



PROCEDIMIENTO INTERNO de GESTIÓN de RESIDUOS PELIGROSOS de LABORATORIO



**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

Marzo 2016



INDICE

	Pág.
Introducción	- 1 -
Objetivos	- 2 -
Origen del residuo: el laboratorio	- 3 -
Retirada y transporte interno.....	- 5 -
El almacén temporal	- 6 -
Protocolo en caso de emergencia.....	- 8 -
Protocolo administrativo de gestión de residuos.....	- 9 -





Introducción

El presente documento pretende minimizar los riesgos para la salud de la comunidad universitaria y preservar el medio ambiente.

La gran diversidad de residuos que se generan en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Complutense de Madrid, fruto de sus actividades académicas (docentes e investigadoras), así como de la prestación de servicios, requiere que éstos sean clasificados y manipulados de acuerdo al tipo de residuo y a los riesgos asociados a él, con el fin de cumplir la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y demás normativa relacionada.

Con este objetivo, en la Facultad de Ciencias Químicas se ha instalado un Almacén Temporal para Residuos Tóxicos y Peligrosos (ATR). Asimismo, se dispone de dos recintos para el almacenamiento de residuos de material de vidrio (ARV1 y ARV2), y de una caseta de almacenamiento de envases. Sus localizaciones están indicadas en el plano mostrado en el ANEXO 1 del presente documento.

Los residuos generados en la Facultad de Ciencias Químicas serán trasladados desde el punto de su generación hasta los citados almacenes temporales (según corresponda por su naturaleza), siendo almacenados en los mismos el menor tiempo posible hasta su retirada por parte de la empresa gestora contratada por la UCM para ese servicio.



Objetivos

El objetivo central del presente documento es minimizar el riesgo de sufrir accidentes en todo el personal de la facultad de Ciencias Químicas y proteger el medio ambiente. Para ello, el procedimiento descrito en este documento incluye los siguientes objetivos:

1. Concienciar a la comunidad universitaria acerca de su responsabilidad como generador de residuos peligrosos, e informar de la manera en la que deben ser realizadas las operaciones de gestión y traslado a los almacenes temporales de residuos ATR, ARV1 y ARV2 (ver ANEXO 1).
2. Establecer los procedimientos para la retirada segura de residuos biológicos, biosanitarios, químicos y de elementos cortopunzantes (vidrios, agujas, etc.) que se generan en los diversos laboratorios y Unidades de la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM hasta el almacén temporal de residuos, cumpliendo con la normativa vigente.
3. Identificar las tareas asignadas a las personas implicadas en las diferentes etapas del proceso de gestión y traslado de los residuos desde los puntos de su generación.





Origen del residuo: el laboratorio

Los residuos peligrosos exigen el cumplimiento de especiales medidas de prevención por representar riesgos para la salud o el medio ambiente. Por este motivo, se debe tener una atención especial a la hora de manipularlos, identificarlos y envasarlos una vez que sean empleados para su posterior eliminación, para evitar el riesgo de una identificación incorrecta, que se sumaría a los ya propios de la actividad de los laboratorios.

Cada laboratorio, departamento o grupo de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas debe tener una persona de contacto, que será la responsable de los residuos generados en el mismo, a la que poder recurrir en caso de cualquier duda surgida durante la gestión de los mismos. El Negociado de Coordinación y Apoyo a la Gerencia se encargará de mantener actualizado un listado de responsables de residuos de cada laboratorio, departamento o grupo de investigación.

- El etiquetado y almacenamiento del residuo

Cada laboratorio, departamento o grupo de investigación designará a las personas encargadas del traslado de los residuos hasta el almacén temporal.

Cada laboratorio, departamento o grupo de investigación debe separar los tipos de residuos generados por las actividades dentro de sus propias instalaciones, según la normativa del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT; www.insht.es), utilizando para ello los recipientes y etiquetas que facilita la empresa de recogida externa contratada para tal efecto. Los recipientes o envases que contengan residuos deberán llevar la numeración que la Facultad tiene asignado a cada Departamento/Unidad/CAI (como se recoge en el ANEXO 2). Además, deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble.

En cada tipo de etiqueta figuran impresos los siguientes datos:



Procedimiento Interno de Gestión de Residuos de Laboratorio

- Código de identificación de los residuos que contienen.
- Naturaleza de los riesgos que presentan los residuos indicados mediante pictogramas.
- Los riesgos específicos.
- Los consejos de prudencia.

Adicionalmente, los responsables del residuo correspondiente deberán añadir a la información contenida en cada etiqueta:

- Nombre, laboratorio y teléfono de la persona responsable del residuo.
- Fecha de envasado.

El vertido de los residuos en los envases se realizará de forma lenta y controlada, y será interrumpida si se observa cualquier anomalía (producción de gases, aumento de la temperatura, burbujeo, etc.). Los envases no se llenarán más del 80% de su capacidad, aproximadamente.

Los envases deberán permanecer siempre cerrados y sólo se abrirán el tiempo imprescindible para introducir algún residuo.

Los residuos, hasta ser ubicados en el almacén temporal, permanecerán en los laboratorios dentro de los envases especiales suministrados por la empresa gestora, preferentemente en el suelo y sobre recipientes apropiados (cubetos, bandejas, etc.) para la recogida de posibles derrames. Se situarán en lugares que no sean de paso para evitar tropezones, y alejados de cualquier fuente de calor.

La ubicación de los envases de residuos químicos se realizará teniendo en cuenta las incompatibilidades de los mismos.

Se recomienda el uso de **bidones de diez litros o menos** al objeto de optimizar la capacidad del almacén temporal de residuos peligrosos y facilitar su almacenaje en los estantes del mismo.

Los residuos de vidrio se introducirán en los recipientes específicos para este tipo de residuos, que deberán estar tapados de forma seguro.



- Que el personal que transporta los residuos tenga suficiente información en materia de prevención de riesgos para desarrollar dicha actividad, de tal forma que responda adecuadamente durante una contingencia o un posible accidente de derrame con este tipo de residuos.
- Que disponga de material de seguridad adecuado en función del tipo de residuos (kit de derrames, bata, gafas, guantes, etc.).
- Comunicar al Negociado de Coordinación de Gerencia la relación de personas encargadas del traslado de los residuos.

- Comprobar que los diferentes envases de residuos estén identificados con su etiqueta y numeración del Departamento.
- Comprobar la seguridad de los envases a trasladar.
- Entregar la ficha de recepción/entrega de residuos peligrosos (ANEXO 3) con toda la información requerida sobre los residuos que se trasladan al almacén temporal. Esta ficha deberá entregarse con el VºBº del Departamento (Director/a o persona en quien delegue), y la firma del responsable generador de los residuos relacionados en la misma.
- Contactar, con carácter previo al traslado de los residuos, con la persona encargada de coordinar su almacenamiento.
- El traslado de los residuos desde su punto de generación hasta su colocación en el interior del almacén temporal. El traslado de los residuos peligrosos hasta el almacén temporal debe realizarse siguiendo una ruta de retirada, que evitará el paso por áreas muy concurridas, a fin de impedir posibles accidentes en el trayecto hasta la zona de almacenamiento temporal.

Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Complutense de Madrid



Los envases deberán entregarse perfectamente cerrados y etiquetados, junto con la ficha firmada de recepción/entrega (ANEXO 3).

- Comprobar que la persona que va a realizar el traslado de los residuos está autorizada para esa tarea.
- Verificar las condiciones de identificación y de seguridad en que llegan los residuos, firmando a tal efecto la ficha de recepción y entrega.
- Acompañar a la persona autorizada a trasladar los residuos al almacén temporal para realizar la apertura del mismo.
- Comprobar las condiciones de seguridad en el interior del almacén antes de la colocación de los residuos.
- Indicar al responsable del traslado dónde debe ubicar los diferentes residuos dentro del almacén temporal, apoyándole en caso de dificultad.
- Asegurarse, antes de cerrar el almacén, de la seguridad del recinto.
- Estar presente durante la operación de recogida de residuos por parte de la empresa gestora de los mismos, facilitando la misma.



La persona encargada del almacén temporal de residuos es la siguiente:

Guillermo Bruguera Tomazzoni.

Teléfono: 4884.

Lugar de Trabajo: Despacho de reparto de nitrógeno líquido.

Correo electrónico: gbruguera@ucm.es

En su ausencia el encargado será:

Miguel Ángel Ocaña Moraleja.

Lugar de trabajo: Taller Mecánico de la Planta Piloto

Teléfono: 4187.

Correo electrónico: maocanam@ucm.es

En caso de ausencia de ambos se deberá contactar con la Conserjería del Centro (teléfono: 4347).

Las 2 personas encargadas del almacén temporal dispondrán de los correspondientes elementos de protección individual: Bata, gafas de seguridad, delantal de plástico tipo industrial, guantes, botas de seguridad, mascarilla de alta eficiencia y ropa de trabajo adecuada.

En las inmediaciones del almacén temporal de residuos peligrosos habrá un equipo de extinción de incendios (Planta Piloto). El carro de retirada de residuos contendrá un kit para derrames.

En el Anexo IV se recoge la información a modo de resumen. Se recomienda emplear este anexo como un cartel recordatorio en los diversos laboratorios generadores de residuos.



Si durante el proceso de traslado o de almacenamiento de los residuos peligrosos surge cualquier accidente no controlable de forma rápida y segura, las personas implicadas deberán:

- Avisar del incidente a los responsables de su Laboratorio, CAI o Departamento, y del Centro, y pedir la presencia de los Servicios de Emergencia Especializados a través del 112.
- Aislar la zona y cortar el suministro de electricidad de la misma.



Protocolo administrativo de gestión de residuos

El Negociado de Coordinación de Gerencia coordinará la retirada de residuos peligrosos, manteniendo el contacto con la empresa gestora de la recogida de residuos y con los Departamentos y Unidades implicadas a tal efecto.

Para la correcta organización de la recogida de los residuos se requiere que la empresa gestora conozca anticipadamente el volumen y tipo de residuos que debe recoger, así como la cantidad de envases y etiquetas que tiene que proporcionar en cada visita. Para ello, los Departamentos detallarán con antelación esa información en los albaranes que facilitará el Negociado de Coordinación (ANEXO 4), a la vez que informará de la fecha máxima de entrega de dichos albaranes una vez acordada con la empresa gestora. En el impreso cada departamento, unidad o CAI deberá relacionar el volumen y tipo de residuos ubicados en el Almacén Temporal que serán retirados en cada visita de la empresa gestora, así como de la cantidad de envases nuevos a reponer y etiquetas que se necesiten.

Una vez que Coordinación de Gerencia tenga toda la información la enviará a la empresa gestora a la espera de que ésta comunique la fecha de recogida de residuos. Durante los meses de **agosto y diciembre, no habrá recogida** de residuos peligrosos.

El Negociado de Coordinación de Gerencia hará una relación en sendos cuadros tipo Excel de las peticiones de etiquetas y envases realizadas por los Departamentos. Entregará copia de los 2 cuadros a la Conserjería de la Facultad que se encargará de su reparto.

El **personal de la Conserjería de la Facultad** se encargará de las siguientes tareas:

- Realizar un control mensual de las existencias de envases.
- Reparto de envases y etiquetas en el mismo día de la recogida de residuos en la localización marcada en el plano mostrado en el ANEXO 1 del presente documento, marcando cada envase con el número asignado del Departamento/Unidad/CAI de destino.



Procedimiento Interno de Gestión de Residuos de Laboratorio

- Obtener la firma de conformidad en los cuadros de control de las unidades de etiquetas y/ envases recogidos por la persona encargada.
- Entregar al Negociado de Coordinación los 2 cuadros con las firmas para su control y archivo.

Para facilitar las maniobras del camión de la empresa gestora de residuos, Coordinación de Gerencia enviará un correo electrónico a la Unidad de Control y Seguridad el día anterior a la recogida, solicitando el vallado de las siguientes zonas señaladas en el plano del Anexo I:

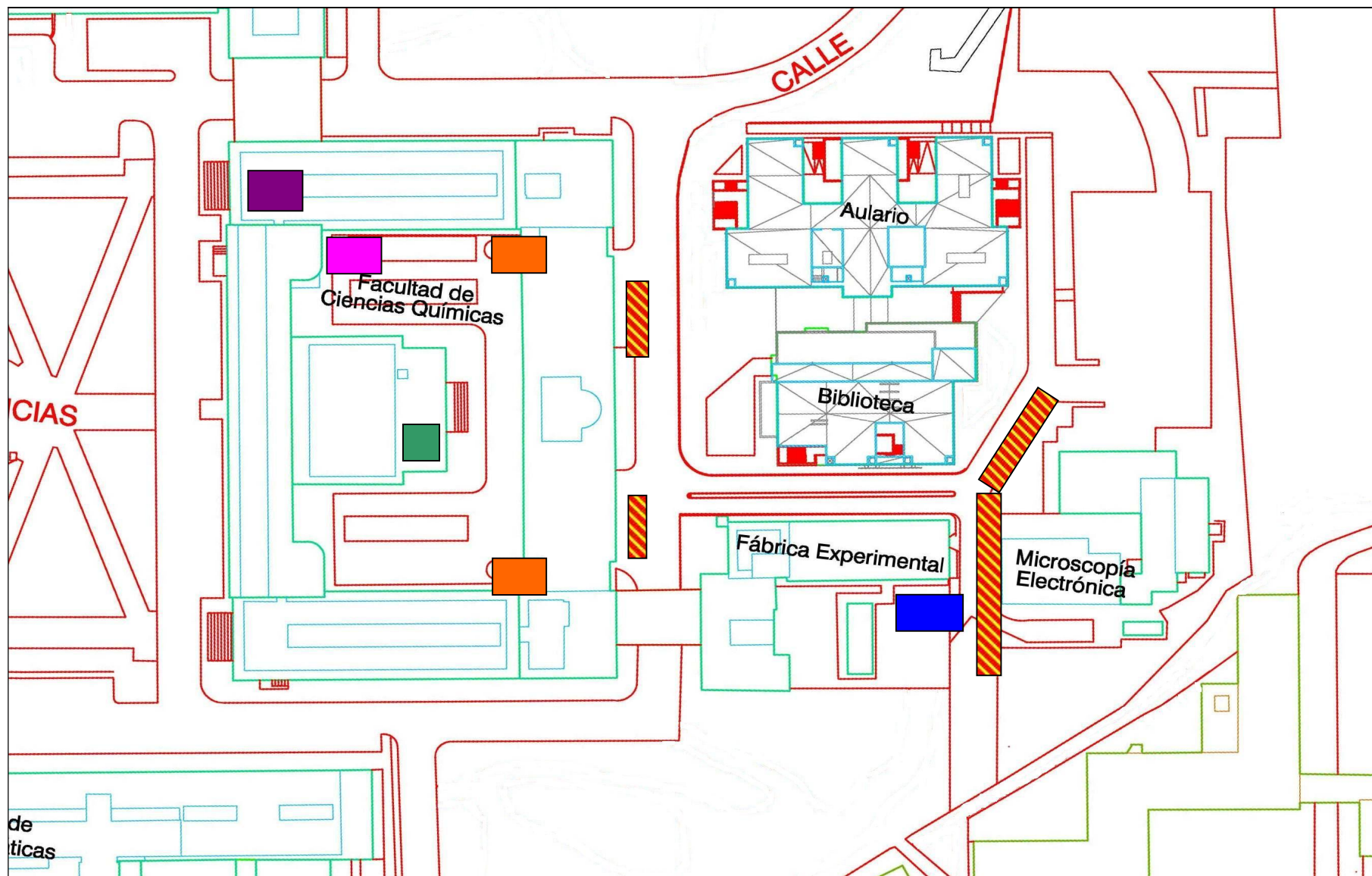
- Calzada de acceso al almacén temporal de residuos peligrosos.
- Espacio de aparcamiento del tramo de acceso al parking del edificio B, y salida de emergencia del torreón sur del edificio B, para que opere el camión de retirada de residuos de material de vidrio.

En la elaboración de este documento han participado las siguientes personas:

Carmen Barba Fernández, Laura García Sánchez, María Soledad Sánchez de Alba, Ana Quiroga Rey, Angel Holgado Sánchez, Serafín Soliño Rodríguez y Victoria E. Santos Mazorra.



ANEXO 1



Almacén temporal de residuos peligrosos

Almacén de Residuos de vidrio

Despacho del encargado del almacén temporal de residuos peligrosos

Conserjería

Caseta de envases vacíos

Zona acotable para camión de residuos.

ANEXO 1



Facultad de Ciencias Químicas

**TODOS LOS BIDONES O GARRAFAS QUE BAJEN A LA CASETA DE LOS RESIDUOS,
TIENEN QUE IR MARCADOS CON EL Nº DE SU Dpto.
(YA ASIGNADO) EN EL COSTADO SUPERIOR DEL MISMO**

**NÚMEROS ASIGNADOS A CADA DEPARTAMENTO
PARA LOS BIDONES O GARRAFAS DE RESIDUOS**

DEPARTAMENTO/UNIDAD	Nº
Laboratorio Integrado de Experimentación Química	1
Bioquímica y Biología Molecular	2
Ingeniería Química - Operaciones Básicas	3
Ingeniería Química - Procesos	4
Ingeniería Química - Química Industrial	5
Ciencias de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica	6
Química Analítica	7
Química Física	8
Química Inorgánica	9
Química Orgánica	10
CAI - Microanálisis Elemental	11
CAI - Difracción de Rayos X	12
CAI - Espectroscopía y Correlación	13
CAI - Resonancia Magnética Nuclear y de Spin Electrónico	14
CAI - Centro de láseres Ultrarrápidos	15
CAI - Espectrometría de Masas	16
CAI - Centro Nacional de Microscopía Electrónica	17
CAI - Citometría y Microscopía de Fluorescencia	18
Talleres de Apoyo a la Investigación	19

**TODOS LOS RESIDUOS
TIENE QUE LLEVAR:
EL ETIQUETADO DEL CONTENIDO,
LA IDENTIFICACIÓN DEL
DEPARTAMENTO Y EL Nº DE SU
DEPARTAMENTO (YA ASIGNADO),
EN EL LUGAR QUE SE LES INDICA.**
-----> X



ANEXO 3
FICHA DE RECEPCIÓN/ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS.
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS.

FECHA:

- DEPARTAMENTO / UNIDAD / CAI:
- RESPONSABLE de la GENERACIÓN de los RESIDUOS:
- TELÉFONO DE CONTACTO:
- ENCARGADO(A) del TRASLADO de los RESIDUOS:
- TELÉFONO DE CONTACTO:

TIPO de RESIDUO	TIPO de ENVASE (L)	Nº de Bultos/kgs	OBSERVACIONES

Conforme, a..... de de 201....

Fdo.
(Responsable generación de residuos)

Fdo.
(Responsable almacén temporal)

Fdo.
VºBº Departamento



NORMAS DE RECICLAJE PARA LOS RESIDUOS

RESIDUOS DE CRISTAL

SOLAMENTE SE PODRÁ DEJAR EL CRISTAL: EN LOS BIDONES DE CHAPA YA EXISTENTES O EN BIDONES DE PLÁSTICO QUE SE UTILIZAN PARA ELLO, CERRADOS CON SÚ TAPA.

NUNCA EN CAJAS DE CARTÓN O POR EL SUELO

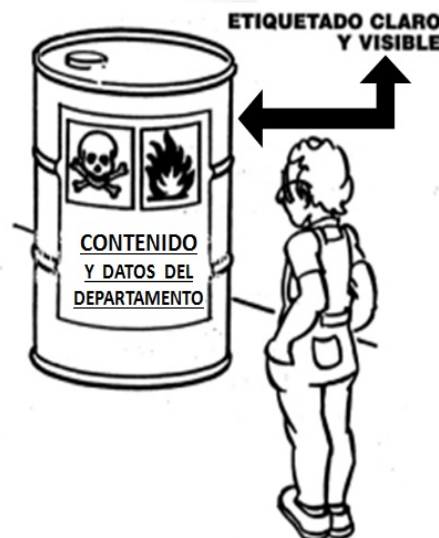
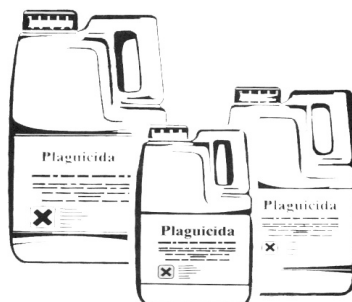


RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

DEBERÁN IR TODOS LOS ENVASES DE LOS RESIDUOS CON:

- ETIQUETADO DEL RESÍDUO
- N^º ASIGNADO AL Dpto.
- DATOS DEL LABORATORIO
- FECHA DEL ENVASADO

Identificación y Manejo
Seguro de Sustancias
Químicas



HORARIO PARA BAJAR LOS RESIDUOS DE CRISTAL, LÍQUIDOS Y SÓLIDOS:

LUNES A JUEVES DE: 11:00 H. A 12:00 H.

MARTES Y JUEVES DE: 16:00 H. A 16:45 H

TIENEN QUE AVISAR FUERA DE ESTE HORARIO A:

Guillermo Ext.: 4884 – o en su ausencia a Miguel Ext.: 4187

En caso de ausencia de ambos, se llamará a la Conserjería Ext.: 4347

ANEXO 5



ALBARÁN DE PETICIÓN Y RECOGIDA DE RESIDUOS

C/ Torrelaguna 79, 1ª planta- 28043 Madrid Tlf: 91.446.21.22 / Fax: 91 446 09 80 / www.sitaspe.es

Fecha solicitud:

1. A CUMPLIMENTAR POR EL PRODUCTOR/CLIENTE

Nombre PRODUCTOR:			NIF:			Nº Hecate:		
Dirección:					NIMA:			
Persona contacto:			Tlf / Mov			Fax:		
Horario para el servicio:			e-mail:					
Nombre FACTURABLE:	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID		NIF:	Q2818014I		Nº Hecate:		
Dirección:	AVDA. DE SÉNECA, 2 (MADRID)				Nº Pedido (si procede):			
Persona contacto:			Tlf / Mov			Fax:		
Forma de pago:			e-mail:					

Nº OFERTA:

2013060190

UBICACIÓN EN SERVIDOR:

RESIDUOS A RETIRAR	TIPO DE ENVASE	Nº Bultos / Kg	Nº Dechet	Planta de destino

ENVASES A ENTREGAR (Bidón 200L, 30L, Big Bag, palets, etc)	CANTIDAD	ENVASES A ENTREGAR	CANTIDAD
Bidón 200L boca ancha (sólidos)		Garrafa 25L líquidos	
Bidón 60L boca ancha (sólidos)		Garrafa 10L líquidos	
Bidón 30L boca ancha (sólidos)		Garrafa 5L líquidos	
Bidón 10L boca ancha (sólidos)			
Bidón 5L boca ancha (sólidos)			

OBSERVACIONES:

SELLO Y FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO PRODUCTOR

Fdo:

2. A CUMPLIMENTAR POR SITA SPE

TRANSPORTE (marcar la que proceda)

Por cuenta del cliente

Por cuenta de SITA SPE

← Si se marca esta casilla, cumplimentar la siguiente línea ↓

Comercial responsable de la cuenta:

TIPO DE VEHÍCULO / TRANSPORTE

PRECIO

AUTORIZACIÓN

SOLICITADO

PROVEEDOR

NIMA

DOCUMENTACIÓN

SI

NO

D.Papeléo

↔ Especificar :

Albarán del servicio

Notificación de traslado

DCS

Ficha seguridad

Carta de porte

Pegatina almacenamiento

Pegatina de porte

Fecha CARGA:

/ /

Fecha DESCARGA:

/ /

OBSERVACIONES: