



DECLARACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con el Reglamento (CE) N° 1221/2009 modificado según
Reglamento (UE) 2017/1505

AMPHOS 21
ES-CAT-00266

Datos correspondientes a 2017

Índice

INTRODUCCIÓN	4
PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	5
DATOS DE CONTACTO	5
LOCALIZACIÓN.....	5
ACTIVIDADES DE LA EMPRESA	7
CLIENTES Y COLABORADORES	10
EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE EN AMPHOS 21	12
ANTECEDENTES	12
ALCANCE	12
ESTRUCTURA Y DOCUMENTACIÓN	13
ORGANIGRAMA.....	15
POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	16
ASPECTOS AMBIENTALES	17
ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS	17
ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS	18
EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES.....	19
EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	22
CONSUMO DE AGUA	22
EFICIENCIA ENERGÉTICA.....	23
<i>Consumo de energías renovables</i>	23
<i>Consumo de electricidad</i>	23
<i>Consumo de combustibles fósiles</i>	24
CONSUMO DE PAPEL.....	24
CONSUMO DE TÓNER.....	26
GENERACIÓN DE RESIDUOS.....	27
EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI).....	30
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	32
AGUAS RESIDUALES	32
BIODIVERSIDAD	32
IMPACTO AMBIENTAL DE LOS PROYECTOS DESARROLLADOS POR AMPHOS 21	32
GRADO DE ADECUACIÓN A LOS REQUISITOS LEGALES.....	34
PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	35

Introducción

El grupo de empresas Amphos 21 Consulting ofrece servicios de consultoría científica, técnica y estratégica en diferentes ámbitos relacionados con el medio ambiente entre los que destacan: Nuclear, Minería, Agua, Sostenibilidad y Oil&Gas.

El grupo Amphos 21 Consulting está formado por 4 empresas establecidas en España (1994), Chile (2009), Perú (2012) y Francia (2012). Desde estas empresas, los profesionales de Amphos 21 desarrollan estudios y proyectos en numerosos países, entre los que se encuentran, a parte de los propios países sede de las filiales, los siguientes: Suecia, Finlandia, Alemania, Reino Unido, Bélgica, Canadá, Japón, Panamá, Colombia, etc.

Entre las diferentes empresas del grupo, contamos con un equipo multidisciplinar de más de 100 profesionales altamente cualificados en diversas disciplinas como por ejemplo, química, geología, ingeniería, ciencias ambientales, hidrogeología, física, biología, comunicación ambiental, economía, tecnologías de la información y comunicación.

Actualmente sólo la oficina de Barcelona posee el certificado de registro EMAS, además de los certificados ISO 9001 e ISO 14001. La oficina de Santiago de Chile está certificada según ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 y, a corto plazo, no se prevé la certificación del resto de oficinas.

La presente constituye la actualización de la Declaración Ambiental con datos correspondientes a 2017 asociada al Certificado de Registro EMAS emitido por el *Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya* con fecha de 7 de febrero de 2017.

Presentación de la empresa

Datos de contacto

Nombre:	AMPHOS 21 CONSULTING S.L.
CIF:	B-60626447
NACE rev 02:	7112 "Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico".
Dirección:	Passeig de Garcia i Faria, 49-51, 1-1
Municipio:	Barcelona
Código Postal:	08019
Teléfono:	93 583 05 00
Fax:	93 307 59 28
Mail:	amphos@amphos21.com
Web:	www.amphos21.com

Localización

Las oficinas de Amphos 21 se hallan ubicadas en el Passeig de Garcia i Faria, 49-51, 1-1 de Barcelona. El acceso a las oficinas se puede realizar a través de transporte público, (estación de Selva de Mar del Metro), o bien a través de la salida 24 de la Ronda Litoral (B-10).





Actividades de la empresa

Amphos 21 es un grupo de empresas que ofrece servicios de consultoría científica, técnica y estratégica en diferentes ámbitos relacionados con el medio ambiente entre los que destacan:

- Nuclear
- Minería
- Agua
- Sostenibilidad
- Oil & Gas
- I+D+i y otros servicios
- Modelización numérica

Nuclear

Amphos 21 ofrece servicios de consultoría en todo el ciclo nuclear, así como en todos aquellos temas relacionados con la gestión de residuos radioactivos. Nuestra experiencia de más de 25 años como consultores internacionales nos avala.

- Combustible nuclear.
- Residuos radioactivos de alta, media y baja actividad.
- Barreras de ingeniería en instalaciones de almacenamiento y en repositorios definitivos de residuos radioactivos.
- Evaluación de seguridad de repositorios de residuos radioactivos y caracterización de emplazamientos para instalaciones de almacenamiento temporal y definitivo de residuos radioactivos.
- Evaluación del impacto radiológico de instalaciones de almacenamiento de residuos radioactivo, suelos y emplazamientos contaminados radiológicamente, NORM y TENORM.
- Soporte experto a las autoridades en temas de gestión de residuos radioactivos.
- Participación pública.
- Otros servicios.



Minería

Amphos 21 ofrece a la industria minera servicios de consultoría en los ámbitos de conocimiento de hidrogeología, geoquímica e ingeniería. Los servicios de consultoría de Amphos 21 tienen un enfoque en la generación de soluciones pragmáticas cuyo diseño se fundamenta en un entendimiento cabal del sistema y se basa en una comunicación continua con el cliente.

- Evaluación de drenaje ácido.

- Hidrología de minas.
- Recursos hídricos.
- Hidrogeoquímica ambiental.
- Ingeniería.



Agua

Amphos 21 ofrece servicios de consultoría en todo el ciclo del agua, con servicios especializados y de alto valor añadido en los ámbitos de la hidrología, geoquímica, evaluación de impacto ambiental y participación pública.

- Evaluación y gestión de recursos hídricos.
- Calidad del agua y control de la contaminación.
- Estrategias hídricas y ambientales.
- Aguas subterráneas y servicios de ingeniería.
- Otros servicios.



Sostenibilidad

Amphos 21 ofrece servicios de consultoría orientados a fomentar el desarrollo sostenible tanto a nivel de la administración pública como en el sector privado. Los principales servicios ofrecidos se agrupan en los ámbitos siguientes:

- Gestión de residuos y sustancias contaminantes.
- Gestión ambiental y desarrollo normativo.
- Políticas ambientales y energéticas.
- Comunicación estratégica ambiental.
- Economía verde y desarrollo sostenible.



Oil & Gas

Amphos 21 ofrece servicios de consultoría en geoquímica, hidrogeología, simulación numérica, percepción social del riesgo y participación pública a empresas que desarrollan y gestionan proyectos vinculados a la exploración, extracción, transporte y almacenamiento de petróleo y gas, incluyendo el almacenamiento geológico de CO₂.

- Prospección, caracterización y desarrollo de estudios geocientíficos.
- Modelización numérica y simulación de procesos multifísicos (incluyendo geomecánicos) y geoquímicos.
- Proyectos de I+D e innovación.

- Monitorización y caracterización geológica. Hidrogeológica y geoquímica
- Valorización de CO₂.
- Análisis de riesgo.
- Estudios de impacto ambiental.
- Comunicación y percepción pública.



I+D+i y otros servicios.

- Diseño, planificación y desarrollo de I+D. Transferencia de tecnología.
- Gestión de proyectos multidisciplinarios, multinacionales
- Organización de talleres y cursos de formación en diversos temas:
 - *Modelización avanzada*
 - *Geoquímica*
 - *Hidrogeología*
 - *Drenaje ácido de mina*

Modelización numérica.

Amphos 21 posee una vasta experiencia en la evaluación, análisis y modelización de una amplia gama de procesos en el medio geológico, que incluyen hidrogeología, geoquímica, geomecánica y transporte reactivo acoplado.

Clientes y colaboradores

- ACA (Agència Catalana de l'Aigua).
- AMEC Nuclear UK Limited.
- ANDRA (Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactives).
- Arcadis.
- Areva.
- Armines.
- Astur Gold.
- Augas de Galicia.
- Ayuntamiento de Madrid.
- BURGEAP.
- CEA (Comission de l'Energie Atomique).
- CESP.A.
- Cetaqua.
- CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas).
- CIUDEN.
- CNRS (Centre National de Recherche Scientifique).
- ConocoPhillips.
- COPISA.
- CTM Centre Tecnològic.
- ENDESA.
- Eaton Corportation.
- ENRESA (Empresa Nacional de Residuos Radioactivos).
- Ercros.
- Exploraciones Mineras del Cantábrico.
- Fundación Empresa & Clima.
- Gas Natural.
- HOLCIM.
- ICARTO
- IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía).
- JAEA.
- JPOWER.
- Jaume Franquesa, S.A.
- KTH Royal Institute of Technology Stockholm.
- KIT-INE.
- MATGAS 2000 Centro de investigación (Air Products-CSIC-UAB).
- Minas de Alquife.
- MITSUBISHI Research Institute. Inc.
- NEA – Nuclear Energy Agency.
- Montecinca.
- NWMO - Nuclear Waste Management Organization.
- OBAYASHI CORPORATION.

- ONDRAF-NIRAS Belgian Agency for Radioactive Waste and Enriched Fissile Materials.
- POSIVA (Finlandesa para la Gestión de los Residuos Radiactivos).
- REPSOL YPF.
- Sistemas Avanzados de tecnología, S.A.
- SKB (Empresa Sueca para la Gestión de los Residuos Radiactivos).
- Studsvik Nuclear.
- UI (Instituto de Ciencias, Universidad de Islandia).
- Universidad de Oviedo.
- Universidad de da Coruña.
- Universidad de Huelva-Dept.Geología.
- Universidad de Uppsala.
- Universidad de Copenhague, centro de Nanogeociencias (UC).
- Universidad de Florencia.
- Università Degli Studi di Firenze.
- Universitat Autònoma de Barcelona.
- Université de Nancy.
- Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

El Sistema Integrado de Gestión de la Calidad y el Medio Ambiente en Amphos 21

Antecedentes

El Sistema Integrado de Gestión de Amphos 21 fue desarrollado inicialmente como Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 9001, y fue certificado por primera vez en 2002.

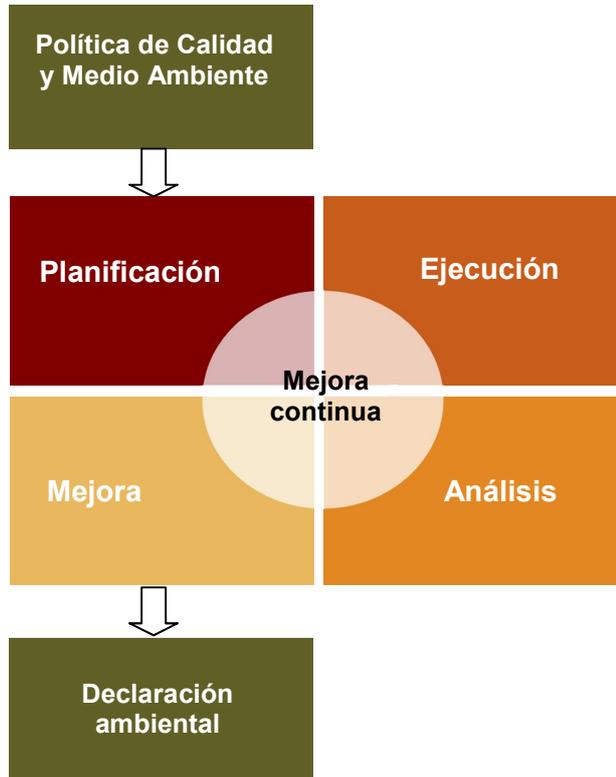
Dado el tipo de actividad que Amphos 21 desarrolla, la preservación del medio ambiente ha sido desde sus inicios, un compromiso fundamental que la Dirección ha transmitido de forma continua al personal. Por este motivo, y a raíz de algunas iniciativas ya llevadas a cabo en este sentido, en el año 2005 se inició la implantación formal de un Sistema de Gestión Medioambiental de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 14001 y el reglamento EMAS, el cual se ha integrado a la estructura del Sistema de Calidad existente, dando lugar al Sistema Integrado de Gestión actual.

Alcance

El alcance del Sistema Integrado de Gestión es la prestación de servicios de consultoría científica, técnica y estratégica en los ámbitos de la química, geología, ingeniería, ciencias ambientales, hidrogeología, física, biología, economía, tecnologías de la información y comunicación.

Estructura y documentación

El Sistema Integrado de Gestión está dividido en cuatro capítulos básicos: Planificación, Ejecución, Análisis y Mejora:



Dentro de cada uno de estos capítulos se estructuran las disposiciones necesarias para el cumplimiento de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión. La documentación que se deriva se presenta en cuatro ámbitos:

Manual de Calidad y Medio Ambiente

En el Manual se define la estructura e interacción de los procesos del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y el Medio Ambiente, sus responsables y la referencia al procedimiento operativo donde se detalla el plan de actuación.

Procedimientos

Los procedimientos operativos que formen el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y el Medio Ambiente tienen en consideración la definición de responsabilidades, el método operativo y las actividades de seguimiento y control, así como la referencia a los registros o documentos en los cuales se lleva a cabo cada actividad.

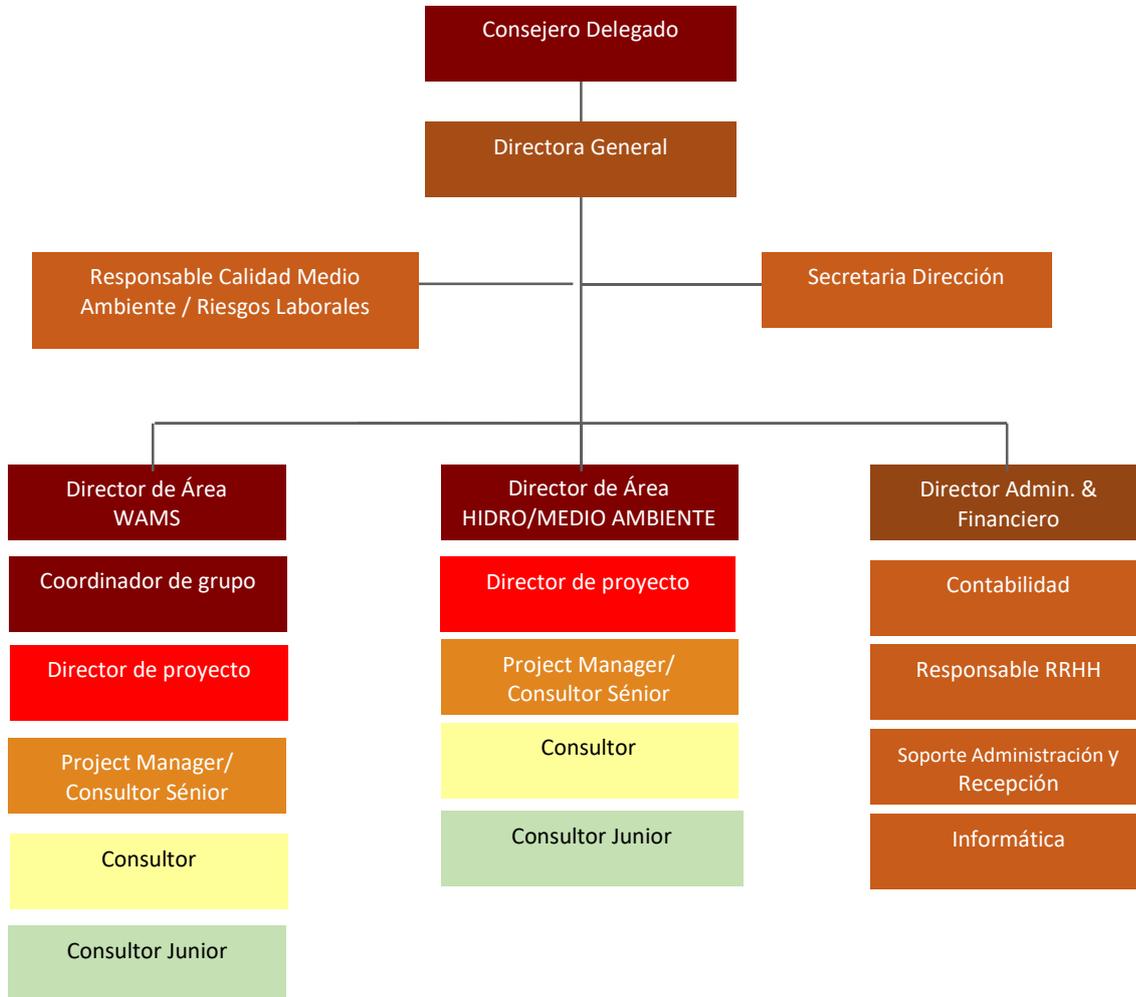
Instrucciones de trabajo

Las instrucciones, describen en detalle la aplicación del procedimiento, haciendo referencia a las operaciones, puntos de control, métodos, frecuencia y especificaciones técnicas.

Registros

En los registros se recoge el resultado de una actividad. Son controlados y archivados para garantizar las evidencias del Sistema.

Organigrama



Política de Calidad y Medio Ambiente

Amphos 21 es una consultora científico-técnica que desarrolla estudios y proyectos medioambientales centrandó su actividad en los mercados nuclear, minería, agua, sostenibilidad y petróleo y gas. El compromiso de la Dirección con el medio ambiente se ve reflejado cada día a través de nuestros proyectos, la mayoría de los cuales consisten en el desarrollo de soluciones sostenibles frente a grandes retos medioambientales.

La Política de Calidad y Medio Ambiente de Amphos 21 se fundamenta en los siguientes principios:

- Conseguir la plena satisfacción de nuestros clientes mediante el cumplimiento de los requerimientos contratados.
- Garantizar el cumplimiento de la normativa legal aplicable, así como de los otros requisitos adoptados de forma voluntaria por la empresa.
- Conseguir la mejora continua tanto en la eficacia de los procesos como en el comportamiento ambiental de la empresa.
- Proteger el medio ambiente a través de los proyectos y actividades que desarrollamos, minimizando siempre los impactos ambientales asociados y previniendo la contaminación.
- Formar y sensibilizar a todo el equipo para que puedan cumplir con esta política y hacerlos partícipes del Sistema de Gestión.
- Publicar periódicamente los resultados obtenidos por la empresa en relación con los objetivos e hitos ambientales, así como la mejora continua de su comportamiento ambiental y facilitar vías de comunicación con el público y otras partes interesadas.

Para su implementación, la Dirección de Amphos 21 lidera e impulsa el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad y Medio Ambiente, basado en las normas internacionales ISO 9001 e ISO 14001 y el Reglamento (CE) 1221/2009 sobre el sistema comunitario de gestión y auditoría ambientales (EMAS).

Esta Política de Calidad y Medio Ambiente es difundida a todo el personal, está disponible para las partes interesadas y es revisada y actualizada para garantizar su continua adecuación a los propósitos y contexto de la empresa y también como soporte a la dirección estratégica.



Lara Duro Pérez
Directora General
Abril 2017

Amphos 21 Consulting, S.L.
P. de Garcia i Faria, 49-51, 1-1
08019 Barcelona

Aspectos ambientales

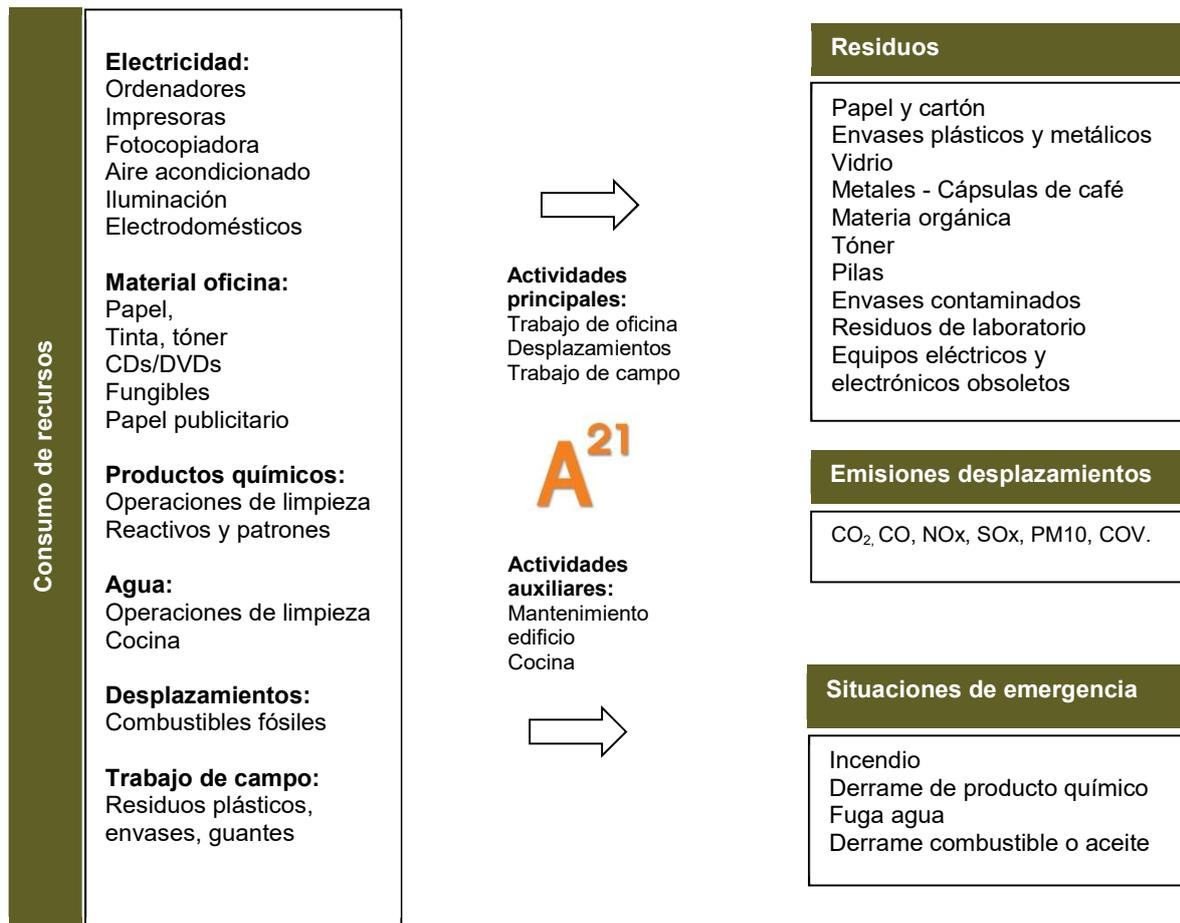
Los aspectos ambientales asociados a las actividades, servicios y productos de Amphos 21 provienen principalmente de las actividades propias de oficina. Las instalaciones de Amphos 21 están ubicadas en un edificio de oficinas donde la mayoría de los servicios están compartidos por las cuatro compañías que ocupan el edificio en dependencia del administrador del edificio. Amphos 21 ejerce un control limitado sobre algunos aspectos ambientales, especialmente los consumos de agua y electricidad, así como los aspectos asociados al mantenimiento del edificio. Existen, asimismo, otros aspectos ambientales derivados de los desplazamientos y las visitas de campo y también de actividades auxiliares como la cocina.

Desde el punto de vista del ciclo de vida de los proyectos, Amphos 21 considera todos aquellos aspectos ambientales que se generan desde la solicitud de una propuesta, la detección de una oportunidad o la concepción de un proyecto, pasando por el diseño, establecimiento de tareas, presupuesto y planificación del proyecto, su ejecución y presentación o entrega. A lo largo de este ciclo se incluye el uso de equipos (ordenadores, equipos de medición), materiales consumibles (papel, material de oficina), consumo de recursos (agua, energía), así como desplazamientos para visitas, reuniones y trabajo de campo y otras actividades auxiliares.

A continuación, se describe el comportamiento de los diferentes aspectos ambientales asociados a las actividades de Amphos 21 durante 2017.

Aspectos ambientales directos

Los aspectos ambientales directos asociados a las actividades, servicios y productos de Amphos 21 en condiciones normales de funcionamiento o en caso de incidente o situación de emergencia se muestran a continuación:



Aspectos ambientales indirectos

Los principales aspectos indirectos identificados son los asociados a la actividad de proveedores y contratistas. Los proveedores de material y otros servicios son informados sobre la Política de Calidad y Medio Ambiente y el Sistema Integrado de Gestión implantado en Amphos 21 y animados a adoptar políticas de preservación del medio ambiente. En el caso de actividades de campo con un potencial impacto ambiental, los proveedores se comprometen a cumplir con las medidas de protección medioambiental que se consideren apropiadas en cada caso según la actividad que vayan a desarrollar, así como el cumplimiento de la legislación vigente en cuestión de prevención de riesgos laborales.

Evaluación de los aspectos ambientales

Se ha aplicado una metodología de evaluación a los aspectos ambientales identificados para determinar el carácter significativo. La metodología establecida evalúa los aspectos según el vector al cual pertenecen (residuos, aguas residuales, emisiones atmosféricas, ruido) y se basa en los siguientes criterios:

- Severidad de las consecuencias.
- Cantidad
- Grado de control

En caso de un incidente o situación de emergencia se consideran los criterios:

- Severidad de las consecuencias
- Probabilidad de ocurrencia

Las evaluaciones de aspectos ambientales llevadas a cabo en base a los datos correspondientes a 2016 han resultado en una serie de aspectos ambientales significativos sobre los cuales se han establecido algunos de los objetivos y metas correspondientes a 2017.

En la siguiente tabla se resumen los aspectos ambientales significativos, los impactos asociados y los objetivos y metas relacionados.

Aspectos ambientales directos	Impactos asociados	Resultados evaluación 2016	Metas 2017
Consumo de electricidad	Agotamiento de recursos no renovables, emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y contaminación atmosférica.	NO SIGNIFICATIVO	
Consumo de agua	Sobreexplotación de recursos renovables escasos	NO SIGNIFICATIVO	
Consumo de papel	Agotamiento de recursos	NO SIGNIFICATIVO	
Consumo de papel publicitario	Agotamiento de recursos	NO SIGNIFICATIVO	
Consumo de tóner	Agotamiento de recursos	NO SIGNIFICATIVO	
Residuos orgánicos	Consumo de agua, emisión de GEI y colmatación de vertederos	NO SIGNIFICATIVO	
Residuos de papel y cartón	Emisiones, consumo de agua y energía en su reciclaje. Colmatación vertedero	NO SIGNIFICATIVO	

Aspectos ambientales directos	Impactos asociados	Resultados evaluación 2016	Metas 2017
Residuos de envases plásticos y metálicos	Emisiones, consumo de agua y energía en su reciclaje. Colmatación vertedero	NO SIGNIFICATIVO	
Residuos de fluorescentes y lámparas	Emisiones, contaminación de suelos y aguas	NO SIGNIFICATIVO	
Residuos de equipos eléctricos y electrónicos	Emisiones, consumo de agua y energía en su reciclaje. Contaminación suelos y aguas	NO SIGNIFICATIVO	
Residuos de vidrio	Emisiones, consumo de agua y energía en su reciclaje. Colmatación vertedero	NO SIGNIFICATIVO	
Residuos de tóner	Contaminación suelo y aguas, y/o colmatación vertederos	NO SIGNIFICATIVO	
Residuos de pilas	Emisiones, consumo de agua y energía en su reciclaje. Contaminación suelos y aguas	NO SIGNIFICATIVO	
Envases contaminados (con pictograma)	Contaminación suelos y aguas, y colmatación vertedero	NO SIGNIFICATIVO	
Residuos rechazo	Emisiones, consumo de agua y energía en su selección y estabilización. Colmatación vertedero	NO SIGNIFICATIVO	
Residuos de laboratorio	Contaminación suelos y aguas, y colmatación vertedero	SIGNIFICATIVO	No se establece meta al respecto, se trata de recogidas puntuales de productos fuera de uso/caducados
Residuos plásticos de material de campo	Emisiones, consumo de agua y energía en su reciclaje. Colmatación vertedero	NO SIGNIFICATIVO	
Emisiones de CO₂ de los desplazamientos	Aceleración del cambio climático	SIGNIFICATIVO	Adoptar criterios de sostenibilidad en la organización de eventos: Migration 2017

Los aspectos ambientales indirectos se han evaluado de acuerdo con la misma metodología propuesta para los aspectos directos, utilizando de forma análoga criterios relacionados con la **severidad de las consecuencias** y el **grado de control** que Amphos 21 ejerce sobre este

tipo de aspectos con el fin de evaluarlos cuantitativamente. Los resultados de la evaluación son los siguientes:

Actividad o servicio asociado	Impactos asociados	Aspectos ambientales indirectos	Resultado evaluación 2016	Metas 2017
Comportamiento ambiental empresa limpieza	Contaminación suelo y aguas, Riesgos para la salud	Productos de limpieza con pictograma	NO SIGNIFICATIVO	-
Comportamiento ambiental administrador / mantenedor edificio	Sobreexplotación de recursos, riesgos para la salud	Actuaciones adoptadas con criterios ambientales	NO SIGNIFICATIVO	-
Empresas de mensajería	Agotamiento recursos no renovables y contaminación atmosférica	Consumo combustible y emisiones asociadas	NO SIGNIFICATIVO	-

Evaluación del comportamiento ambiental

Consumo de agua

Existe un único contador y un único contrato de suministro para todo el edificio, que consta de cuatro oficinas independientes y aseos comunitarios. Por esta razón, se considera que el consumo de agua de Amphos 21 corresponde a una cuarta parte del volumen total consumido.

En 2017 ha bajado el indicador de consumo, siendo inferior a los dos años anteriores. A partir de este año, el valor de referencia se calculará como el promedio del indicador de los 3 años anteriores.

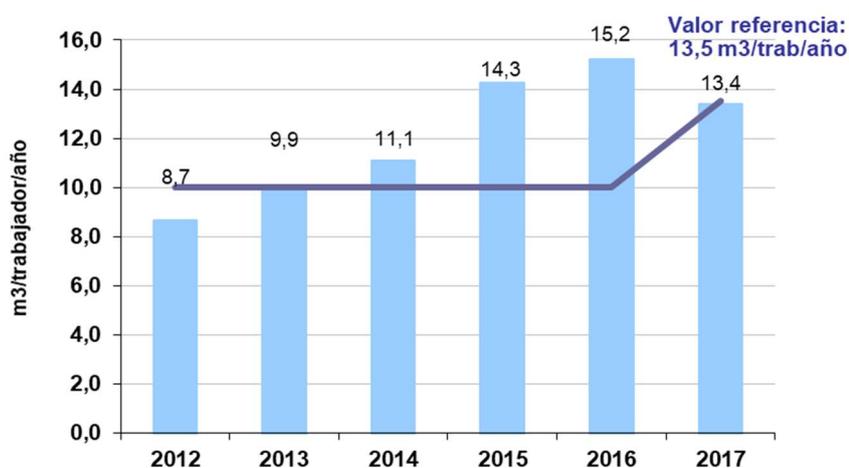


Figura 1. Indicador de consumo de agua (en m³ por trabajador y año) para el periodo 2012-2017.

	Consumo agua (m ³)	Núm. Trabajadores ¹	m ³ /Trabajador/año	Variación
2012	425,3	49,0	8,7	-3,7%
2013	463,7	46,6	9,9	14,6%
2014	507,0	45,8	11,1	11,3%
2015 ²	589,3	41,3	14,3	28,9%
2016	608,0	40,0	15,2	6,5%
2017	563,3	42,0	13,4	-11,8%

¹ El número de trabajadores de un año se ha calculado considerando el promedio mensual.

² En 2015 tuvo lugar una fuga de agua en el parking.

Eficiencia energética

Consumo de energías renovables

Amphos 21 no produce energía a partir de fuentes renovables. No obstante, los datos de facturas proporcionados por la compañía comercializadora de la electricidad, Endesa Energía SAU, para 2016 indican que la energía suministrada proviene en un 18,5% de fuentes renovables³.

Consumo de electricidad

El consumo de electricidad está asociado a la iluminación, equipos informáticos, electrodomésticos y equipos de climatización presentes en las instalaciones de Amphos 21. La mayor parte del consumo proviene de la climatización y por tanto depende de la temperatura exterior.

El consumo de electricidad en 2017 ha aumentado tanto en valor absoluto como el indicador de consumo por trabajador, que ha incrementado en un 3,3%, ascendiendo de a 2,3 a 2,4 Mwh/trab/año. A partir de este año, el valor de referencia se calculará como el promedio de los 3 años anteriores.

Las actuaciones implementadas durante 2016-2017 se han dirigido a reducir el consumo de electricidad en la iluminación, que corresponde a una proporción relativamente pequeña del total de consumo. En 2016 se instalaron 9 paneles LED y en 2017 se han instalado 21 paneles.

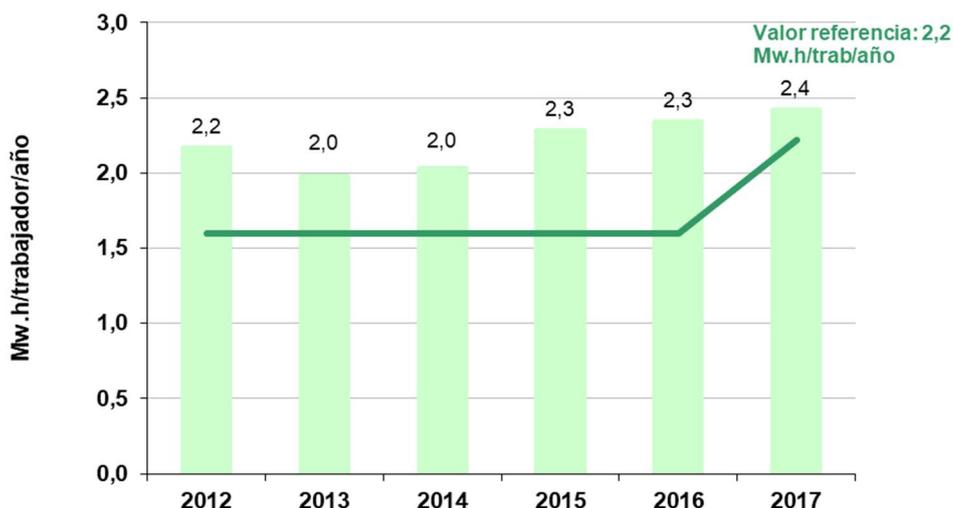


Figura 2. Indicador del consumo de electricidad (en Mwh por trabajador y año) para el periodo 2012-2017.

³ Factura electricidad ENDESA Energía, S.A. (marzo 2018).

	Consumo electricidad (Mw.h)	Núm. Trabajadores ⁴	Mw.h/Trabajador/año	Variación
2012	106,3	49,0	2,2	39,4%
2013	92,4	46,6	2,0	-8,6%
2014	93,1	45,8	2,0	2,6%
2015	94,2	41,3	2,3	12,2%
2016	93,7	40,0	2,3	2,7%
2017	101,7	42,0	2,4	3,3%

Consumo de combustibles fósiles

El consumo de combustibles fósiles está asociado al uso de vehículos para los desplazamientos necesarios para la ejecución de los proyectos. Estos vehículos pueden ser contratados tipo “renting” o propios de los trabajadores, el consumo de combustible no se mide a través del volumen consumido sino indirectamente mediante la estimación de las distancias recorridas y la emisión media de emisiones de GEI por kilómetro. La metodología de cálculo y los resultados obtenidos se describen en el apartado *Emisiones de gases de efecto invernadero* (pág. 30).

Consumo de papel

El seguimiento de consumo de papel se ha llevado a cabo a través de las facturas de los pedidos realizados y su uso responde principalmente a la impresión de documentos ya sea para presentación a los clientes o para uso interno y también la impresión de material publicitario (seguimiento del consumo desde el año 2014).

El aumento del consumo de papel de impresión con respecto a 2016 se debe a que se realizan pocos pedidos de grandes cantidades de papel, en 2016 no se realizó pedido en los últimos meses del año, pero sí se realizó a inicios de 2017. El valor de referencia se calcula como el promedio de los 3 años anteriores.

⁴ El número de trabajadores de un año se ha calculado considerando el promedio mensual.

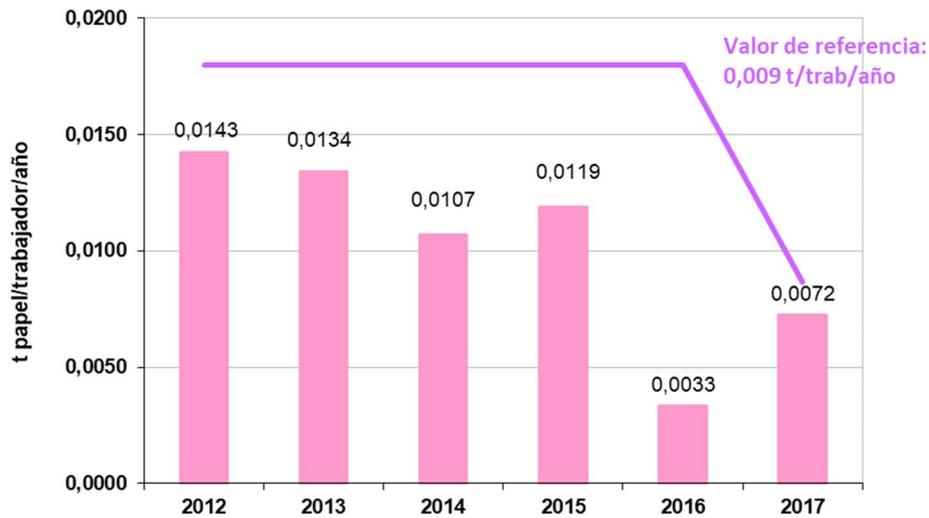


Figura 3. Indicador del consumo de papel impresión (en toneladas por trabajador y año) para el periodo 2012-2017.

	Consumo papel impresión (t)	Núm. Trabajadores ⁵	t/Trabajador/año	Variación
2012	0,699	49,0	0,0143	9,7%
2013	0,624	46,6	0,0134	-6,0%
2014	0,491	45,8	0,0107	-20,0%
2015	0,491	41,3	0,0119	10,9%
2016	0,134	40,0	0,0033	-71,9%
2017	0,304	42,0	0,0072	-16,3%

Entre 2014 y 2016 el papel publicitario se contabilizó dentro del indicador de consumo total de papel. No obstante, a partir de la presente Declaración Ambiental (2017) se contabilizan ambos tipos de papel por separado, el papel publicitario corresponde, en general, a la publicación de *Anual Reports*, trípticos, carpetas, blocs y libretas.

	Consumo papel publicitario (t)	Núm. Trabajadores ⁶	t/Trabajador/año	Variación
2014	0,095	45,8	0,0021	-
2015	0,000	41,3	0,000	-100%
2016	0,061	40,0	0,0015	-
2017	0,235	42,0	0,0052	367,5%

⁵ El número de trabajadores de un año se ha calculado considerando el promedio mensual.

⁶ El número de trabajadores de un año se ha calculado considerando el promedio mensual.

Consumo de tóner

Al igual que el papel, el uso de tóner se debe principalmente a la impresión de documentos ya sea para presentarlos a los clientes o para uso interno.

A partir del cambio de impresoras y el nuevo acuerdo con CANON realizado en julio de 2015 el indicador de tóner se calcula directamente a partir del número de copias contabilizadas por las impresoras de la oficina.

La sustitución de las impresoras por modelos eficientes y la sensibilización del equipo de trabajo han contribuido a un descenso general desde 2012.

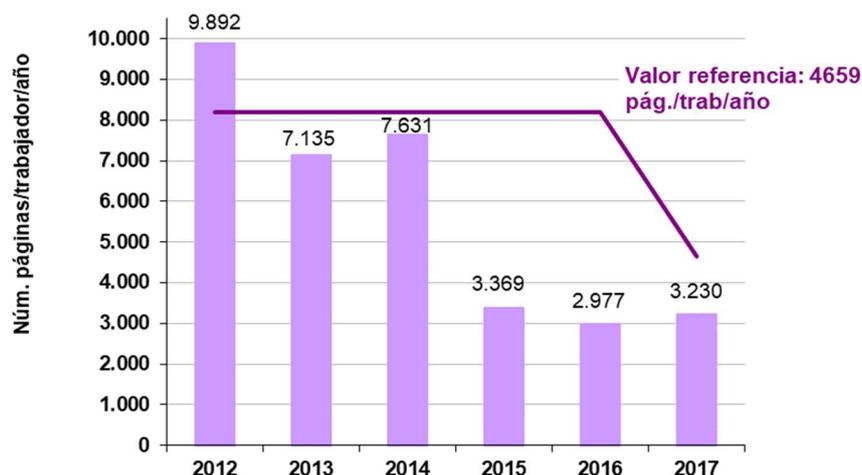


Figura 4. Indicador del consumo de tóner (en número de páginas por trabajador y año) para el periodo 2012-2017.

	Consumo tóner (Núm. páginas)	Núm. Trabajadores ⁷	Núm. pág/trab/año	Variación
2012	484.700	49,0	9.892	-5,8%
2013	332.500	46,6	7.135	-27,9%
2014	349.500	45,8	7.631	6,9%
2015 ⁸	139.120	41,3	3.369	-55,9%
2016	119.085	40,0	2.977	-13,1%
2017	135.643	42,0	3.230	7,8%

⁷ El número de trabajadores de un año se ha calculado considerando el promedio mensual.

⁸ A partir de 2015 cambió el método de contabilización del consumo de tóner.

Generación de residuos

La mayoría de residuos generados por Amphos 21 son considerados residuos asimilables a urbanos: papel y cartón, tóner, equipos eléctricos y electrónicos obsoletos, pilas, envases de plástico, cápsulas de café (metales) y vidrio. No obstante, también se generan en pequeñas cantidades algunos envases contaminados y residuos de laboratorio procedentes del tratamiento o mediciones realizadas a las muestras recogidas en relación con algunos proyectos. Son solamente residuos peligrosos las pilas, los envases contaminados y los residuos de laboratorio.

A continuación, se resumen para el periodo 2012-2017 las cantidades generadas de cada tipo de residuo (peligroso y no peligroso), el indicador de generación (toneladas) por trabajador y año y su variación para 2016-17. Las variaciones importantes suelen estar asociadas a residuos que se generan y/o recogen de forma esporádica, es el caso de los residuos de equipos eléctricos y electrónicos, los residuos de envases contaminados, los residuos de laboratorio o los de tóner. Las cápsulas de café aumentaron en 2017 debido a que la recogida selectiva y el seguimiento del indicador se inició a mediados de 2016.

Residuo	Código CER	Clasificación	Generación (en toneladas)						t/trab./año	Variación %
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017	2017-16
Papel (t)	200101	No peligroso	1,62	1,69	1,56	1,23	0,60	0,71	0,017	11,8%
Vidrio (t)	200102	No peligroso	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,001	-23,5%
Plástico (t)	200139	No peligroso	0,39	0,37	0,35	0,32	0,13	0,12	0,003	-14,9%
Tóner (t)	080318	No peligroso	0,05	0,07	0,03	0,05	0,02	0,01	0,000	-38,1%
Metal - cápsulas de café (t)	200140	No peligroso					0,06	0,20	0,005	239,7%
Equipos eléctricos y electrónicos (t)	200136	No peligroso	0,05	0,23	0,06	0,04	0,04	0,07	0,002	70,4%
Residuo	Código CER	Clasificación	Generación (en kg)						Kg/trab./año	Variación %
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017	2017-16
Pilas (kg)	200133	Peligroso	7,00		8,00		4,00	5,00	0,119	19,0%
Envases contaminados (kg)	150110	Peligroso	3,00	-	8,00	2,00	-	-	-	-
Residuos laboratorio (kg)	160506	Peligroso	8,00	3,00	8,00	8,00	12,00	13,5	0,321	7,1%
TOTAL RESIDUOS NO PELIGROSOS			2,14	2,37	2,01	1,66	0,88	1,13	0,022	-45,3%
TOTAL RESIDUOS PELIGROSOS			18,00	3,00	24,00	10,00	16,00	18,50	0,4	65,2%

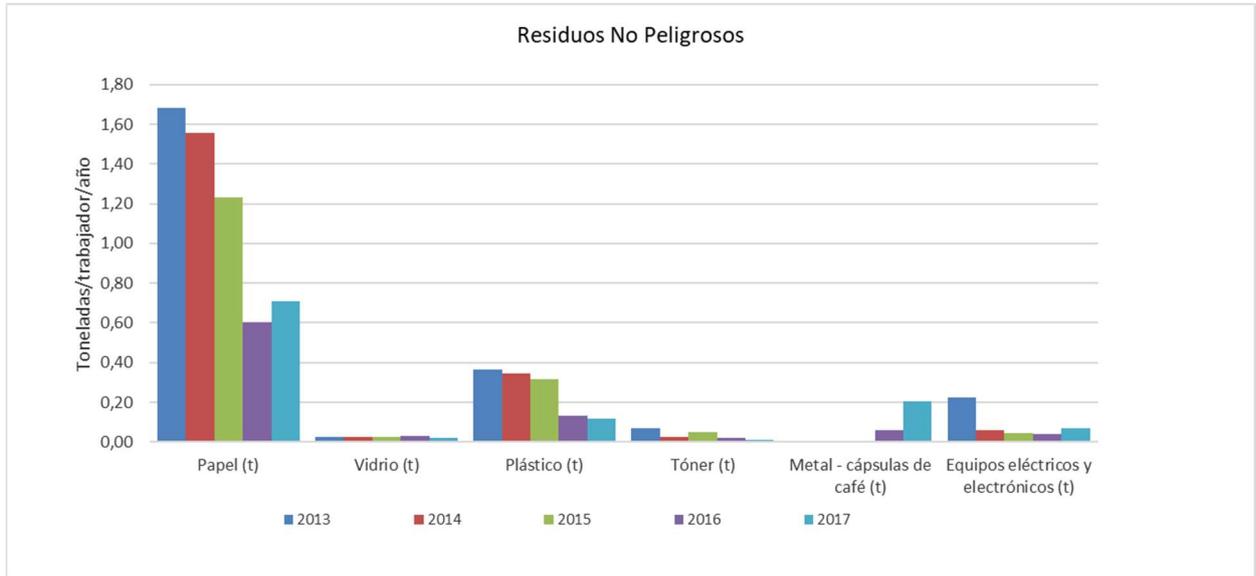


Figura 5. Indicador de generación de residuos no peligrosos (en toneladas por trabajador y año) para el periodo 2013-2017.

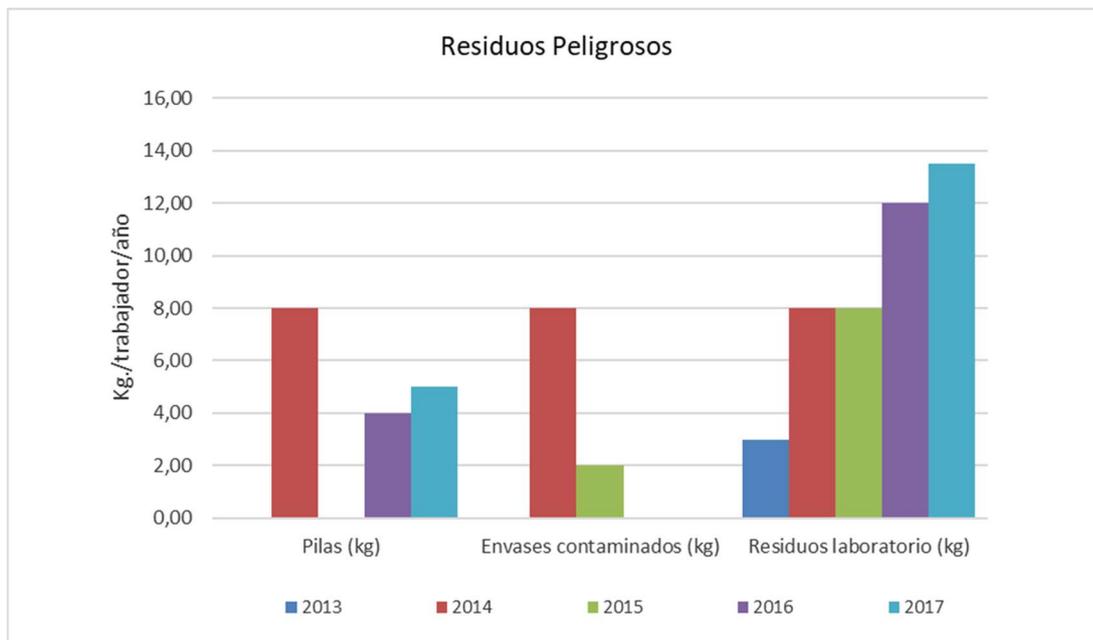


Figura 6. Indicador de generación de residuos peligrosos (en kg. por trabajador y año) para el periodo 2013-2017.

Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

Las emisiones de GEI generadas por la actividad de Amphos 21 provienen del consumo de electricidad y del consumo de combustibles fósiles de los viajes en avión y tren y en vehículos utilizados para los desplazamientos de campo y asistencia a reuniones.

Para facilitar el cálculo de las emisiones de CO₂ equivalente asociadas al consumo de combustible en los desplazamientos de campo, se han tomado como referencia los factores de emisión publicados por la “Guía Práctica para el cálculo de emisiones de efecto invernadero” (*Oficina Catalana Canvi Climàtic*, marzo 2018)⁹, en particular:

- Vehículos de alquiler: en la mayoría de casos se dispone del dato de litros de gasóleo/gasolina consumidos, por lo que se tomaría la referencia de 2,520 kg CO₂/l gasóleo o 2,180 kgCO₂/l gasolina. En caso de sólo disponer de la cuantía económica (en Euros), se aplicaría el coste promedio del diésel en Catalunya para 2017, es decir, 110,2 céntimos €/l.
- Vehículos propios: se dispone de los kilómetros recorridos pero no se dispone del modelo y características exactas del vehículo por lo que se ha hecho una estimación promedio considerando un vehículo diésel con una cilindrada entre 1,4 y 2 litros a velocidad alta (102 km/h), lo que supone 146,37 g CO₂/km.

En lo que se refiere al seguimiento de las emisiones de GEI asociadas a los viajes en avión y tren:

- Para los viajes en avión se ha utilizado la calculadora de la huella de carbono desarrollada por la “*International Civil Aviation Organization*”¹⁰
- En el caso del AVE, AVANT y RENFE Larga Distancia se han tenido en cuenta las referencias de la “Guía Práctica para el cálculo de emisiones de efecto invernadero” (*Oficina Catalana del Canvi Climàtic*, marzo 2018) y los kilómetros de la red de AVE incluidos en la “Declaración sobre la Red 2016” publicada por ADIF¹¹ o, en caso de recorridos internacionales, la web www.viamichelin.com.

Para el cálculo de las emisiones de CO₂ equivalente asociadas al consumo eléctrico, se ha considerado el factor de emisión asociado al mix eléctrico de la comercializadora ENDESA ENERGIA, S.A. del año 2017 publicado en el Anexo 7 bis de la “Guía Práctica para el cálculo de emisiones de efecto invernadero” (*Oficina Catalana Canvi Climàtic*, marzo 2018) y cifrado en 390 g CO₂/kwh.

De acuerdo con los datos disponibles para el periodo 2012-2017 se observa como las emisiones (expresadas en toneladas de CO₂ equivalente) han variado notablemente año a año en función de los proyectos contratados y las necesidades de desplazamientos. A partir

⁹http://canviclimatic.gencat.cat/ca/reduceix_emissions/com-calcular-emissions-de-geh/guia_de_calcul_demissions_de_co2/

¹⁰ <http://www.icao.int/environmental-protection/CarbonOffset/Pages/default.aspx>

¹¹ http://www.adif.es/es_ES/conoceradif/declaracion_de_la_red.shtml

de este año, el valor de referencia se calculará como el promedio del indicador de los 3 años anteriores.

Emisiones de CO₂ equivalente (en toneladas)

	Desplazamientos					Consumo electricidad	TOTAL	t/trab./año	Variación
	Combustible vehículos alquiler	Combustible e vehículos propios	Viajes avión	Viajes AVE/TGV	SUBTOTAL				
2012	0,54	3,01	60,48	0,51	64,54	31,89	96,43	1,97	478,1%
2013	-	6,19	46,02	0,57	52,78	22,91	75,69	1,62	-17,5%
2014	0,74	2,93	75,40	0,45	79,52	30,73	110,25	2,41	48,2%
2015	4,34	2,55	44,01	0,57	51,46	35,81	87,28	2,11	-12,2%
2016	0,51	3,20	83,87	0,69	88,26	31,86	120,13	3,00	42,1%
2017	0,80	0,07	55,95	1,84	58,66	39,66	98,32	2,34	-22,1%

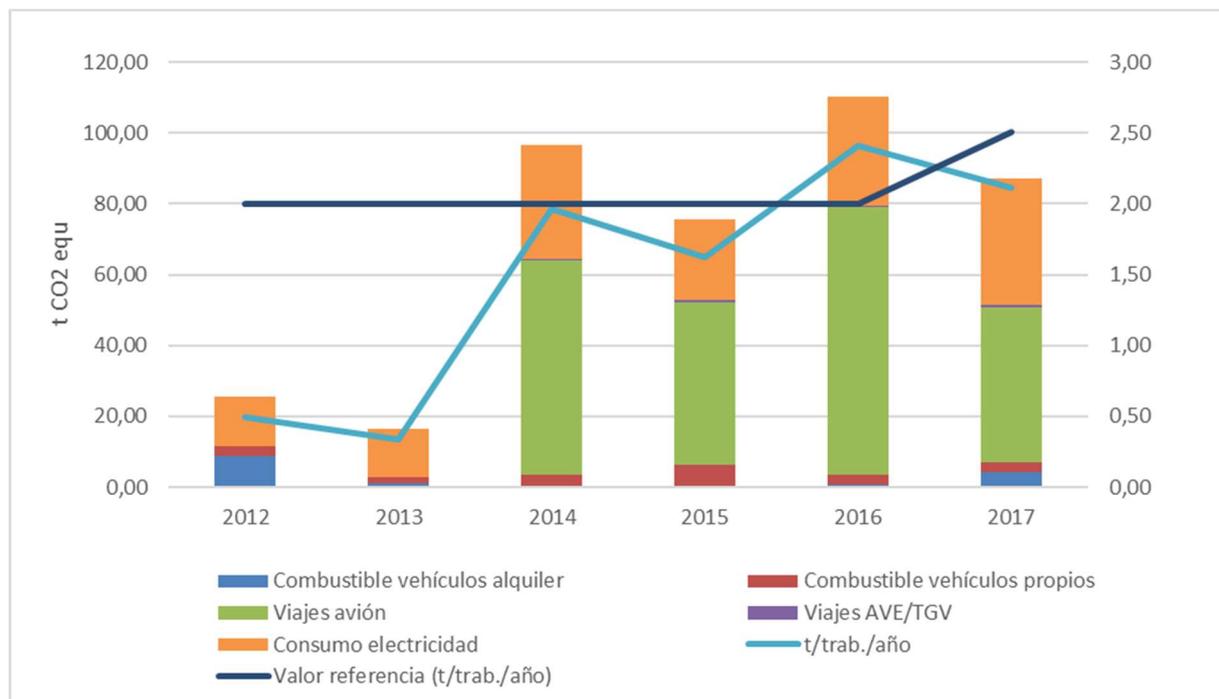


Figura 7. Indicador de emisiones de CO₂ equivalente por origen (en toneladas) e indicador total relativo (en toneladas por trabajador y por año) para el periodo 2012-2017.

Contaminación Acústica

De acuerdo con el proyecto técnico de inicio de actividades en las nuevas oficinas de Barcelona, las actividades de Amphos 21 no generan un impacto acústico a su entorno.

Aguas Residuales

Las aguas residuales generadas por las instalaciones de Amphos 21 son única y exclusivamente de tipo sanitario, se canalizan al alcantarillado público. Amphos 21 controla el caudal de estas aguas residuales a través del consumo de agua.

Biodiversidad

El impacto sobre la biodiversidad de las actividades de Amphos 21 se mide por la superficie del suelo que ocupan sus instalaciones que es de 672 m². El indicador por trabajador para el año 2017 es de 16 m²/trabajador.

Impacto ambiental de los proyectos desarrollados por Amphos 21

Amphos 21, por su actividad, ejerce un impacto positivo sobre el medio ambiente a través de los proyectos desarrollados. Los beneficios ambientales resultantes de los proyectos ejecutados durante 2017 se han evaluado de forma cualitativa mediante la valoración al respecto de distintas categorías de impactos sobre las que puede ejercer influencia cada proyecto en función de sus objetivos y alcance, y distinguiendo si ejercen un impacto de tipo directo (puntuación 2) o indirecto (puntuación 1) o no tienen ningún impacto sobre esa categoría (puntuación 0). Se han considerado las siguientes categorías de impactos:

- Descontaminación del medio (agua, suelo)
- Eficiencia en el uso de los recursos (agua, energía, materias primas)
- Mitigación cambio climático
- Gestión de residuos
- Minimización impacto ambiental proyecto/actividad
- Mejora de la sostenibilidad/gestión ambiental

Durante el año 2017 se han desarrollado 120 proyectos los cuales han sido valorados de forma cualitativa con respecto a las categorías de impactos y puntuaciones mencionadas, los resultados que se muestran en la siguiente tabla resumen los porcentajes de proyectos identificados que ejercen influencia en cada categoría de impacto ambiental con respecto del

total de proyectos y por cada tipo de impacto (directo/indirecto). Se observa que el 69% de los proyectos desarrollados en 2017 tienen un impacto directo sobre la gestión de los residuos.

Categorías de impacto ambiental	% Proyectos	
	Impacto directo	Impacto indirecto
Descontaminación del medio (agua, suelo)	12%	9%
Eficiencia en el uso de los recursos (agua, energía, materias primas)	15%	3%
Mitigación cambio climático	3%	1%
Gestión de residuos	69%	3%
Minimización impacto ambiental proyecto/actividad	7%	8%
Mejora de la sostenibilidad/gestión ambiental	7%	2%

Grado de adecuación a los requisitos legales

La actividad de Amphos 21 se clasifica según la Clasificación Catalana de Actividades Económicas (CCAEE-2009) dentro de la categoría “Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico” con el código 7112.

De acuerdo con lo establecido en la *Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats* (DOGC 5524, 11/12/2009) y la *Ordenança municipal d'activitats i d'intervenció integral de l'administració ambiental de Barcelona* (BOP núm. 113, 11/5/2001), se realizó el pertinente comunicado de actividad con proyecto técnico al Ayuntamiento de Barcelona, otorgándose la comunicación previa por parte del Ayuntamiento a fecha de 15 de marzo de 2011.

En cumplimiento del Real Decreto 180/2015 sobre el traslado de residuos en el interior del Estado y el *Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus*, Amphos 21 trabaja con gestores autorizados por la Agencia de Residuos de Cataluña (ARC) y dispone de todos los registros oficiales que aseguran la correcta gestión.

En este aspecto, Amphos 21 está inscrita en el Registro de productores de residuos industriales con el código P59512.1, sin embargo, no le es de aplicación la declaración anual de residuos, que sólo es necesario presentar si la producción anual de estos es igual o superior a las 10 t.

Con fecha de 6 de abril de 2016, Amphos 21 recibió la renovación de la autorización por parte del Ayuntamiento de Barcelona para incrementar el tiempo de almacenaje de las pilas usadas (residuos peligrosos) hasta 2 años siempre que la cantidad total almacenada no exceda los 3 kg y estén almacenadas en las condiciones pertinentes.

La instalación eléctrica de baja tensión y las instalaciones térmicas del edificio donde se ubican las oficinas de Amphos 21 disponen de los certificados de revisión/mantenimiento anuales emitidos por la empresa CLECE en cumplimiento con la legislación vigente.

Programa de Gestión Ambiental

El Programa de Gestión Ambiental para el 2017 se ha fundamentado en la evaluación de aspectos ambientales significativos correspondientes a 2016.

Objetivo 1	Adoptar criterios de sostenibilidad en la organización de eventos: Migration 2017		
Meta 1.1	Minimización del impacto ambiental asociado a la organización del Migration 2017		
Meta 1.2	Cálculo de la huella de CO2 asociada a la organización del Migration 2017		
Plazo	Nov 2017		
Indicador asociado	Toneladas CO2 equivalente		
Lugar	Migration 2017		
Actuaciones	Responsable	Fecha	Documentación / Observaciones
Selección de un centro/edificio sostenible que disponga de un sistema de gestión ambiental y/o de eficiencia energética implantado y a ser posible certificado/s.	JB, LD, TF	Enero 2016	
Cálculo del CO2 asociado a consumos del centro/edificio, material de comunicación caterings y materiales proporcionados a los asistentes.	TF	Octubre 2017	
Cálculo de CO2 asociado a pernoctaciones y transporte de los asistentes.	TF	Octubre 2017	
Comparar la huella de CO2 con el ahorro de emisiones de CO2 por parte de las centrales nucleares catalanas en funcionamiento durante el Migration 2017.	TF, JB, LD	Nov 2017	
Recursos adicionales necesarios	Sin coste adicional a la organización del Migration 2017		
Grado de consecución	<p><i>CCIB edificio sostenible:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Integración medioambiental y en el paisaje urbano - Características arquitectónicas que controlan el medioambiente - Eficiencia energética de las instalaciones - Seleccionar materiales que no dañen el medio ambiente - Gestión de los recursos: agua, energía y residuos <p><i>Recopilación de los datos solicitados a través formulario del CCIB durante el Migration 2017 para el cálculo de la huella de CO2 y cálculo según metodología aportada por CCIB.</i></p> <p><i>El total de emisiones asociadas a la organización del Migration 2017 fue de 179,6 toneladas de CO₂ equivalente con los orígenes siguientes:</i></p> <p><i>Viajes: 160,59</i></p> <p><i>Consumo energético en las instalaciones: 8,34</i></p> <p><i>Catering: 4,77</i></p> <p><i>Alojamientos: 4,18</i></p> <p><i>Materiales suministrados: 1,37</i></p>		

	<p><i>Materiales de comunicación y otros: 0,34</i></p> <p><i>Se difunden los datos de las emisiones a todos los participantes.</i></p>
--	--

Objetivo 2	Mejora del rendimiento/eficiencia de las instalaciones		
Meta 2.1	Reducción del consumo de electricidad en un 1% anual (en valor absoluto) con respecto a 2016 (Continuación 2016, ajuste objetivo en julio 2017)		
Plazo	Dic-17		
Indicador asociado	Mwh/trab/año		
Lugar	Amphos 21		
Actuaciones	Responsable	Fecha	Documentación / Observaciones
Sustitución progresiva de las luminarias actuales por luminarias LED. Recolocarlas de acuerdo con el informe de iluminación en los puestos de trabajo elaborado por ASEPEYO.	TF	Enero 2017- Diciembre 2017	
Seguimiento consumo electricidad	TF	Enero 2017- Diciembre 2017	
Recursos adicionales necesarios	Sustitución e instalación luminarias LED (60€/unidad) más IVA		
Grado de consecución	<p><i>El consumo de electricidad en 2017 ha aumentado tanto en valor absoluto como el indicador de consumo por trabajador, que ha incrementado en un 3,3%, ascendiendo de a 2,34 a 2,42 Mwh/trab/año. La mayor parte del consumo proviene de la climatización y de los ordenadores de cálculos y por tanto depende de la temperatura exterior y del mercado de modelización. Las actuaciones implementadas se han dirigido a reducir el consumo de electricidad en la iluminación, que corresponde a una proporción relativamente pequeña del total de consumo</i></p> <p><i>En 2016 se instalaron 9 paneles LED y en 2017 se han instalado 21 paneles.</i></p>		

Fecha: Julio 2018

Fecha próxima declaración: Julio 2019

Declaración elaborada por:



Susanna Casanovas

Teresa Fonollosa
Departamento de Calidad y Medio Ambiente

Declaración revisada por:



Lara Duro

Directora General

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR

AENORDE ACUERDO CON EL REGLAMENTO (CE) Nº 1221/2009
modificado según REGLAMENTO (UE) 2017/1505Nº DE ACREDITACIÓN COMO VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL
ES-V-0001

Fecha de Validación : 2018-09-14