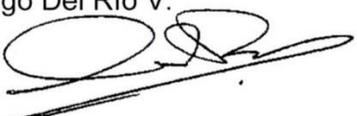


 Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo	EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS	
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS	Código: SOP-12-04 Versión: 02 Fecha: Junio 2016 Página: 1 de 17

ÍNDICE

		Página
1.	DEFINICIONES	2
2.	OBJETIVO	3
3.	AMBITO/ALCANCE	3
4.	RESPONSABILIDAD	3
5.	EQUIPOS Y MATERIALES	4
6.	PROCEDIMIENTO	4
7.	CONDICIONES DE SEGURIDAD	5
8.	FORMULARIOS Y REGISTROS	5
9.	REFERENCIAS	5
10.	ANEXOS	5
11.	LISTA DE DISTRIBUCIÓN	5
12.	CONTROL DE CAMBIOS	6

Elaborado por: Rodrigo Del Río V.  Firma 03.06.2016	Revisado por: Pablo Vial C.  Firma	Aprobado por: Pablo Vial C.  Firma
--	--	---

 <p>Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo</p>	EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS	
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS	Código: SOP-12-04 Versión: 02 Fecha: Junio 2016 Página: 2 de 17

1. DEFINICIONES

- 1.1. FM CAS UDD:** Facultad de Medicina, Clínica Alemana Universidad del Desarrollo.
- 1.2. Generador:** En rigor, es el titular de toda instalación o actividad que dé origen a residuos peligrosos, según el Decreto Supremo (D.S.) N°148/03. En nuestro caso, corresponde identificar como punto generador de residuos a las Carreras o Centros de Investigación de la Facultad de Medicina CAS UDD.
- 1.3. Dependencia:** Se refiere a los laboratorios de docencia y/o laboratorios de investigación. O bien, áreas específicas pertenecientes a un Generador.
- Nota: Las empresas externas que retiran residuos, se refieren a las dependencias como "Sucursales".
- 1.4. Residuo Peligroso (Respel):** Un residuo o una mezcla de residuos es peligrosa si presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar alguna de las características definidas en el artículo 11° del D.S. N°148/03. Bastará la presencia de una de esas características en un residuo para que sea calificado como residuo peligroso.
- Nota: Internamente se ha denominado "**Residuos Químicos**" a los definidos en el D.S. N°148/03
- 1.5. Recolección:** Se refiere a la acción conjunta de retirar y trasladar residuos, desde los laboratorios hacia la sala de almacenamiento final.
- 1.6. Almacenamiento final:** Corresponde al área, sitio o sector de almacenamiento, donde permanecen los residuos hasta ser entregados a las empresas externas autorizadas para su disposición final.
- 1.7. Disposición final:** Eliminación de los residuos peligrosos, mediante el depósito definitivo en el suelo, con o sin tratamiento previo.
- 1.8. Tratamiento previo:** Todo proceso destinado a cambiar las características físicas, químicas o biológicas de los residuos, con el objetivo de neutralizarlos, recuperar energía, materiales o eliminar o reducir su peligrosidad.
- 1.9. EPP:** Equipos o elementos de protección personal.
- 1.10. RETC:** Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes del Ministerio del Medio Ambiente.

 <p>Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo</p>	EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS	
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS	Código: SOP-12-04 Versión: 02 Fecha: Junio 2016 Página: 3 de 17

1.11. SIDREP: Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos.

2. OBJETIVO

Establecer y documentar las acciones necesarias para la recolección de Residuos Peligrosos.

3. AMBITO/ALCANCE

Este procedimiento está dirigido al “Auxiliar Técnico de Esterilización y manejo de Materiales de Laboratorio” en el campus Las Condes.

4. RESPONSABILIDAD

4.1. Auxiliar Técnico de Esterilización y manejo de Materiales de Laboratorio:

- Recolectar los residuos peligrosos y distribuirlos correctamente en la sala de almacenamiento.
- Mantener al día la información registrada en los formularios que corresponda.
- Reponer los contenedores y etiquetas de los laboratorios (éstos insumos son proporcionados por la empresa externa autorizada para su disposición final).
- Solicitar a su jefatura el retiro de los residuos de la sala de almacenamiento para que gestione su disposición final.

4.2. Responsables de Laboratorios (ver Anexo 1):

- Solicitar reposición de contenedores y etiquetas al Auxiliar Técnico de Esterilización y manejo de Materiales de Laboratorio. O bien, disponer de sus propios contenedores y etiquetas, que cumplan con lo indicado en el artículo 8° del D.S. N°148/03 y rótulos de la Norma Chilena NCh.2190 Of.93 (ver Anexo 2).
- Mantener sus contenedores reutilizables, limpios y descontaminados.
- Entregar sus residuos para recolección cuando hayan alcanzado $\frac{3}{4}$ partes de la capacidad de un contenedor.

4.3. Unidad de Mantenimiento Eléctrica

- Coordinar con el Auxiliar Técnico de Esterilización y manejo de Materiales de Laboratorio el ingreso de sus residuos a la Sala de Almacenamiento, sector RESPEL.

4.4. Jefe de Equipamiento y Operaciones de Laboratorio:

- Gestionar la provisión de recursos para el “Auxiliar Técnico de Esterilización y manejo de Materiales de Laboratorio”.
- Gestionar la provisión de recursos para la Sala de Almacenamiento de Residuos.
- Gestionar la disposición final de los residuos con empresas externas autorizadas.
- Representar a la Facultad de Medicina ante el Ministerio del Medio Ambiente, ventanilla única del RETC, sistema sectorial SIDREP.
- Elaborar, actualizar y difundir este procedimiento.

	EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS	
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS	Código: SOP-12-04 Versión: 02 Fecha: Junio 2016 Página: 4 de 17

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Lentes de seguridad.
- Mascarilla desechable.
- Delantal de tela.
- Pechera plástica desechable.
- Guante de nitrilo resistente, flocado.
- Carro de transporte.
- Lechero plástico (5 litros) con tapa hermética.
- Bolsas rojas para incineración.

6. PROCEDIMIENTO

El auxiliar antes de realizar la recolección debe equiparse con protección personal: Lentes de seguridad, mascarilla, pechera plástica sobre el delantal de tela y guantes resistentes. El stock de EPP se encuentra disponible en el casillero (locker) de la Central de Lavado-Esterilización.

- 6.1. El auxiliar recolecta los residuos desde los laboratorios cuando se haya completado $\frac{3}{4}$ partes de un contenedor. Los horarios de recolección son los siguientes:
 - Centro de Medicina Regenerativa: lunes a viernes de 07:00 a 08:00 hrs.
 - Laboratorio de Tecnología Médica: lunes 07:00 a 08:00 hrs.
 - Otros laboratorios: martes a viernes de 16:00 a 17:00 hrs.
- 6.2. Se dirige al laboratorio con el carro y revisa que los contenedores se encuentren en buenas condiciones para ser transportados y almacenados (sin filtraciones y con etiqueta legible que indique el tipo de residuo y laboratorio).
- 6.3. Si la capacidad del carro lo permite, continúa con otros laboratorios, procediendo de igual manera.
- 6.4. Trasladará inmediatamente los residuos al sector RESPEL de la sala de almacenamiento, siguiendo las rutas indicadas en el Anexo 6. Y llena el formulario REG-04 "Ingreso de Residuos a Sala de Almacenamiento" cuyas instrucciones se encuentran en el procedimiento SOP-12-05 "Almacenamiento de Residuos".
- 6.5. Distribuye los residuos en los distintos compartimentos de la estantería, identificados por peligrosidad (ver Anexo 4).
- 6.6. Todos los EPP desechables utilizados se pueden eliminar en basura no peligrosa.
- 6.7. El auxiliar deberá estar alerta a los períodos y capacidades máximas de almacenamiento. Es responsable de solicitar el retiro de los residuos a su jefatura para que gestione su disposición final.
- 6.8. Envió por correo electrónico a su jefatura un listado con la siguiente información:

Residuo	Laboratorio	Cantidad	Contenedor	Estado	Peso (kg)
---------	-------------	----------	------------	--------	-----------

Ejemplo:

Solvente orgánico halogenado	CMR	1	Bidón 5L	Líquido	3
------------------------------	-----	---	----------	---------	---

 <p>Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo</p>	EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS	
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS	Código: SOP-12-04 Versión: 02 Fecha: Junio 2016 Página: 5 de 17

7. CONDICIONES DE SEGURIDAD

Las medidas acordes al Manual de Normas de Bioseguridad de Conicyt y los elementos de protección personal (EPP) contemplados en el artículo 68° de la Ley N° 16.744 y en el artículo 53° del DS N°594/99.

8. FORMULARIOS Y REGISTROS

- Formulario REG-04 “Ingreso de Residuos a Sala de Almacenamiento”.

9. REFERENCIAS

- “Bases para la realización de un Procedimiento Operativo Estándar (SOP)”. Comité Institucional de Bioseguridad. Facultad de Medicina CAS-UDD.
- Decreto Supremo N°148/03 “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
- “Actualización del Listado básico de Elementos de Protección Personal (EPP)”. ISP Chile, Resolución Exenta 1924/2010 del 15 de Octubre 2010.
- Manual de Normas de Bioseguridad CONICYT (2008).

10. ANEXOS

- Anexo 1: Responsables de Laboratorios, Facultad de Medicina CAS UDD, Las Condes.
- Anexo 2: Extracto D.S. N°148/03.
- Anexo 3: Listado de Residuos Peligrosos.
- Anexo 4: Distribución de Residuos – Estantería Sector RESPEL.
- Anexo 5: Etiquetas y Rótulos – NCh.2190 Of.93.
- Anexo 6: Rutas de recolección.

11. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Este procedimiento operativo estándar se encuentra disponible para su consulta y/o descarga en el sitio web de la Facultad de Medicina CAS UDD:

<http://medicina.udd.cl/unidad-equipamiento-operaciones-laboratorio/>

CC:

- Decano FM CAS UDD.
- Director ICIM, Instituto de Ciencias e Innovación en Medicina. FM CAS UDD.
- Directores de Centros de Investigación/Carrera/Unidad. FM CAS UDD, Las Condes.



12. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	N° Ítem	Aspecto cambiado	Razones	Solicitado por
01	s/n Todo el documento	Se cambia el título de "Recolección de Residuos Peligroso" a "Recolección de Residuos Químicos".	Mejora la comprensión	Rodrigo Del Río
		Se actualiza el encabezado de página en todas las hojas con logo FM CAS UDD, Centro/Unidad/Carrera, título, código, versión y fecha.	Dar uniformidad a los documentos.	Rodrigo Del Río
		Pie de página, sólo en la primera hoja: "Elaborado por", "Revisado por", "Aprobado por" y las firmas correspondientes.		
		Se agrega ítem 12. "Control de cambios".		
		Se cambia formato de lista numerada: 1.1. 1.2. 1.3. etc.	Mejora la comprensión.	Rodrigo Del Río
		Se cambia el término "registro" por "formulario".		
	Se cambia la denominación "Bodega RESPEL" por "Sala de almacenamiento, Sector RESPEL".			
01	1. Definiciones	Se incorpora la definición de: FM CAS UDD, RETC y SIDREP.	No se había considerado.	Rodrigo Del Río
		EPP: Se complementa la definición a "Equipos o elementos de protección personal".	Mejora la comprensión	Rodrigo Del Río
01	4. Responsabilidad	Se incluye para los Responsables de Laboratorios: Entregar sus residuos para recolección cuando hayan alcanzado $\frac{3}{4}$ partes de la capacidad de un contenedor.	Mejora el proceso de recolección.	Rodrigo Del Río
		Se incluye en 4.3. a la Unidad de Mantención Eléctrica.	No se había considerado.	Rodrigo Del Río
01	6. Procedimiento	Se actualiza ítem 6.1. con el cambio de horario.	Enfoque a satisfacer necesidades de los laboratorios.	Rodrigo Del Río
		Se aclara en ítem 6.6. dónde se pueden eliminar los EPP desechables utilizados.	Mejora la comprensión.	Rodrigo Del Río
01	10. Anexos	Se nombran y numeran los anexos del documento.	No se había considerado.	Rodrigo Del Río
		Se actualiza el contenido de todos los anexos.	Actualización de documento.	Rodrigo Del Río
01	11. Lista de distribución	Se actualiza lista de distribución.	Hubo cambios de estructura. Se implementa una nueva forma de difundir y acceder a los procedimientos (sitio web).	Rodrigo Del Río



Facultad de Medicina
Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo

EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS

Código: SOP-12-04

Versión: 02

Fecha: Junio 2016

Página: 7 de 17

ANEXO 1

RESPONSABLES DE LABORATORIOS, FACULTAD DE MEDICINA CAS UDD, LAS CONDES.

GENERADOR Centro de Investigación / Carrera / Unidad	DEPENDENCIA Laboratorio	RESPONSABLE Cargo
Centro de Medicina Regenerativa	CMR-1	Coordinadora
	CMR-2	
	CMR-3	
Centro de Genética y Genómica	Genética	Administradora
Centro de Fisiología Celular e Integrativa	Fisiología-1	Investigador Ppal.
	Fisiología-2	Coordinadora
	Docencia Fisiología	
Centro de Química Médica	Centro de Química Médica	Directora
Facultad de Medicina	Anatomía	Técnico
	Microscopía	Docente
	Central de Lavado-Esterilización	Técnico
	Laboratorio de Docencia	Coordinador
	Medicina Experimental	Coordinadora
	Fisiología Respiratoria y Ventilación Mecánica Neonatal	Investigador Ppal.
	Neurofisiología	Investigador Ppal.
Tecnología Médica	Tecnología Médica	Coordinadora
	Oftalmología	Coordinadora

 Facultad de Medicina <small>Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo</small>	EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS	
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS	Código: SOP-12-04 Versión: 02 Fecha: Junio 2016 Página: 8 de 17

ANEXO 2
EXTRACTO D.S. N°148/03
TÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 8°

Los contenedores de residuos peligrosos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) tener un espesor adecuado y estar contruidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones
- b) estar diseñados para ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga y el traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados
- c) estar en todo momento en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención
- d) estar rotulados indicando, en forma claramente visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena NCh.2190 Of.93, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento

Los contenedores sólo podrán ser movidos manualmente si su peso total incluido el contenido, no excede de 30 kilogramos. Si dicho peso fuere superior, se deberán mover con equipamiento mecánico. Sólo se podrán reutilizar contenedores cuando no se trate de residuos incompatibles, a menos que hayan sido previamente descontaminados.

	EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS	
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS	Código: SOP-12-04 Versión: 02 Fecha: Junio 2016 Página: 9 de 17

EXTRACTO D.S. N°148/03
TÍTULO IX
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS Y REFERENCIALES

Artículo 87°

TABLA DE INCOMPATIBILIDADES

GRUPO A-1	GRUPO B-1
<ul style="list-style-type: none"> - Lodo de acetileno - Líquidos fuertemente alcalinos - Líquidos de limpieza alcalinos - Líquidos alcalinos corrosivos - Líquido alcalino de batería - Aguas residuales alcalinas - Lodo de cal y otros álcalis corrosivos - Soluciones de cal - Soluciones cáusticas gastadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Lodos ácidos - Soluciones ácidas - Ácidos de batería - Líquidos diversos de limpieza - Electrólitos ácidos - Líquidos utilizados para grabar metales - Componentes de líquidos de limpieza - Baños de decapado y otros ácidos corrosivos - Ácidos gastados - Mezcla de ácidos residuales - Ácido sulfúrico residual
Efectos de la mezcla de residuos del GRUPO A-1 con los del GRUPO B-1: generación de calor, reacción violenta.	

GRUPO A-2	GRUPO B-2
<ul style="list-style-type: none"> - Residuos de asbesto - Residuos de berilio - Embalajes vacíos contaminados con plaguicidas - Residuos de plaguicidas - Otras sustancias tóxicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Solventes de limpieza de componentes electrónicos - Explosivos obsoletos - Residuos de petróleo - Residuos de refinerías - Solventes en general - Residuos de aceite y otros residuos inflamables y explosivos
Efectos de la mezcla de residuos del GRUPO A-2 con los del GRUPO B-2: emisión de sustancias tóxicas en caso de fuego o explosión.	



GRUPO A-3	GRUPO B-3
<ul style="list-style-type: none">- Aluminio- Berilio- Calcio- Litio- Potasio- Sodio- Zinc en polvo, otros metales reactivos e hidruros metálicos	<ul style="list-style-type: none">- Residuos del GRUPO A-1 o B-1

Efectos de la mezcla de residuos del GRUPO A-3 con los del GRUPO B-3: fuego o explosión, generación de hidrógeno gaseoso inflamable.

GRUPO A-4	GRUPO B-4
<ul style="list-style-type: none">- Alcoholes- Soluciones acuosas en general	<ul style="list-style-type: none">- Residuos concentrados de los GRUPOS A-1 o B-1- Calcio- Litio- Hidruros metálicos- Potasio- SO₂Cl₂, SOCl₂, PCl₃, CHSiCl₃ y otros residuos reactivos con agua

Efectos de la mezcla de residuos del GRUPO A-4 con los del GRUPO B-4: Fuego, explosión o generación de calor, generación de gases inflamables o tóxicos.

GRUPO A-5	GRUPO B-5
<ul style="list-style-type: none">- Alcoholes- Aldehídos- Hidrocarburos halogenados- Hidrocarburos nitrados y otros compuestos reactivos, y solventes- Hidrocarburos insaturados	<ul style="list-style-type: none">- Residuos del GRUPO A-1 o B-1- Residuos del GRUPO A-3

Efectos de la mezcla de residuos del GRUPO A-5 con los del GRUPO B-5: fuego, explosión o reacción violenta.



Facultad de Medicina
Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo

EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS

Código: SOP-12-04

Versión: 02

Fecha: Junio 2016

Página: 11 de 17

GRUPO A-6

- Soluciones gastadas de cianuros o sulfuros

GRUPO B-6

- Residuos del GRUPO B-1

Efectos de la mezcla de residuos del GRUPO A-6 con los del GRUPO B-6: fuego, explosión o reacción violenta.

GRUPO A-7

- Cloratos y otros oxidantes fuertes
- Cloro
- Cloritos
- Ácido crómico
- Hipocloritos
- Nitratos
- Ácido nítrico humeante
- Percloratos
- Permanganatos
- Peróxidos

GRUPO B-7

- Ácido acético y otros ácidos orgánicos
- Ácidos minerales concentrados
- Residuos del GRUPO B-2
- Residuos del GRUPO A-3
- Residuos del GRUPO A-5 y otros residuos combustibles inflamables

Efectos de la mezcla de residuos del GRUPO A-7 con los del GRUPO B-7: fuego, explosión o reacción violenta.



Facultad de Medicina
Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo

EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS

Código: 12-04

Versión: 02

Fecha: Mayo 2016

Página: 12 de 17

ANEXO 3: LISTADO DE RESIDUOS PELIGROSOS – ALMACENAMIENTO ESTIMADO: 6 MESES

TIPO DE RESIDUO A ALMACENAR	CAPACIDAD MÁXIMA	ESTADO	TIPO DE CONTENEDOR	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD	LISTA I,II,III	LISTA A	NCh.2190
PILAS Y BATERÍAS GASTADAS (TIPO DESECHABLES, RECARGABLES).	5 KG	SÓLIDO	LECHERO PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	TÓXICO CRÓNICO	III.3	A1170	
MATERIAL CONTAMINADO BRET IPROP (BROMURO DE ETIDIO, IODURO DE PROPIDEO. INCLUIR EL MATERIAL CONTAMINADO HALOGENADO).	12 KG	SÓLIDO	LECHERO PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	TÓXICO CRÓNICO	I.14	A4020	
MATERIAL CONTAMINADO NO HALOGENADO (PUNTAS DE PIPETAS, TUBOS EPPENDORF, ETC. CONTAMINADOS CON DMBA, GELES AGAR GASTADO, POLIACRILAMIDA).	5 KG	SÓLIDO	FRASCO O LECHERO PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	TÓXICO CRÓNICO	I.14	A4020	
PRODUCTOS QUÍMICOS OBSOLETOS (NO INCLUIR MEDICAMENTOS EN DESUSO O VENCIDOS)	5 KG	SÓLIDO	FRASCO O LECHERO PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	TÓXICO CRÓNICO	I.14	A4150	
RESIDUOS CON MERCURIO	3 KG	SÓLIDO	FRASCO O LECHERO PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	TÓXICO CRÓNICO	II.11	A1030	
TUBOS FLUORESCENTES (Unidad de Mantenimiento Eléctrica)	50 KG	SÓLIDO	BARRICA PLÁSTICA BOCA ANCHA	TÓXICO CRÓNICO	II.11	A1030	

ANEXO 3: LISTADO DE RESIDUOS PELIGROSOS – ALMACENAMIENTO ESTIMADO: 6 MESES

TIPO DE RESIDUO A ALMACENAR	CAPACIDAD MÁXIMA	ESTADO	TIPO DE CONTENEDOR	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD	LISTA I,II,III	LISTA A	NCh.2190
RESIDUOS FARMACOLÓGICOS (MEDICAMENTOS VENCIDOS, EN DESUSO)	3 BOLSAS	SÓLIDO	BOLSA ROJA PARA INCINERACIÓN	TÓXICO CRÓNICO	I.3	A4010	
FORMALINA SUCIA	20 L	LÍQUIDO	BIDÓN PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	TÓXICO CRÓNICO	I.14	A4020	
REMANENTE SOLUCIÓN DE SULFATO DE COBRE	5 L	LÍQUIDO	BIDÓN PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	TÓXICO CRÓNICO	I.14	A4150	
SOLVENTE ORGÁNICO HALOGENADO (CLOROFORMO, DICLOROMETANO, TETRACLORURO DE CARBONO, TRICLOROETILENO, PERCLOROETILENO Y OTROS SIMILARES CLORADOS, IODADOS O FLUORADOS)	20 L	LÍQUIDO	BIDÓN PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	TÓXICO CRÓNICO	II.23	A3150	
DESPICHE NO-HALOGENADO HPLC (METANOL, ETANOL, ISOPROPANOL, ACETONITRILO, PROVENIENTES DEL EQUIPO DE CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA)	25 L	LÍQUIDO	BIDÓN PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	INFLAMABLE	II.24	A3140	
SOLVENTE ORGÁNICO NO HALOGENADO (METANOL, ETANOL, ISOPROPANOL, ACETONA, TOLUENO, ACETONITRILO, XILOL, XILENO)	20 L	LÍQUIDO	BIDÓN PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	INFLAMABLE	II.24	A3140	

ANEXO 3: LISTADO DE RESIDUOS PELIGROSOS – ALMACENAMIENTO ESTIMADO: 6 MESES

TIPO DE RESIDUO A ALMACENAR	CAPACIDAD MÁXIMA	ESTADO	TIPO DE CONTENEDOR	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD	LISTA I,II,III	LISTA A	NCh.2190
REACTIVOS DE TINCIÓN GASTADOS (AZUL DE METILENO, ANILINAS DISUELTAS EN METANOL, ETANOL Y/O CLOROFORMO)	10 L	LÍQUIDO	BIDÓN PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	INFLAMABLE	I.14	A3150	
FENOL SUCIO	5 L	LÍQUIDO	BIDÓN PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	INFLAMABLE	II.21	A3070	
RESTOS DE CERA PARAFINA CON ALCOHOL-XILOL	3 K	SÓLIDO	FRASCO O LECHERO PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	INFLAMABLE	I.14	A3140	
SOLUCIONES ÁCIDAS	10 L	LÍQUIDO	BIDÓN PLÁSTICO CON DOBLE TAPA	CORROSIVO	II.16	A4090	
ENVASES DE PLASTICO CONTAMINADO	60 L	SÓLIDO	BOLSA PLÁSTICA	TÓXICO CRÓNICO	III.2	A4130	
ENVASES DE VIDRIO CONTAMINADO	30 K	SÓLIDO	ENVASES ORIGINALES	TÓXICO CRÓNICO	III.2	A4130	ETIQUETA ORIGINAL DEL ENVASE
BATERIAS DE VEHÍCULOS GASTADAS (Unidad de Mantenición Eléctrica)	60 K	SÓLIDO	ENVASE ORIGINAL	TOXICO CRÓNICO CORROSIVO ÁCIDO	II.13	A1160	ETIQUETA ORIGINAL DEL ENVASE

 Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo	EQUIPAMIENTO Y OPERACIONES DE LABORATORIOS	
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS	Código: 12-04 Versión: 02 Fecha: Mayo 2016 Página: 15 de 17

ANEXO 4: DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS – ESTANTERÍA SECTOR RESPEL

4° Nivel		SÓLIDOS: Pilas y Baterías gastadas. Material Contaminado BRET IPROP. Material Contaminado No Halogenado. Productos Químicos Obsoletos. Residuos con Mercurio.
3er Nivel		SÓLIDOS: Bolsas rojas con Residuos Farmacológicos.
2° Nivel	 	LIQUIDOS: Formalina Sucia. Remanente Solución Sulfato de Cobre. Solvente Orgánico Halogenado. LÍQUIDOS: Soluciones ácidas.
1er Nivel		LIQUIDOS: Despiche No halogenado HPLC. Solvente Orgánico No-Halogenado. Reactivos de tinción gastados. Fenol sucio. SÓLIDOS: Restos de cera parafina con Alcohol-Xilol. Envases vacíos que contenían Inflamables.
Nivel del Piso	En bolsa plástica se almacenan envases vacíos de plástico que sólo contenían sustancias compatibles. En barrica plástica se almacena todo el vidrio roto contaminado compatible. En otra barrica plástica almacena tubos y ampollas fluorescentes. Dentro de bandejas plásticas se disponen las baterías de vehículos gastadas.	

ANEXO 5: ETIQUETAS Y RÓTULOS – NCh.2190 Of.93

RESIDUOS INFLAMABLES



RESIDUOS TÓXICOS CRÓNICOS



RESIDUOS CORROSIVOS:

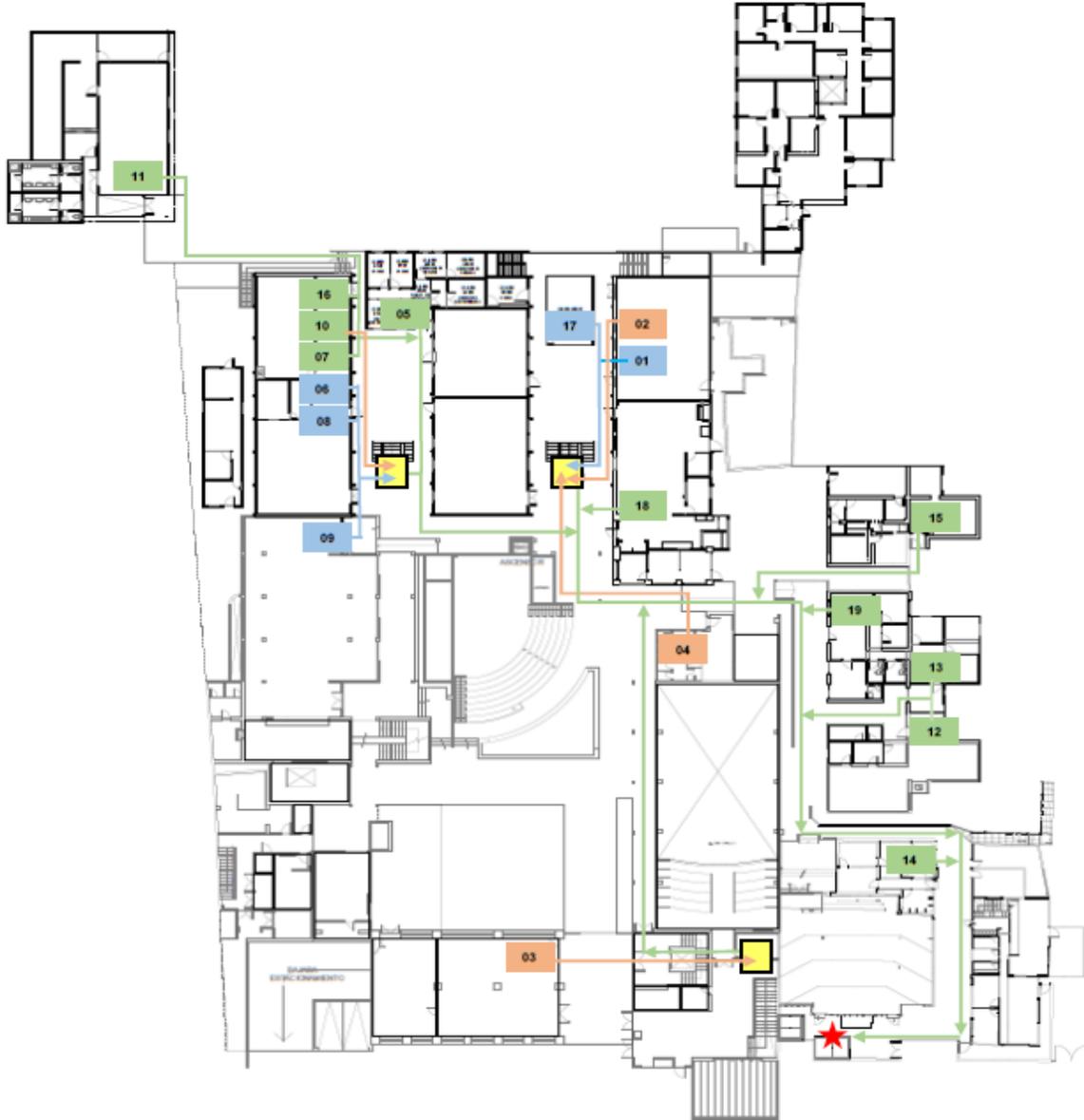
- CORROSIVOS ÁCIDOS
- CORROSIVOS ALCALINOS



BOLSAS CON RESIDUOS FARMACOLÓGICOS



ANEXO 6: RUTAS DE RECOLECCIÓN



Los colores se mantienen originales en la versión electrónica

- 01 CMR-1
- 02 CMR-2
- 03 CMR-3
- 04 Genética
- 05 Fisiología-1
- 06 Fisiología-2
- 07 Docencia Fisiología
- 08 Centro de Química Médica
- 09 Anatomía
- 10 Microscopía

- 11 Laboratorio de Docencia
- 12 Medicina Experimental-1
- 13 Medicina Experimental-2
- 14 Sala de Lavado (Med. Experimental)
- 15 Fis. Respiratoria y Ventilación Mecánica Neonatal
- 16 Neurofisiología
- 17 Central de Lavado y Esterilización
- 18 Tecnología Médica
- 19 Laboratorio de Oftalmología

- ★ Bodega
- Tránsito en 1^{er} Piso
- Tránsito desde 2^o Piso
- Tránsito desde 3^{er} Piso
- Conexión escalera