

Procedimiento para el Manejo de Residuos Peligrosos

Código: P-FQUI-GA-03

Revisión: 04

Página: 1 de 10

Fecha de emisión: 23/06/2016

Fecha de modificación: 26/03/2019

1.-OBJETIVO

Establecer las actividades para la recolección, almacenamiento temporal y la disposición final de los residuos peligrosos (RP) en la Facultad de Química.

2.- ALCANCE

Aplica para la recolección, almacenamiento y disposición (entrega al transportista y destinatario final) de los RP generados en los laboratorios y taller de mantenimiento de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de Yucatán.

3.- GLOSARIO

3.1. SIGLAS

3.1.1. **RP: Residuos peligrosos**

4.- CONSIDERACIONES

- 4.1 Los Residuos Peligrosos (RP) en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general.
- 4.2 Son generadores de RP, aquellos usuarios de diferentes áreas de la Facultad (Talleres, laboratorios de servicios, investigación o docencia, área de intendencia, etc.), que por las características propias de sus actividades utilicen sustancias químicas peligrosas, sin importar la cantidad que de éstas manipulen.
- 4.3 En la Facultad de Química se generan disolventes clorados, disolventes no clorados, disoluciones acuosas ácidas, disoluciones acuosas básicas, disoluciones acuosas orgánicas, disoluciones de metales y sales inorgánicas, disoluciones de metales pesados, sólidos impregnados con reactivo, residuos especiales y aceite usado.
- 4.4 Los RP líquidos generados en el sitio deben ser depositados en contenedores rígidos de plástico, de capacidad máxima de 20 litros, tapados; los residuos sólidos se almacenarán en bolsas de plástico negras. Todos los contenedores de RP, sean líquidos o sólidos, deben tener la leyenda de "RESIDUOS PELIGROSOS", de acuerdo con el **Instructivo para la clasificación y separación de residuos peligrosos (I-FQUI-GA-01)**.

Procedimiento para el Manejo de Residuos Peligrosos

Código: P-FQUI-GA-03

Revisión: 04

Página: 2 de 10

Fecha de emisión: 23/06/2016

Fecha de modificación: 26/03/2019

- 4.5 El periodo máximo de almacenamiento temporal en los laboratorios y en el Almacén temporal de RP, debe de ser de 6 meses.
- 4.6 Se requiere el alta como generador de RP ante la SEMARNAT.
- 4.7 En el almacén temporal se debe llevar una bitácora y ésta debe contener el registro de los siguientes datos:
- Nombre del residuo y cantidad generada/Características de peligrosidad/Área o proceso donde se generó/ Fechas de ingreso y salida del almacén temporal RP/ Señalamiento de la fase de manejo siguiente a la salida del almacén/ Nombre, denominación o razón social y número de autorización del prestador de servicios a quien en su caso se encomiende el manejo de dichos residuos/ Nombre del responsable técnico de la bitácora.
- Nota 1:** La información anterior se asentará para cada entrada y salida del almacén temporal dentro del periodo comprendido de enero a diciembre de cada año.
- 4.8 El área de almacenamiento temporal de RP:
- 4.8.1 Debe estar separada de las áreas de enseñanza, cafetería, instalaciones sanitarias, sitios de reunión, áreas de esparcimiento, oficinas y talleres.
- 4.8.2 Debe estar techada, ser de fácil acceso, para la recolección y transporte, sin riesgos de inundación.
- 4.8.3 Debe contar con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido o de los lixiviados.
- 4.8.4 Debe contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles, el acceso a esta área sólo se permitirá al personal responsable de estas actividades.
- 4.8.5 Se deberá almacenar los RP en contenedores metálicos o de plástico cerrados o con tapa, de capacidad mínima de 100 litros, e identificados con la siguiente información: la cantidad, descripción, área o proceso de procedencia y las características de peligrosidad de los residuos con la leyenda "RESIDUOS PELIGROSOS", de acuerdo con el **Instructivo para la clasificación y separación de residuos peligrosos (I-FQUI-GA-01)**.
- 4.8.6 Cuando se almacenan residuos líquidos, contar en sus pisos con pendientes y, en su caso, con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados o del volumen del recipiente de mayor tamaño.
- 4.8.7 Debe contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados.
- 4.8.8 No deben existir conexiones con drenajes en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de apertura que pudieran permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida.
- 4.8.9 Deben tener paredes construidas con materiales no inflamables.
- 4.8.10 Debe contar con ventilación natural o forzada.
- 4.8.11 Debe contar con iluminación a prueba de explosión.
- 4.8.12 No debe rebasar la capacidad instalada del almacén.
- 4.9 La verificación de la integridad del equipo de medición de los RP (báscula o dinamómetro) se realizará cada 30 días, utilizando como patrón de medida una pesa de 5kg, para verificar que realmente esté acorde la medición que arroja el equipo. La integridad se verificará utilizando el formato **Lista de verificación de equipos de medición (F-FQUI-GA-45)** (esta lista debe contener si el equipo se encuentra en buen estado, no oxidado, que marque el peso del patrón de medida, etc.).
- 4.10 En caso de una situación de emergencia, revisar el **Procedimiento para la Preparación y Respuesta a Emergencias Ambientales (P-FQUI-GA-06)** y el **Instructivo de Preparación y Respuesta a Emergencias Ambientales (I-FUI-GA-03)**.

Procedimiento para el Manejo de Residuos Peligrosos

Código: P-FQUI-GA-03

Revisión: 04

Página: 3 de 10

Fecha de emisión: 23/06/2016

Fecha de modificación: 26/03/2019

5.- RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD

5.1. El Secretario Administrativo es responsable de:

- 5.1.1. Suministrar la infraestructura, equipos, materiales y personal para la recolección, almacenamiento temporal y la disposición de los RP.
- 5.1.2. Determinar las condiciones y la persona o empresa que realizará el transporte y disposición final de los RP.

5.2. Los Administradores de los Laboratorios de Docencia son responsables de:

- 5.2.1. Dar instrucciones al personal y usuarios que laboren en el laboratorio, en la forma de manejar y disponer los RP que generan.
- 5.2.2. Dar aviso al Responsable del Manejo de RP cuando los contenedores de RP estén próximos al 80% de su capacidad, para que sean llevados al almacén temporal de RP.

5.3. El Docente responsable de la práctica es responsable de:

- 5.3.1. Dar instrucciones a los alumnos que realizan la práctica de laboratorio, en la forma de manejar y disponer los RP que generen.
- 5.3.2. Asegurarse de que los RP generados están depositados en los contenedores de RP correspondientes.
- 5.3.3. Dar aviso al Administrador de Laboratorio de Docencia correspondiente cuando los contenedores de RP estén al 80% de su capacidad.

5.4. El Responsable de Laboratorio es responsable de:

- 5.4.1. Asegurarse que los RP generados están depositados en los contenedores adecuados.
- 5.4.2. Avisar o solicitar al personal a su cargo, que dé aviso al Responsable del Manejo de RP por medio de correo electrónico (rp.quimica@correo.uady.mx) cuando los contenedores de RP estén próximos al 80% de su capacidad, para que sean llevados al almacén temporal de RP.

5.5. El Jefe de Mantenimiento es responsable de:

- 5.5.1. Asegurarse que los RP generados por el personal a su cargo están depositados en los contenedores adecuados.
- 5.5.2. Dar aviso al Responsable del Manejo de RP cuando los contenedores de RP estén próximos al 80% de su capacidad, para que sean llevados al almacén temporal de RP.

5.6. El Responsable del Manejo de RP es responsable de:

- 5.6.1. Colocar los contenedores de RP en los lugares en donde sean generados.
- 5.6.2. Transportar los contenedores para RP al almacén temporal una vez que sea informado que se encuentran al 80% de su capacidad.
- 5.6.3. Asegurarse que una vez que los RP estén en el almacén temporal, estos sean pesados y el dato sea registrado.
- 5.6.4. Asegurarse de que cada evento de entrada y salida de RP del almacén temporal, sean registrados los datos que se solicitan en la Bitácora del Almacén Temporal de RP.
- 5.6.5. Dar instrucciones al personal que genera RP en las distintas áreas de la Facultad, la forma adecuada de disponer los RP.
- 5.6.6. Asegurarse de que los RP generados están depositados en los contenedores correspondientes de RP.
- 5.6.7. Asegurarse de que en el almacén se tenga al menos un contenedor metálico o de plástico, cerrado o abierto con tapa, para cada tipo de residuo,

Procedimiento para el Manejo de Residuos Peligrosos

Código: P-FQUI-GA-03

Revisión: 04

Página: 4 de 10

Fecha de emisión: 23/06/2016

Fecha de modificación: 26/03/2019

de capacidad mínima de 100 litros, identificado con la siguiente información: descripción, área o generador y las características de peligrosidad de los residuos y con la leyenda "RESIDUOS PELIGROSOS".

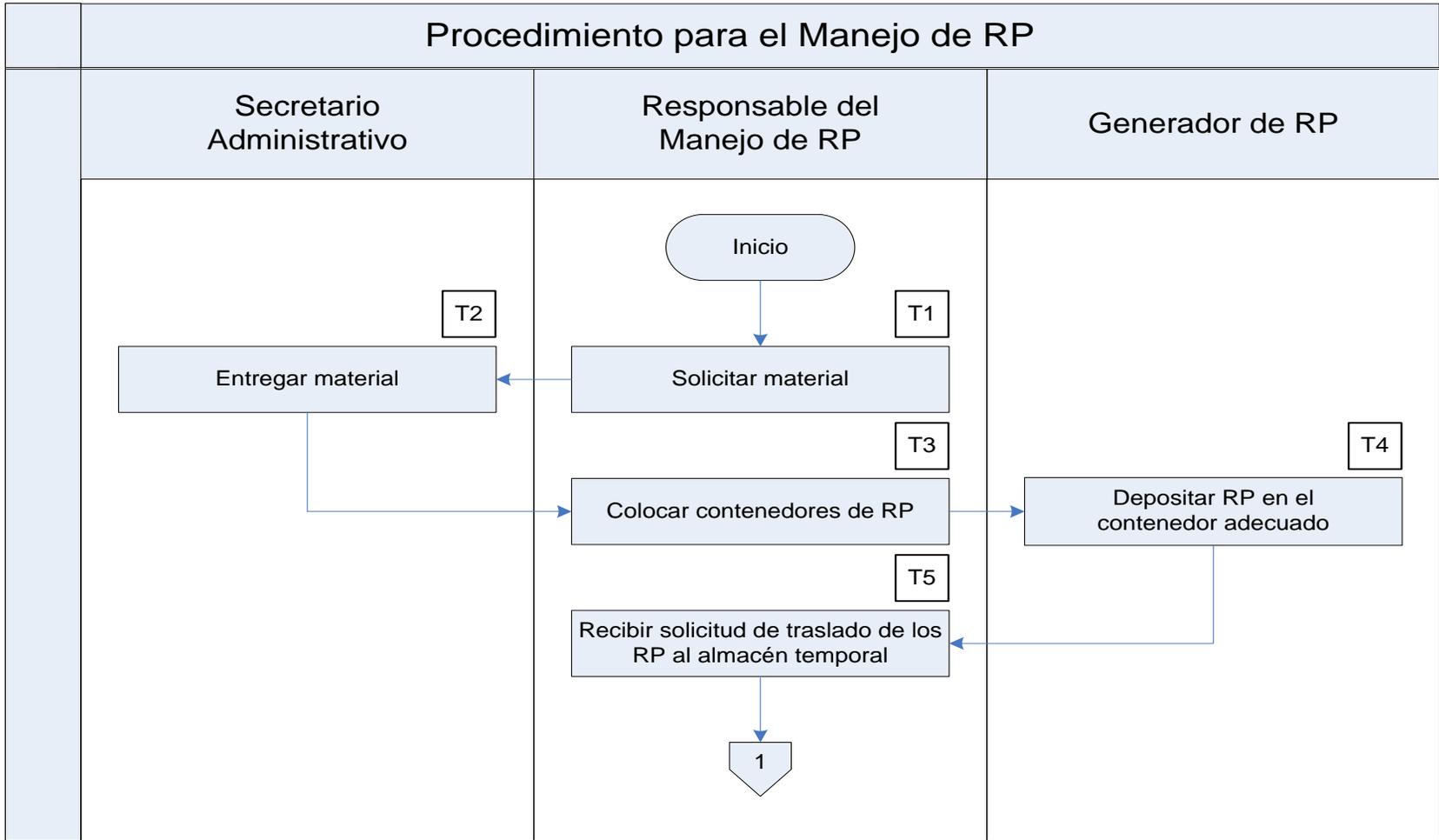
- 5.6.8. Asegurarse de que los RP sólidos generados estén dentro del contenedor y no directamente en el piso.
- 5.6.9. Asegurarse que el almacén se encuentra cerrado, limpio y ordenado.
- 5.6.10. Recolectar los RP generados en el taller, laboratorios y llevarlos al almacén temporal.
- 5.6.11. Pesar los RP y registrar el dato del peso obtenido.
- 5.6.12. Verificar la integridad del equipo de medición.
- 5.6.13. Depositar los RP en el contenedor de RP correspondiente del almacén.
- 5.6.14. Mantener los contenedores del almacén temporal cerrados.
- 5.6.15. Mantener limpia y funcionando la báscula para pesar los residuos.
- 5.6.16. Llevar el control del registro de temporalidad de los contenedores colocados en cada laboratorio y asegurarse de recolectar aquellos contenedores que hayan cumplido la máxima temporalidad, aun cuando no haya sido informado por los responsables del laboratorio.

5.7. El Comité ambiental es responsable de:

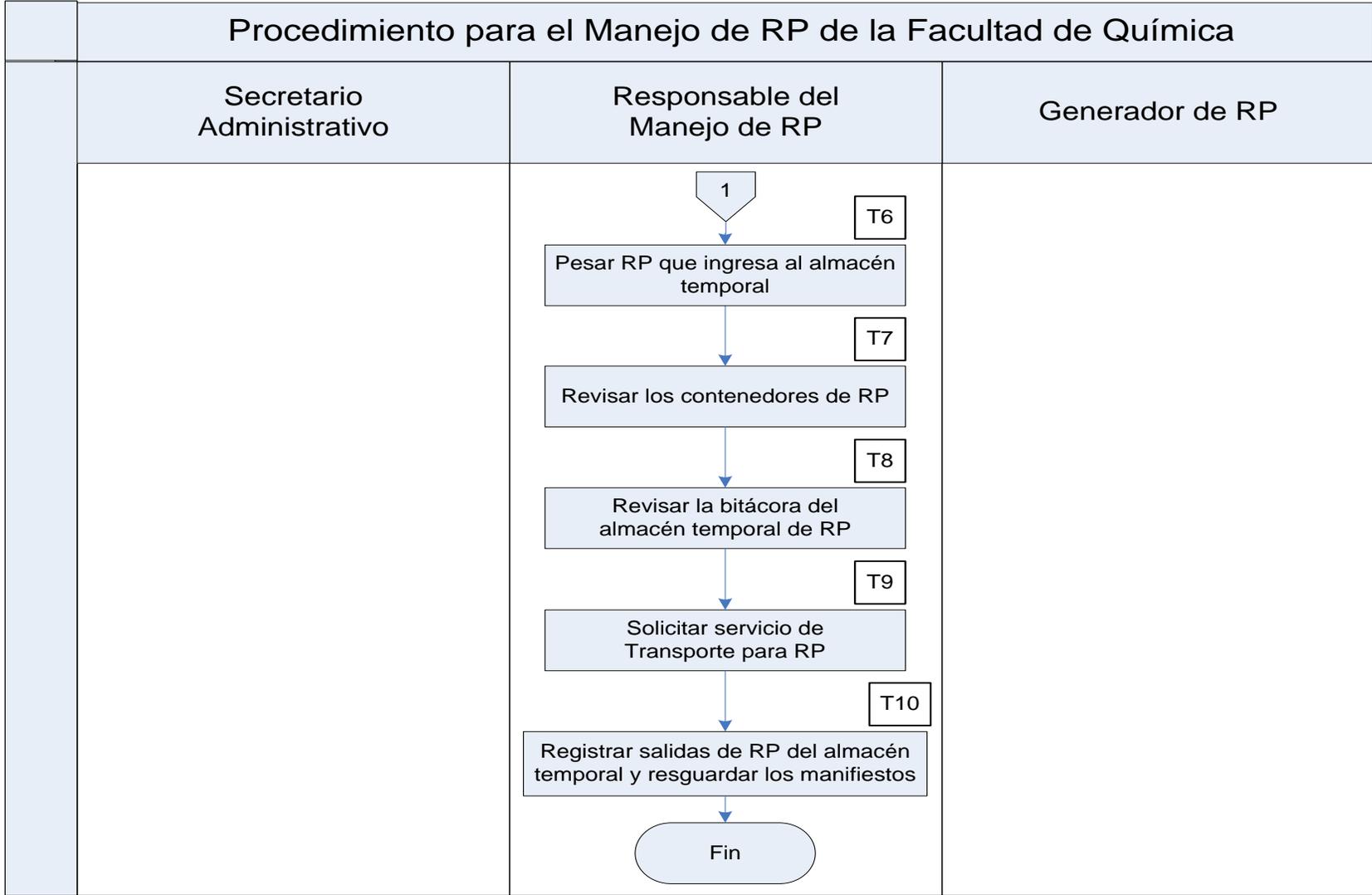
- 5.7.1. Verificar la efectividad del manejo adecuado de los RP.

Procedimiento para el Manejo de Residuos Peligrosos		
Código: P-FQUI-GA-03	Revisión: 04	Página: 5 de 10
Fecha de emisión: 23/06/2016	Fecha de modificación: 26/03/2019	

6.- DIAGRAMA DEL PROCEDIMIENTO



Procedimiento para el Manejo de Residuos Peligrosos		
Código: P-FQUI-GA-03	Revisión: 04	Página: 6 de 10
Fecha de emisión: 23/06/2016	Fecha de modificación: 26/03/2019	



Procedimiento para el Manejo de Residuos Peligrosos

Código: P-FQUI-GA-03

Revisión: 04

Página: 7 de 10

Fecha de emisión: 23/06/2016

Fecha de modificación: 26/03/2019

7.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Tarea	Descripción (nombre)	Responsable	Descripción de la actividad	Registro (código)
T1	Solicitar material	Responsable de Manejo de RP	1.1. Solicita semestralmente al Secretario Administrativo la dotación requerida de contenedores para los laboratorios, el taller de mantenimiento y el almacén temporal, para depositar los RP.	N/A
T2	Entregar material	Secretario Administrativo	2.1. Proporciona semestralmente al responsable del Manejo de RP la dotación requerida de contenedores para los laboratorios, el taller de mantenimiento y el almacén temporal, para depositar los RP.	N/A
T3	Colocar los contenedores de RP	Responsable de Manejo de RP	3.1. Coloca los contenedores necesarios en el área en donde se generan RP a solicitud del Administrador o Responsable de Laboratorio o el Responsable de mantenimiento.	N/A
T4	Depositar RP en el contenedor adecuado	Generador de RP	4.1. Deposita el RP que genera, en el contenedor adecuado, de acuerdo con el Instructivo para la Clasificación y Separación de residuos Peligrosos(I-FQUI-GA-01) . <i>Nota 1: En el caso de prácticas de docencia, el Docente da instrucciones a los alumnos sobre la forma de manejar y disponer los RP que generen.</i>	N/A
T5	Recibir solicitud de traslado de los RP al almacén temporal	Responsable de Manejo de RP	5.1. Recibe un correo del responsable del laboratorio o taller donde se genero el residuo. 5.2. Revisa que en los contenedores de RP no se encuentre ningún otro residuo que no sea RP. 5.3. Realiza el traslado al almacén temporal. <i>Nota: Si en algún contenedor de RP sólido, se encuentra otro residuo que no sea RP, solicita al Generador de RP, que los separe correctamente y los deposite en el contenedor respectivo.</i>	N/A
T6	Pesar RP que ingresa al almacén temporal	Responsable de Manejo de RP	6.1. Pesa el RP que ingresa al almacén temporal y registra el dato en la Bitácora del almacén temporal de Residuos Peligrosos en el apartado de entrada.	F-FQUI-GA-10
T7	Revisar los contenedores de RP	Responsable de Manejo de RP	7.1. Revisa semanalmente que el volumen de RP en los contenedores del almacén temporal, no rebase el 80% de su capacidad. <i>Nota: En caso de que los contenedores alcancen el volumen máximo permitido antes del período establecido para su recolecta, podrá solicitar el servicio de transporte externo de RP.</i>	N/A

Procedimiento para el Manejo de Residuos Peligrosos

Código: P-FQUI-GA-03

Revisión: 04

Página: 8 de 10

Fecha de emisión: 23/06/2016

Fecha de modificación: 26/03/2019

Tarea	Descripción (nombre)	Responsable	Descripción de la actividad	Registro (código)
T8	Revisar la bitácora del almacén temporal de RP	Responsable de Manejo de RP	8.1. Revisa cada mes que los datos de entrada de RP al almacén en la Bitácora del almacén temporal de Residuos Peligrosos , estén correctos y actualizados de acuerdo a las entradas que hubo en el periodo (1 mes).	N/A
T9	Solicitar servicio de transporte para RP	Responsable de Manejo de RP	9.1. Solicita cada 6 meses el servicio externo del transporte y disposición de los RP que se encuentran en el almacén temporal.	N/A
T10	Registrar salidas de RP del almacén temporal y resguardar los manifiestos	Responsable de Manejo de RP	10.1. Registra en la Bitácora del almacén temporal de Residuos Peligrosos los datos de salida de RP del almacén temporal. 10.2. Solicita y mantiene los manifiestos de disposición de los RP, entregados por el prestador externo del servicio. <i>Nota: Los manifiestos deben tener el nombre y, en su caso, sello del prestador del servicio de transporte y del prestador del servicio de disposición final.</i> 10.3. Elabora y entrega mensualmente la Gráfica de desempeño ambiental de la generación de RP al Comité Ambiental.	F-FQUI-GA-10

8.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Código (cuando aplique)	Nombre del documento	Lugar de almacenamiento
I-FQUI-GA-01	Instructivo para la clasificación y separación de residuos peligrosos	Sitio web del SGA

Procedimiento para el Manejo de Residuos Peligrosos

Código: P-FQUI-GA-03

Revisión: 04

Página: 9 de 10

Fecha de emisión: 23/06/2016

Fecha de modificación: 26/03/2019

9.- CONTROL DE REGISTROS

Código	Nombre del registro	Lugar de almacenamiento	Responsable de su protección	Tiempo de retención	Disposición de los registros
N/A	Grafica de desempeño ambiental de la generación de RP	Archivo del Área	Responsable del seguimiento del desempeño ambiental	3 años	Se destruye
F-FQUI-GA-10	Bitácora Almacén Temporal de Residuos Peligrosos (RP)	Archivo del Área	Responsable de Manejo de residuos peligrosos	3 años	Se destruye
N/A	Manifiestos traslado y disposición externo de RP	Archivo del Área	Responsable de Manejo de residuos peligrosos	5 años	Se destruye
F-FQUI-GA-53	Residuos Peligrosos	Archivo del Área	Responsable de Manejo de residuos peligrosos	6 meses	Se destruye

Procedimiento para el Manejo de Residuos Peligrosos

Código: P-FQUI-GA-03

Revisión: 04

Página: 10 de 10

Fecha de emisión: 23/06/2016

Fecha de modificación: 26/03/2019

10.- CONTROL DE REVISIONES

NIVEL DE REVISIÓN	SECCIÓN Y/O PÁGINA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN Y MEJORA	FECHA DE MODIFICACIÓN
01	Sección 4; pág. 2	Se agregó el punto 4.9 en el apartado de CONSIDERACIONES, referente a la verificación de la integridad del equipo de medición de los RP.	07/09/2016
	Sección 5; pág. 4	Se agregó en el punto 5.6 del Responsable de Manejo de RP del apartado RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD, la fracción 5.6.12 referente a la verificación de la integridad del equipo de medición.	
02	Sección 9; pág. 9	Se agregó en el apartado de CONTROL DE REGISTROS, el registro de etiquetas para residuos peligrosos y se modificó el responsable de la protección de todos los registros.	20/02/2017
03	Sección 4	Se añadió la consideración 4.10	18/01/2018
04	Sección 4	Se modificó la consideración 4.5	26/03/2019
	Sección 5	Se modificaron los puntos 5.2.2, 5.4.2 y 5.5.2 del apartado responsabilidades y Autoridad. Se agregó el apartado 5.6.16 a las responsabilidades del Responsable del Manejo de RP.	
	Todo el documento	Se revisó y corrigió la ortografía y redacción.	

Nota: La sección 10 será utilizada a partir de la primera modificación a este documento. La revisión 00, se mantendrá en blanco.

Elaboró

Q.I. José Apolinar Ferrer Pérez
Responsable del Manejo de Residuos Peligrosos

Revisó

M. en C. Daniel Humberto Rosas Sánchez
Responsable Ambiental

Aprobó

Dra. Zulema Osiris Cantillo Ciau
Directora

Las firmas avalan la responsabilidad de las personas que: elaboran el documento, revisan su adecuación y aprueban para su implementación dentro del Sistema de Gestión Ambiental de la Facultad de Química de la U.A.D.Y.