



PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES

Universidad de Málaga

Código
PUMA 10
Revisión 01


Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad de Málaga

PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES

1.	OBJETO.....	2
2.	ALCANCE.....	2
3.	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	2
4.	RESPONSABILIDADES.....	2
5.	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.....	3
6.	PROCEDIMIENTO.....	4
6.1.	FLUJOGRAMA.....	4
6.2.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES OBJETO DE SEGUIMIENTO.....	5
6.3.	OTROS ASPECTOS OBJETO DE SEGUIMIENTO.....	5
6.4.	SELECCIÓN DE INDICADORES.....	5
6.5.	OBTENCIÓN DE DATOS.....	6
6.5.1.	Consumo de electricidad.....	6
6.5.2.	Consumo de agua.....	6
6.5.3.	Ruidos.....	6
6.5.4.	Producción de residuos urbanos (papel, inertes y vidrio).....	7
6.5.5.	Producción de residuos de cartuchos de tinta y tóner.....	7
6.5.6.	Producción de residuos de pilas.....	7
6.5.7.	Producción de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.....	8
6.5.8.	Producción de residuos peligrosos.....	8
6.5.9.	Probabilidad de ocurrencia de situaciones de emergencia ambiental.....	8
7.	REGISTRO.....	9
8.	ANEXOS.....	10
8.1.	Anexo I. LISTADO DE INDICADORES AMBIENTALES (FOR10.1).....	10
8.2.	Anexo II. FORMULARIOS PARA EL SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES (FOR 10.2).....	11

Reemplaza a :	PUMA10.-PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES.-Revisión 00
Modificaciones :	Del 1 al 8

ELABORADO: Firmado: Ana Muñoz Agundo Ana Álvarez Irigoyen Cargo: Comité Técnico del SGA Fecha: 16/05/2012	REVISADO: Firmado: Comité Técnico del SGA Cargo: Miguel Medina del Pozo (Responsable del SGA) Fecha:	APROBADO: Firmado: Raquel Barco Moreno Vicerrectora de Campus y Sostenibilidad Fecha:
--	---	--

	<p>PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES</p> <p>Universidad de Málaga</p>	<p>Código PUMA 10 Revisión 01</p>
---	---	--

1. OBJETO

Este procedimiento tiene por objeto describir la metodología utilizada para obtener los datos para el seguimiento de los aspectos ambientales de las diferentes actividades de la Universidad de Málaga.

2. ALCANCE

Aspectos ambientales identificados en la Universidad de Málaga que por su significancia puedan resultar importantes desde el punto de vista ambiental.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Aspecto ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de la organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Indicador ambiental: información simplificada y cuantificada que ayuda a explicar cómo cambian las cosas a lo largo del tiempo o del espacio.

Universidad: organización y espacio físico total donde se está implantando el Sistema de Gestión Ambiental.

RAEE: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

BDD: Base de datos.

MA: Medio ambiente. Medioambiental.

CTSGA: Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental.

SEPRUMA: Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Málaga.

SGA: Sistema de Gestión Ambiental.


RP: Residuo peligroso.

UMA: Universidad de Málaga.

4. RESPONSABILIDADES

	CTSGA	Responsables Centros	Empresas suministradoras	Servicio Contratación	Empresas gestoras residuos	Empresa responsable mediciones
Identificación aspectos ambientales	R					
Definición de indicadores	R					
Recopilación datos	R	C	C	C	C	C
Cumplimentación registros seguimiento	R					
Seguimiento de la evolución	R					
Introducción medidas	R					

R= Responsabilidad C= Colaboración

	<p style="text-align: center;">PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES Universidad de Málaga</p>	<p style="text-align: center;">Código PUMA 10 Revisión 01</p>
---	--	--

5. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

- Apartado 4.5.1 de la Norma UNE-EN ISO 14001 "Seguimiento y Medición"
- Apartado 9.4. del Manual de gestión ambiental "Control operacional"
- Capítulo 10 del Manual de gestión ambiental "Seguimiento y medición"
- Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales (PUMA09)
- Instrucción Técnica para la Gestión de residuos peligrosos (ITUMA06)
- Procedimiento de identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos (PUMA08)
- Informe Anual de Aspectos Ambientales



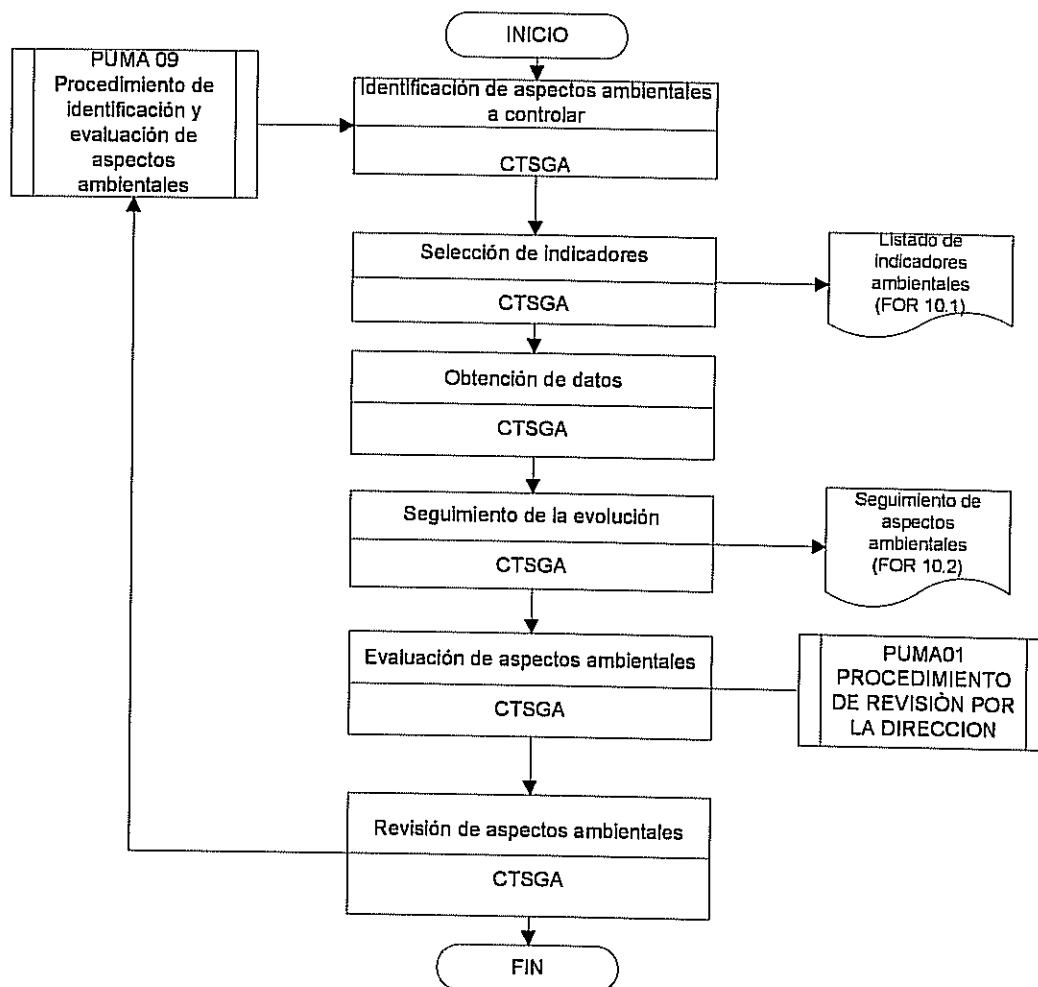
PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES


Universidad de Málaga

Código
PUMA 10
Revisión 01

6. PROCEDIMIENTO

6.1. FLUJOGRAMA



	<p>PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES</p> <p>Universidad de Málaga</p>	<p>Código PUMA 10 Revisión 01</p>
---	---	--

6.2. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES OBJETO DE SEGUIMIENTO

Serán aspectos objeto de seguimiento aquellos que por su significancia resulten importantes desde el punto de vista ambiental. El CTSGA se encargará de identificar los aspectos sujetos a este procedimiento a través de la identificación y evaluación de aspectos ambientales.

De forma general, estarán sometidos a control y seguimiento:

- Los consumos de:
 - Electricidad
 - Agua
 - Gas/Gasóleo
- La producción de:
 - Residuos urbanos (papel, materia orgánica, inertes y vidrio)
 - Residuos de cartuchos de tinta y tóner
 - Residuos de pilas
 - Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
 - Residuos peligrosos
- La probabilidad de ocurrencia de situaciones de emergencia ambiental


Se ha descartado como aspecto ambiental susceptible de seguimiento los vertidos debido a que la Universidad de Málaga no realiza ninguno al margen de los de aguas sanitarias. La afección al medio de dichos vertidos es mínima dado que no se realizan al dominio público hidráulico si no a la red de alcantarillado.

En cada centro se identifican con carácter específico los posibles aspectos ambientales no identificados y valorados con carácter general.

6.3. OTROS ASPECTOS OBJETO DE SEGUIMIENTO

La implantación del SGA implica el control de otros aspectos no descritos anteriormente y cuyo seguimiento se incluye como requisito en sus propios procedimientos, y por lo tanto quedan fuera del alcance del presente documento, por ejemplo:

- Seguimiento del cumplimiento de objetivos y metas
- Seguimiento de los requisitos legales y otros requisitos
- Seguimiento del cumplimiento del Plan de Formación Ambiental
- Seguimiento de acciones emprendidas tras la detección de una NC

	<p>PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES</p> <p>Universidad de Málaga</p>	<p>Código PUMA 10 Revisión 01</p>
---	---	--

6.4. SELECCIÓN DE INDICADORES

El CTSGA estudiará los indicadores que mejor informen sobre los aspectos ambientales objetos de seguimiento. Los criterios a tener en cuenta para elegirlos serán:

- Que sean relevantes para el conocimiento del medio ambiente en España y que contribuyan al incremento de la conciencia ambiental de la sociedad española.
- Que los DATOS para elaborarlos estén disponibles, ya sea en fuentes oficiales o, en su defecto, en otros organismos, instituciones, asociaciones, etc., cuyo prestigio en el ámbito de que se trate esté reconocido públicamente
- Que puedan ser actualizados regularmente conforme a sus características de periodicidad y siempre que la carga de trabajo que ello represente sea razonable.
- Que sean fácilmente interpretables, susceptibles de ser comprendidos por la gran mayoría de la población.

Cada vez que se identifique un aspecto ambiental nuevo, o se considere oportuno introducir un indicador nuevo para mejorar el seguimiento de los aspectos ya identificados se procederá a la revisión del presente documento.

6.5. OBTENCIÓN DE DATOS

6.5.1. Consumo de electricidad

El indicador usado para el seguimiento del consumo eléctrico será el consumo de electricidad acumulado de éste medido en Kwh.

Los datos serán suministrados por la Unidad Técnica del Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad.


La recopilación de información se hará anualmente.

6.5.2. Consumo de agua

El indicador usado para el seguimiento del consumo de agua será el consumo acumulado de éste medido en m³, también se hará un balance de la pluviometría de cada año con respecto a la pluviometría media histórica para Málaga (536 L/m², *fuentes Meteored*), este dato nos permitirá saber si en el año objeto de seguimiento hay déficit o superávit de agua.

Los datos serán suministrados por la Unidad Técnica del Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad y por el Instituto Nacional de Meteorología.

La recopilación de información se hará anualmente.

	<p>PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES</p> <p>Universidad de Málaga</p>	<p>Código PUMA 10 Revisión 01</p>
---	---	--

6.5.3. Ruidos

El seguimiento de este aspecto ambiental se realizará a través de la medición de los niveles de ruido ($L_{10_{ACT}}$ y $L_{10_{RF}}$) y el cálculo de NEE:

$$NEE = 10 \cdot \log \left(10^{\frac{L_{ACT}}{10}} - 10^{\frac{L_{RF}}{10}} \right)$$

Utilizándose como indicador del ruido la aproximación del valor de NEE a los límites legales establecidos en dBA.

Será el CTSGA quien haga la medición, con un sonómetro homologado y calibrado.

La recopilación de información se hará anualmente

6.5.4. Producción de residuos urbanos (papel, inertes y vidrio)

Los indicadores usados para este aspecto serán la producción acumulada de cada fracción de residuo urbano (Kg) y la existencia de equipamiento de contenedores intermedios o finales para la recogida selectiva.

La empresa de limpieza y el personal de Conserjería serán los responsables de suministrar los datos de producción, mientras que el CTSGA valorará el equipamiento existente para la recogida selectiva de los residuos.

La recopilación de información se hará anualmente.

6.5.5. Producción de residuos de cartuchos de tinta y tóner

Los indicadores usados para este aspecto serán la producción acumulada de residuos de cartuchos y tóner de impresora, fotocopiadora y fax (Kg) y las unidades de residuos de cartuchos recuperados respecto al total de unidades de cartuchos retirados.

La empresa gestora de los residuos de cartuchos y tóner será la que suministre información sobre las unidades y los Kg recogidos en la Universidad, así como de la proporción de unidades recuperadas respecto a las retiradas.


La recopilación de información se hará anualmente.

6.5.6. Producción de residuos de pilas

El indicador usado para este aspecto será la recogida selectiva de las pilas por la empresa que gestiona el residuo en el Centro de Tratamiento y Transformación de Residuos.

La empresa que gestiona el residuo en el Centro de Tratamiento y Transformación de Residuos será la responsable de suministrar los datos de producción, mientras que el CTSGA valorará el equipamiento existente para la recogida selectiva de los residuos.

La recopilación de información se hará anualmente.

	<p>PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES</p> <p>Universidad de Málaga</p>	<p>Código PUMA 10 Revisión 01</p>
---	---	--

6.5.7. Producción de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Los datos referentes a la producción de RAEE sometidos a seguimiento se limitarán a aquellos para los que se solicita retirada y el SEPRUMA, o la empresa contratada a tal efecto, recoge y almacena hasta su entrega a gestor autorizado.

Los indicadores usados serán la producción de RAEE acumulada (Kg).

Los datos de producción se obtendrán a partir de la información de los albaranes entregados por el gestor de residuos tras cada recogida.

El CTSGA valorará el equipamiento existente para la recogida selectiva de los residuos.

La recopilación de información se hará anualmente

6.5.8. Producción de residuos peligrosos

Los indicadores usados para este aspecto serán la producción acumulada de residuos químicos peligrosos (Kg) y la producción de residuos de los grupos de residuos peligrosos mas significativos con respecto al total (% en peso del grupo correspondiente).

Será el SEPRUMA, con la ayuda de los responsables de los laboratorios y servicios de la UMA y el gestor de residuos peligrosos quien controlará los datos de residuos peligrosos producidos.


La recopilación de información se hará anualmente.

6.5.9. Probabilidad de ocurrencia de situaciones de emergencia Ambiental

Los indicadores usados para este aspecto serán la cantidad de registros de emergencia cumplimentados (nº registros para cada tipo de emergencia ambiental) y la información adicional de la situación de emergencia incluida en ellos (necesidad de intervención y gravedad). Para aquellas situaciones que no han ocurrido, la necesidad de intervención y la gravedad potencial se cumplimentará con la información sobre las diferentes posibilidades de combinación de ambos parámetros, tal y como expresa el registro correspondiente de evolución de aspectos ambientales (FOR 1.1)

La recopilación de información se hará anualmente.

Igualmente se someterán a seguimiento aquellos indicadores que se fijen cada año para evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales propuestos en el programa.

	<p style="text-align: center;">PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES Universidad de Málaga</p>	<p style="text-align: center;">Código PUMA 10 Revisión 01</p>
---	--	--

7. REGISTRO

Los registros que se derivan de la puesta en práctica de este procedimiento, se generan cuando se rellenan los formularios que se enumeran a continuación o introducen la información correspondiente en la base de datos de Control de aspectos.

- **Listado de indicadores ambientales (FOR 10.1)**, en el que aparecen todos los indicadores ambientales objeto de seguimiento así como las unidades de medición de cada uno de ellos.
- **Formularios de seguimiento de aspectos ambientales (FOR 10.2)**: el registro se genera cuando el CTSGA, anualmente, recopila la información necesaria para el seguimiento de los aspectos ambientales (ver Anexo I). Este registro es archivado por el CTSGA y conservado durante un periodo mínimo de 3 años.



**PROCEDIMIENTO DE
SEGUIMIENTO DE ASPECTOS
AMBIENTALES**

Universidad de Málaga


**Código
PUMA 10
Revisión 01**

8. ANEXOS

Se relacionan en las páginas siguientes.

8.1. Anexo I. LISTADO DE INDICADORES AMBIENTALES (FOR10.1)

ASPECTO	INDICADORES	UNIDADES
ELECTRICIDAD	Consumo de electricidad acumulado	Kwh
AGUA	Consumo de agua acumulado	m ³
RU (PAPEL)	Producción acumulada de residuos de papel y cartón	Kg
	Equipamiento para recogida de papel	no procede
RU (INERTES)	Producción acumulada de residuos inertes	Kg
	Equipamiento para recogida de residuos urbanos inertes	no procede
RU (VIDRIO)	Producción acumulada de residuos de vidrio	Kg
	Equipamiento para recogida de residuos de vidrio	no procede
RESIDUOS DE CARTUCHOS Y TÓNER	Producción acumulada de residuos de cartuchos recogidos	Kg
	Unidades de residuos de cartuchos recuperados/unidades cartuchos retirados	adimensional
PILAS	Producción acumulada de residuos de pilas recogidas	Kg
RAEE	Producción acumulada de RAEE recogidos	Kg
RESIDUOS PELIGROSOS	Producción acumulada de residuos peligrosos	Kg
	Producción de residuos del grupo correspondiente respecto al total de residuos peligrosos	% en peso de grupo correspondiente
EMERGENCIAS	Nº de registros de emergencia cumplimentados	Nº
	Tipo de intervención que ha precisado para su control	No procede
	Consecuencias que se desprenden de la situación	No procede

	PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES Universidad de Málaga	Código PUMA 10 Revisión 01
---	--	---

8.2. Anexo II. FORMULARIOS PARA EL SEGUIMIENTO DE ASPECTOS AMBIENTALES (FOR 10.2)

AÑO	
-----	--

Nº Registro	
-------------	--

INFORMACIÓN SOBRE ASPECTOS	SEGUIMIEN-TO AÑO A	OBSERVA-CIONES	SEGUIMIEN-TO AÑO B	OBSERVA-CIONES
Consumo electricidad (kwh)				
Consumo agua (m3)				
Balance de pluviometría del año (L/m2)				
Cantidad de residuos de papel y cartón (Kg)				
Equipamiento para recogida de papel				
Cantidad de residuos de MO(Kg)				
Equipamiento para recogida residuos de MO				
Cantidad de residuos urbanos inertes(Kg)				
Equipamiento para recogida de residuos urbanos inertes				
Cantidad de residuos de vidrio (Kg)				
Equipamiento para recogida de residuos de vidrio				
Cantidad de residuos de cartuchos recogidos (Kg)				
Unidades de residuos de cartuchos recogidos				
Cantidad de residuos de pilas recogidas (Kg)				
Cantidad de material electrónico recogida (Kg)				
Cantidad de residuos peligrosos (Kg)				
Cantidad de residuos peligrosos del grupo correspondiente (Kg)				
Nº de registros de emergencia cumplimentados				
Información de la emergencia (control y consecuencias)				

Málaga, a _____ de _____, de 20__

Responsable del CTSGA: