

<b>1. OBJETO</b>	<b>5</b>
<b>2. NECESIDAD</b>	<b>5</b>
<b>3. ALCANCE</b>	<b>5</b>
<b>4. DEFINICIONES</b>	<b>5</b>
<b>5. REALIZACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>5.1. Gestión de los aspectos ambientales directos e indirectos</b>	<b>6</b>
5.1.1 Identificación de aspectos ambientales directos e indirectos	6
5.1.2 Evaluación de los aspectos e impactos ambientales directos e indirectos	7
5.1.3 Interpretación de resultados	11
5.1.4 Seguimiento de los aspectos ambientales significativos	13
<b>5.2. Gestión de los aspectos ambientales potenciales y en situación de emergencia.</b>	<b>14</b>
5.2.1 Identificación de los aspectos ambientales potenciales y en situación de emergencia	14
5.2.2 Evaluación de los aspectos ambientales potenciales y en situación de emergencia	14
5.2.3 Interpretación de resultados	15
<b>5.3 CONSIDERACIONES OPORTUNAS</b>	<b>16</b>
<b>6. RESPONSABILIDADES</b>	<b>16</b>
<b>7. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA</b>	<b>16</b>

## 1. OBJETO

El objetivo de este procedimiento es establecer la sistemática para la identificación de los aspectos ambientales derivados de sus actividades y describir la metodología empleada para la identificación y valoración de los mismos, con el fin de determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente de forma que se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental

## 2. NECESIDAD

Este Procedimiento es necesario para tener controlado en todo momento los impactos ambientales causados por las actividades de la Organización, y reducir los más significativos.

## 3. ALCANCE

Este procedimiento alcanza tanto a los aspectos derivados de las actividades, productos y servicios normales desarrollados en TUSSAM, así como a los derivados de condiciones anormales o de emergencia que puedan provocar impacto ambiental.

## 4. DEFINICIONES

**Aspecto ambiental:** elemento de las actividades, productos o servicios del centro que puede interactuar con el medio ambiente.

Los aspectos ambientales se pueden clasificar en:

- **Aspecto ambiental directo:** son aquellos aspectos ambientales sobre los que se tiene el control de la gestión.
- **Aspecto ambiental indirecto:** son aquellos aspectos ambientales que, como consecuencia de las actividades, productos y servicios de una organización, pueden producir impactos ambientales significativos sobre los que la organización no tiene pleno control de su gestión.
- **Aspecto ambiental asociado a situación de emergencia:** son aquellos aspectos ambientales que obligan a activar el Plan de Emergencia Ambiental del centro, con posibles consecuencias adversas sobre el medio ambiente, pudiendo dar lugar a una situación contaminante y produzcan impactos ambientales significativos.
- **Impacto ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios del centro.

## 5. REALIZACIÓN

### 5.1. GESTIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS

La sistemática definida en TUSSAM para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales se realiza de forma que sea un reflejo fiel de la interacción de nuestras actividades con respecto al medio ambiente. Esto es posible realizando la identificación y la evaluación de los aspectos de forma objetiva y sensible a la mejora continua.

Esta identificación y evaluación de los aspectos ambientales de las actividades, productos o servicios que tengan o puedan tener repercusión en el medio ambiente, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, es realizada por el Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente con aquellos responsables que se consideren necesarios, con el fin de determinar aquellos que son significativos.

Se realiza al inicio de la implantación de la gestión ambiental, y siempre que se producen modificaciones o ampliaciones en las actividades y procesos descritos, cuando se abordan nuevos proyectos que conllevan nuevos aspectos ambientales y en cualquier caso cada vez que se detecte un aspecto ambiental que no se hubiera identificado anteriormente.

Además de ello y coincidiendo con el establecimiento de los Objetivos que alimentan el Plan de Calidad y Medio Ambiente de TUSSAM, se revisa por el Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente junto con los responsables implicados, los aspectos ambientales. Los resultados de las evaluaciones se presentan a la Dirección dentro del proceso de Revisión por la Dirección.

#### 5.1.1 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS

##### a) DIRECTOS

Para la identificación de aspectos ambientales dividimos nuestras actividades en procesos, operaciones o actividades más sencillas que nos faciliten su análisis desde el punto de vista de su interacción con el medio ambiente. Para ello tenemos en cuenta, según proceda:

- Emisiones controladas e incontroladas hacia la atmósfera.
- Vertidos controlados e incontrolados en las aguas y alcantarillado.
- Residuos
- Contaminación del suelo.
- Utilización del suelo, el agua, los combustibles, la energía y otros recursos naturales.
- Emisión de energía térmica, ruidos, olores, polvo, vibración e impacto visual.

El Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente documenta en la “Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales” cada uno de los aspectos identificados y su correspondiente impacto asociado.

#### b) INDIRECTOS

El Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente identifica los aspectos ambientales indirectos del centro, considerando el comportamiento ambiental y las prácticas de contratistas, subcontratistas y proveedores.

En la “Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales” se identifican, coincidiendo con la fecha en la que se realiza la evaluación de todos los aspectos identificados, las principales empresas subcontratadas por TUSSAM y que han desarrollado su actividad en el periodo comprendido entre la fecha de dicha evaluación y la anterior.

### 5.1.2 EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS

#### a) DIRECTOS

Una vez se han identificado los aspectos, el Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente los evalúa de acuerdo con la metodología que se describe en los párrafos siguientes y refleja los resultados en la Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales.

Los aspectos se valoran en función de su *significancia*. Esta depende de una serie de características a las que se asocia una escala numérica en función de determinados criterios que son los siguientes:

**Frecuencia / Probabilidad (F)** de que la actividad desarrollada por el centro genere el aspecto ambiental identificado.

**Severidad (S)** de los impactos derivados del aspecto ambiental.

**Cantidad (C)**, analizando la evolución del comportamiento de los aspectos ambientales en el tiempo.

**Reclamaciones (R)**, analizando la existencia de reclamaciones relacionadas con los aspectos ambientales.

La *significancia* se calcula según la siguiente expresión:

$$\text{SIGNIFICANCIA} = [F + (2 \times S) + (2 \times C)] \times R$$

A continuación se establece la valoración de cada uno de los factores:

FRECUENCIA / PROBABILIDAD	
Semestral / Trimestral	1 punto
Mensual	3 puntos
Diaria / Quincenal	5 puntos

SEVERIDAD					
Consumo	Vertidos	Ruido	Emisiones	Residuos	Puntuación
Consumo optimizado (medidas de minimización implantadas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vertidos de aguas residuales domésticas</li> <li>● Recuperación de parte del vertido para reintroducirlo en la actividad</li> </ul> <p><b>Avenida de Andalucía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Promedio anual factor K: <math>K \leq 0,5</math></li> </ul>	<p><b>Instalaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● No afecta a ninguna zona o solo zona interna (<math>r &lt; 10</math> m) del centro.</li> </ul> <p><b>Vehículos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Promedio de mediciones efectuada sobre la flota comprendido en el intervalo: 76 – 79 dB.</li> </ul>	Gestionando los equipos de la mejor forma posible: Revisiones Oficiales + Mantenimientos Preventivos	Residuos no peligrosos	<b>Baja: 1 punto</b>
Consumo sin aplicar medidas de minimización pero sobre el que se realiza algún tipo de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Medidas para evitar vertidos contaminantes (separador de hidrocarburos, decantador, separador de grasas...)</li> </ul> <p><b>Avenida de Andalucía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Promedio anual factor K: <math>0,5 &lt; K \leq 1</math></li> </ul>	<p><b>Instalaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Afecta zona externa próxima <math>10 \text{ m} &lt; r &lt; 50 \text{ m}</math>.</li> </ul> <p><b>Vehículos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Promedio de mediciones efectuada sobre la flota comprendido en el intervalo: 79 – 82 dB.</li> </ul>	Gestionando los equipos a través de: Revisiones Oficiales y Mantenimiento Correctivo. Sin afectar a instalaciones o edificios próximos.	Residuos Peligrosos, (exceptuando los del apartado siguiente).	<b>Media: 3 puntos</b>
No existen dispositivos de medida del consumo y/o no se realiza ningún control sobre él	Sin medidas para evitar vertidos contaminantes (separador de hidrocarburos, decantador, separador de grasas...)	<p><b>Instalaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Afecta zona externa lejana del centro (<math>r &gt; 50</math> m).</li> </ul> <p><b>Vehículos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Promedio de mediciones efectuada sobre la flota comprendido en el intervalo: 82 – 85 dB.</li> </ul>	Gestionando los equipos a través de: Revisiones Oficiales y Mantenimiento Correctivo. Afecta a instalaciones o edificios próximos.	Residuos peligrosos que por su naturaleza líquida tienen más probabilidad de causar daños graves al medio (anticongelante, aceite usado, disolventes, lodos de hidrocarburos...)	<b>Alta: 5 puntos</b>

**Nota:** el cálculo del factor K se realiza según la normativa municipal de vertidos.

CANTIDAD	
JUSTIFICACIÓN	Puntos
Disminución $\geq$ 5% respecto año anterior	1
-5% > Variación año anterior > 5% / Ausencia de datos	3
Aumento $\geq$ 5% respecto año anterior	5

CANTIDAD - Vertido domestico - Metro Centro	
JUSTIFICACIÓN	Puntos
$\% \Delta$ Ahorro x $\% \Delta$ Personal $\geq$ 5% respecto año anterior	1
-5% > $\% \Delta$ Consumo x $\% \Delta$ Personal > 5%	3
$\% \Delta$ Consumo x $\% \Delta$ Personal $\geq$ 5% respecto año anterior	5

**Nota:** dado que se evalúa con el consumo de agua y este se debe en su inmensa mayoría al lavado de los tranvías, no al uso de los servicios. La ocupación habitual de las instalaciones es inferior a 5 personas..

CANTIDAD - RP's - Metro Centro	
JUSTIFICACIÓN	Puntos
Disminución $\geq$ 0% respecto año anterior	1
Aumento; con valor absoluto generado anual $\leq$ 500 Kg	3
Aumento; con valor absoluto generado anual > 500 Kg.	5

**Nota:** dado que las cantidades de residuos que se generan en Metro Centro son muy pequeñas, los incrementos en porcentajes pueden ser altos sin ser cantidades problemáticas.

RECLAMACIONES	
Cuando no se reciben reclamaciones	No se considera R
Se reciben entre 1 y 5 reclamaciones	1,2 puntos
Se reciben entre 5 y 10 reclamaciones	1,4 puntos
Se reciben más de 10 reclamaciones	1,6 puntos

## b) INDIRECTOS

Para la evaluación de los Aspectos Ambientales Indirectos se utiliza el **índice del riesgo (IR)**, que depende directamente de dos características:

- **Probabilidad de ocurrencia del mismo**
- **Daño producido**

Probabilidad de la ocurrencia del Riesgo		
Situación	Clasificación	Puntuación
La empresa dispone de Sistema de Gestión Ambiental y no se ha registrado ninguna N.C. ambiental derivada de su actividad en el último año.	Baja	1
La empresa no dispone de Sistema de Gestión Ambiental y no se ha registrado ninguna N.C. ambiental derivada de su actividad en el último año.	Media	2
Se ha registrado alguna N.C. ambiental derivada de su actividad en el último año (independientemente de la existencia o no de un Sistema de Gestión Ambiental)	Alta	3

Posible daño causado por la actividad		
Situación	Clasificación	Puntuación
La actividad de la empresa subcontratada puede ocasionar daños leves al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin posibilidad de generar residuos peligrosos</li> <li>• Sin posibilidad de ocasionar vertidos contaminantes</li> </ul>	Baja	1
La actividad de la empresa subcontratada puede ocasionar daños moderados al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con posibilidad de generar residuos peligrosos</li> <li>• Sin posibilidad de ocasionar vertidos contaminantes</li> </ul>	Media	2
La actividad de la empresa subcontratada puede ocasionar daños graves al medio ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con posibilidad de generar residuos peligrosos</li> <li>• Con posibilidad de ocasionar vertidos contaminantes</li> </ul>	Alta	3



Evaluación de daños de Ruido o Emisiones causados por la actividad de las empresas de transporte subcontratadas			
Situación		Clasificación	Puntuación
Ruido	Promedio de mediciones efectuada sobre una muestra de la flota comprendido en el intervalo: 76 – 79 dB.	Baja	1
	Promedio de mediciones efectuada sobre muestra de la flota comprendido en el intervalo: 79 – 82 dB.	Media	2
	Promedio de mediciones efectuada sobre muestra de la flota comprendido en el intervalo: 82 – 85 dB.	Alta	3
Emisiones (en función del consumo de combustible)	Consumo del año a evaluar inferior o igual a -5% que el año anterior.	Baja	1
	Consumo del año a evaluar entre el -5% y el +5% que el año anterior.	Media	2
	Consumo del año a evaluar superior o igual a +5% que el año anterior.	Alta	3

En el caso de que alguna empresa subcontratada o proveedor tuviera distintos aspectos ambientales indirectos a evaluar, su valoración correspondería con el caso más desfavorable de los distintos aspectos evaluados. En el caso de que el Impacto Ambiental Indirecto de una subcontrata o proveedor fuera significativo (ver apartado 5.1.3) y se requiriera alguna intervención por su parte para mejorarlo, únicamente debería actuar sobre el impacto que se especifique, siempre y cuando se trate de alguno de los impactos que resulten significativos de su actividad.

### ÍNDICE DE RIESGO = PROBABILIDAD \* DAÑO

ÍNDICE DE RIESGO	DAÑO		
	Bajo (1)	Medio (2)	Alto(3)
Baja (1)	Índice de riesgo bajo (1)	Índice de riesgo bajo (2)	Índice de riesgo medio (3)
Media (2)	Índice de riesgo bajo (2)	Índice riesgo medio (4)	Índice riesgo alto (6)
Alta (3)	Índice riesgo medio (3)	Índice riesgo alto (6)	Índice riesgo alto (9)

### 5.1.3 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según el valor obtenido para cada impacto se distingue entre dos niveles de significación:

#### a) ASPECTOS DIRECTOS

- **IMPACTO AMBIENTAL NO SIGNIFICATIVO (NS):** Cuando el resultado de la significancia es inferior a **21 puntos**.
- **IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO (S):** Cuando el resultado de la significancia es igual o superior a **21 puntos**.

#### b) ASPECTOS INDIRECTOS

- **IMPACTO AMBIENTAL NO SIGNIFICATIVO (NS):** Cuando el resultado del índice de riesgo es Bajo o Medio
- **IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO (S):** Cuando el resultado del índice de riesgo es Alto.

### 5.1.4 SEGUIMIENTO DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

El seguimiento de aquellos aspectos ambientales directos y/o indirectos identificados como significativos se realiza mediante los indicadores y acciones establecidas en los objetivos ambientales correspondientes. La frecuencia del seguimiento se realiza de acuerdo a la naturaleza de los mismos. El Plan de Calidad y Medio Ambiente de TUSSAM se establece periódicamente y se somete a análisis cuatrimestrales que quedan reflejados en el documento Seguimiento del Plan de Calidad y Medio Ambiente. *Nota: No para todos los aspectos ambientales significativos se tiene que establecer un objetivo ambiental necesariamente. En determinados casos se justificará la significancia del aspecto y se hará un control por parte del seguimiento del indicador asociado.*

## 5.2. GESTIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES POTENCIALES Y EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA.

La sistemática definida en TUSSAM para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales potenciales y en situación de emergencia se realiza de igual forma que en el caso anterior, de forma que sea un reflejo fiel de la interacción de nuestras actividades con respecto al medio ambiente, de forma objetiva y sensible a la mejora continua.

### 5.2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS POTENCIALES Y EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA

La identificación y evaluación de estos aspectos ambientales es realizada por el Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente del centro y con aquellos responsables que se consideren necesarios, con el fin de determinar la gravedad del aspecto que origina el accidente. Esta identificación y valoración se basa en inspecciones realizadas a las instalaciones, almacenes, equipos etc., en situaciones ocurridas en centros de similares características e identificando las posibles situaciones de riesgo (consumadas en un accidente acaecido o no).

La identificación de los aspectos ambientales potenciales así como su impacto asociado se registran en el documento Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales".

### 5.2.2 EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES POTENCIALES Y EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Como ocurre en el apartado correspondiente a la evaluación de los aspectos ambientales indirectos, el objetivo de la evaluación de estos aspectos es conocer el índice de riesgo del aspecto que origina el accidente.

El **índice del riesgo (IR)** depende directamente de dos características a las que se le asocia una escala numérica en función a unos parámetros. Estas características son:

- **Probabilidad de ocurrencia del mismo**
- **Daño producido**

Probabilidad de la ocurrencia del mismo		
Situación	Clasificación	Puntuación
Sin constancia o menos de una vez cada 10 años	Baja	1
Entre 5 y 10 años	Media	2
Cada 5 años o menos	Alta	3

Daño producido por las consecuencias del accidente		
Situación	Clasificación	Puntuación
-Sin daños	Baja	1
- Pequeños daños materiales o al medio ambiente, sin afectados - Emisiones no tóxicas - Vertidos controlados dentro de las instalaciones	Media	1
- Pequeños daños materiales o al medio ambiente y/o algún afectado o alguna víctima mortal. - Emisiones tóxicas - Vertidos controlados que pueden superar los límites de las instalaciones	Media	2
- Importantes daños materiales o al medio ambiente y/o numerosos afectados con posibilidad de algunas víctimas mortales - Emisiones tóxicas - Vertidos incontrolados fuera del límite de las instalaciones	Alta	3
- Daños materiales muy graves o daños al medio ambiente irreparables y posibilidad de elevado número de víctimas mortales - Emisiones tóxicas - Vertidos incontrolados, fuera del límite de las instalaciones.	Alta	3

### 5.2.3 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El Índice de riesgo (IR) se calcula de la siguiente forma:

$$\text{ÍNDICE DE RIESGO} = \text{PROBABILIDAD} * \text{DAÑO}$$

ÍNDICE DE RIESGO	SEVERIDAD DELAS CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE		
	Baja (1)	Media (2)	Alta(3)
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			
Baja (1)	Índice de riesgo bajo (1)	Índice de riesgo bajo (2)	Indice de riesgo medio (3)
Media (2)	Índice de riesgo bajo (2)	Indice riesgo medio (4)	Indice riesgo alto (6)
Alta (3)	Indice riesgo medio (3)	Indice riesgo alto (6)	Indice riesgo alto (9)

- **IMPACTO AMBIENTAL NO SIGNIFICATIVO (NS):** Cuando el resultado del índice de riesgo es Bajo
- **IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO (S):** Cuando el resultado del índice de riesgo es Medio o Alto

Para cada situación de emergencia o accidente derivada de aspectos ambientales potenciales significativos se define en el plan de emergencia de las Instalaciones y en la Instrucción Técnica IT-03-01 "Fichas de Emergencia Ambiental" anexada a dicho Plan, las medidas preventivas a adoptar, las actuaciones a realizar en caso de ocurrencia y los responsables.

### 5.3 CONSIDERACIONES OPORTUNAS

En caso de no disponer de datos de años anteriores, el Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente realizará una estimación de los datos del último año para realizar la primera evaluación, o se pondrá la consideración de **3 puntos** (véase Evaluación de Aspectos Ambientales).

Los criterios de evaluación anteriormente establecidos están sometidos a las revisiones oportunas. A medida que el centro lleve a cabo actividades de control con respecto a los aspectos ambientales significativos determinados, dichos criterios pueden ampliarse y modificarse en el cálculo y se hacen más restrictivos cuando las circunstancias así lo requieren.

Una vez valorados los impactos se proponen las medidas correctoras pertinentes a fin de disminuir en lo posible el impacto ambiental, iniciándose la corrección de impacto por los **significativos** y **no significativos** en este orden.

Aquellos aspectos ambientales que aparezcan como significativos servirán como base a la hora de definir nuestros objetivos y metas ambientales.

## 6. RESPONSABILIDADES

Departamento de Ingeniería y Medio Ambiente de TUSSAM.

Sección Implicada de acuerdo a la naturaleza del Aspecto Ambiental a valorar.

## 7. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de Gestión de Calidad y Medio Ambiente de TUSSAM
- Norma UNE-EN-ISO 14001:2004
- IT-03-01 "Fichas de Emergencia Ambiental"
- Plan de Emergencia Interior TUSSAM
- Reglamento (CE) 1221/2009