Ambiental y Soporte Hotelero Coordinadora Grupo Gestión Ambiental y Soporte Hotelero	Cargo:	Coordinadora Grupo Gestion Ambiental y Soporte Hotelero Coordinadora Grupo Gestión Ambiental y Soporte Hotelero
Dependencia:	Oficina Asesora de Planeación y Sistemas Oficina Asesora de Planeación y Sistemas	Dependencia:	Grupo Gestión Ambiental y Soporte Hotelero Grupo Gestión Ambiental y Soporte Hotelero	Dependencia:	Grupo Gestión Ambiental y Soporte Hotelero Grupo Gestión Ambiental y Soporte Hotelero
Fecha:	10-11-202017-02-2020	Fecha:	10-11-202017-02-2020	Fecha:	10-11-2020