

Declaración Ambiental Año 2018

COMPLEJO METALÚRGICO DE HUELVA



ÍNDICE

1.	Presentación.....	3
2.	Descripción de las actividades de Atlantic Copper	5
2.1	El Complejo Metalúrgico de Huelva	5
2.2	El proceso de refinado de cobre	7
3.	Política Ambiental	10
4.	Sistema Integrado de Gestión Ambiental	11
5.	Valoración Ambiental	13
5.1.	Aspectos Ambientales	13
5.2.	Eficiencia energética.....	16
5.3.	Consumo de materiales	16
5.4.	Consumo de agua.....	17
5.5.	Residuos.....	17
5.6.	Biodiversidad	21
5.7.	Emisiones atmosféricas	22
5.8.	Vertidos líquidos	25
5.9.	Ruidos	27
5.10.	Suelo	27
6.	Mejoras Ambientales	28
6.1	Seguimiento de los objetivos de 2018.....	28
6.2	Objetivos Ambientales para 2019	30
6.3	Inversiones y gastos operativos ambientales.....	32
7.	Requisitos legales y otros requerimientos	34
8.	Auditorías.....	40
9.	Próxima Declaración Ambiental	42

1. Presentación

Durante veintidós años consecutivos, venimos presentando nuestra declaración ambiental anual. Con ella informamos públicamente de todo lo referente al comportamiento de Atlantic Copper en relación a su gestión ambiental, en este caso, durante 2018. Como en años precedentes, la información contenida en la declaración ha sido auditada y validada por AENOR, en virtud de lo dispuesto en el Reglamento Europeo nº 1221/2009 (EMAS) actualizado por el Reglamento (UE) 2017/1505.

Hay que destacar que Atlantic Copper continúa manteniéndose, un año más, muy por debajo de los límites de emisión de SO₂ y partículas legalmente establecidos, gracias a la implementación de varios proyectos en los últimos años, utilizando las tecnologías calificadas por la Unión Europea como Mejores Técnicas Disponibles (BAT, en sus siglas en inglés).

En el último año, Atlantic Copper ha puesto en marcha varias iniciativas enfocadas a la reducción del consumo energético, al reaprovechamiento de los recursos disponibles y a la utilización de fuentes de energía renovables. Dentro de las actuaciones ejecutadas, cabe destacar la finalización de la construcción en el Complejo Metalúrgico de una nueva planta de tratamiento de efluentes líquidos que mejorará la calidad de los mismos y permitirá maximizar la recuperación del agua utilizada en nuestros procesos. Además, se ha llevado a cabo la ejecución de la instalación de envío de los gases calientes limpios procedentes del filtro cerámico al secador rotativo para reducir el consumo de gas natural en dicho equipo.

En nuestro afán de mejora continua del desempeño ambiental, ya estamos trabajando en la preparación de otros proyectos que se ejecutarán en los próximos años. Así, el Programa de Acción Ambiental para 2019 incluye 22 metas orientadas, entre otros objetivos, a la reducción de emisiones atmosféricas, mejoras en el efluente líquido, reducción del caudal y reutilización del agua, reducción de la producción de residuos y reducción del consumo energético y de recursos naturales.

Para que esto sea posible, tenemos prevista para 2019 una inversión ambiental de más de 19 millones de euros.

Pero además de esto, nuestro compromiso con el desarrollo sostenible va más allá de todo lo anterior. Estamos convencidos de que la concienciación ambiental de toda la sociedad es imprescindible para que consigamos un entorno más y mejor cuidado. En esta línea, seguimos apostando por el fomento de la educación y sensibilización ambiental y de familiarización de la sociedad con la Economía Circular, clave para un mejor uso de los recursos y cuidado del Planeta. Proyectos como “Escuela de Exploradores” y “Mi marisma, mi escuela”, los cuales siguen teniendo muy buena

acogida por la comunidad educativa y por los propios participantes y sus familias, o la participación de nuestros técnicos en jornadas de difusión sobre Economía Circular son ejemplos de nuestro compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

2. Descripción de las actividades de Atlantic Copper

Atlantic Copper es una filial de Freeport-McMoRan (FCX), una compañía líder mundial en la extracción y beneficio del cobre.

Herederos de una larga tradición metalúrgica en Huelva, a partir de 2004, Atlantic Copper cuenta con dos centros de trabajo, uno en Madrid, donde se llevan a cabo las principales actividades comerciales y financieras, y otro en Huelva, donde se ubica el Complejo Metalúrgico, en el cual operan la Fundición y la Refinería Electrolítica de Cobre.

2.1 El Complejo Metalúrgico de Huelva

El Complejo Metalúrgico de Atlantic Copper en Huelva (CMH) es un centro de producción industrial dedicado al aprovechamiento integral de materias primas con contenido de elementos valiosos. Estas materias primas son principalmente, aunque no necesariamente limitado a estas, minerales metálicos concentrados (en lo sucesivo “concentrados”) y materiales metálicos reciclados.

Su actividad se enmarca en la producción de metales no ferrosos a partir de las materias primas indicadas mediante procedimientos metalúrgicos, químicos y electrolíticos.

Los productos resultantes del proceso son, entre otros: el cobre metálico (que se comercializa en forma de cobre anódico o cobre catódico, CNAE 24.44), el ácido sulfúrico (CNAE 20.13), los lodos electrolíticos conteniendo metales preciosos como oro, plata, paladio, platino, etc., silicato de hierro, yeso comercial, carbonato de níquel y telururo de cobre, etc. A ello debe unirse la actividad de generación de electricidad, consecuencia directa del aprovechamiento energético del calor generado por los propios procesos.

Los sistemas de producción, la tecnología instalada y las prácticas operativas implantadas y mejoradas a lo largo de los años representan el “estado del arte” y son una referencia internacionalmente reconocida.

Como resumen, el Complejo cuenta en la actualidad con las siguientes instalaciones y equipos de proceso:

- Una fundición, equipada con un horno flash licencia Outokumpu (actual Outotec), cuatro convertidores Peirce-Smith, tres hornos de afino y dos ruedas de moldeo.
- Una refinería electrolítica de cobre con 1.204 celdas comerciales, con tecnología ISA de cátodo permanente.

- Tres plantas de producción de ácido sulfúrico de tecnología Lurgi (actual Outotec), con catalizadores de alta eficiencia, doble absorción y circuito cerrado de lavado de gases.
- Una central térmica, con una turbina capaz de generar unos 50 GW (alrededor del 15 % del consumo total del Complejo) aprovechando el calor residual de la fundición y de las plantas de ácido y que proporciona, además, los servicios de vapor necesarios para las distintas plantas de producción.
- Una planta de producción de yeso de calidad comercial basada en el aprovechamiento de las aguas generadas en el lavado de gases de la fundición, con neutralización de los ácidos débiles en dos etapas.
- Una planta de tratamiento de aguas de proceso y efluentes líquidos.
- Una planta de producción de carbonato de níquel basada en el aprovechamiento de los ácidos débiles generados en la refinera electrolítica y una planta para la mejora en la purificación del electrolito de la refinera electrolítica.
- Otras instalaciones para la expedición de ácido sulfúrico (Pantalanes Nuevo Puerto nº1 y nº2, Pantalán Norte), una planta para el secado y cribado del silicato de hierro para su uso como abrasivo y un almacén general.
- Múltiples equipos para la depuración y limpieza de los efluentes gaseosos, tales como electrofiltros, lavadores de gases, filtros de mangas y filtros candela.



Figura 1. Vista general del Complejo Metalúrgico de Huelva

2.2 El proceso de refinación de cobre

El proceso se inicia con la recepción del mineral concentrado de cobre (con aproximadamente un 30 % de cobre contenido, siendo el hierro y azufre los otros componentes mayoritarios).

Al concentrado se le añade sílice como fundente y se alimenta al horno flash donde se produce la fusión, resultado de la cual se obtiene un producto intermedio llamado mata, con una concentración de cobre en torno al 64%.

Posteriormente, en los convertidores Peirce-Smith, la mata se transforma en cobre blister (99% Cu), del cual se obtiene cobre anódico con una pureza del 99.6% en los hornos de afinación.

El cobre anódico pasa a las ruedas de moldeo donde se moldea para obtener los ánodos, piezas de aproximadamente un metro cuadrado de superficie y unos 320 Kg de peso.

En los procesos de fusión y conversión, el hierro y la sílice forman un silicato de hierro estable que en el argot metalúrgico se denomina "escoria". La escoria se trata en un horno eléctrico (para recuperar el cobre contenido en ella) y se granula con agua en circuito cerrado. Una vez enfriado, el silicato de hierro resultante se seca y clasifica dando lugar a calidades comerciales diferentes según la humedad y el tamaño, en función de los requisitos de los clientes y las condiciones del mercado.

Los gases procedentes de la fundición, con alto contenido de anhídrido sulfuroso formado por la combustión del azufre contenido en el mineral concentrado, son tratados en plantas de alta eficiencia para producir ácido sulfúrico.

En la refinación electrolítica, el cobre anódico es sometido a un proceso de electrolisis, el cual disuelve el cobre en un medio ácido (electrolito) y posteriormente lo electrodeposita de forma selectiva sobre un cátodo de acero inoxidable de un metro cuadrado. El cobre catódico producido tiene una pureza mínima del 99.99%.

Los otros elementos químicos contenidos en el ánodo, o bien quedan disueltos en el electrolito o bien precipitan formando un lodo electrolítico, tal como les sucede a los metales preciosos, oro, plata, platino o paladio, presentes en la materia prima tratada y que han acompañado al cobre a lo largo de las diferentes etapas en la fundición.

En la siguiente tabla se muestra la capacidad instalada en el Complejo Metalúrgico.

Unidad productiva	Capacidad	Unidades	Producto
Fundición (fusión)	1.200.000	t/año	Concentrado de cobre (*)
Fundición	350.000	t/año	Cobre nuevo
Refinería	285.000	t/año	Cobre catódico
Refinería	1.000	t/año	Lodos electrolíticos
Plantas de Ácido	1.285.000	t/año	Ácido Sulfúrico

(*) Materia prima principal

Las producciones del Complejo de Atlantic Copper en 2018 han sido:

Producto	Cantidad (t)	Destino y uso
Ánodos (ventas)	12.873	Obtención de cobre catódico
Cátodos	283.071	Obtención de alambrón, hilos, cables, etc...
Ácido sulfúrico monohidrato	1.077.621	Fertilizantes, minería, industria química y farmacéutica
Lodos electrolíticos	972	Obtención de oro, plata, paladio y platino
Silicato de hierro	658.611	Cementos, obras públicas y construcción naval
Yeso comercial	29.497	Fabricación de cementos
Carbonato de níquel	1.176	Fabricación de compuestos de níquel

Como indicador de la producción anual global se usan las toneladas del mineral concentrado de cobre procesadas, que en 2018 fueron 1.103.641 t frente a las 1.025.155 t de 2017. Este incremento es debido a la parada de mantenimiento programada efectuada en 2017.

En la figura siguiente se muestra el diagrama del proceso.

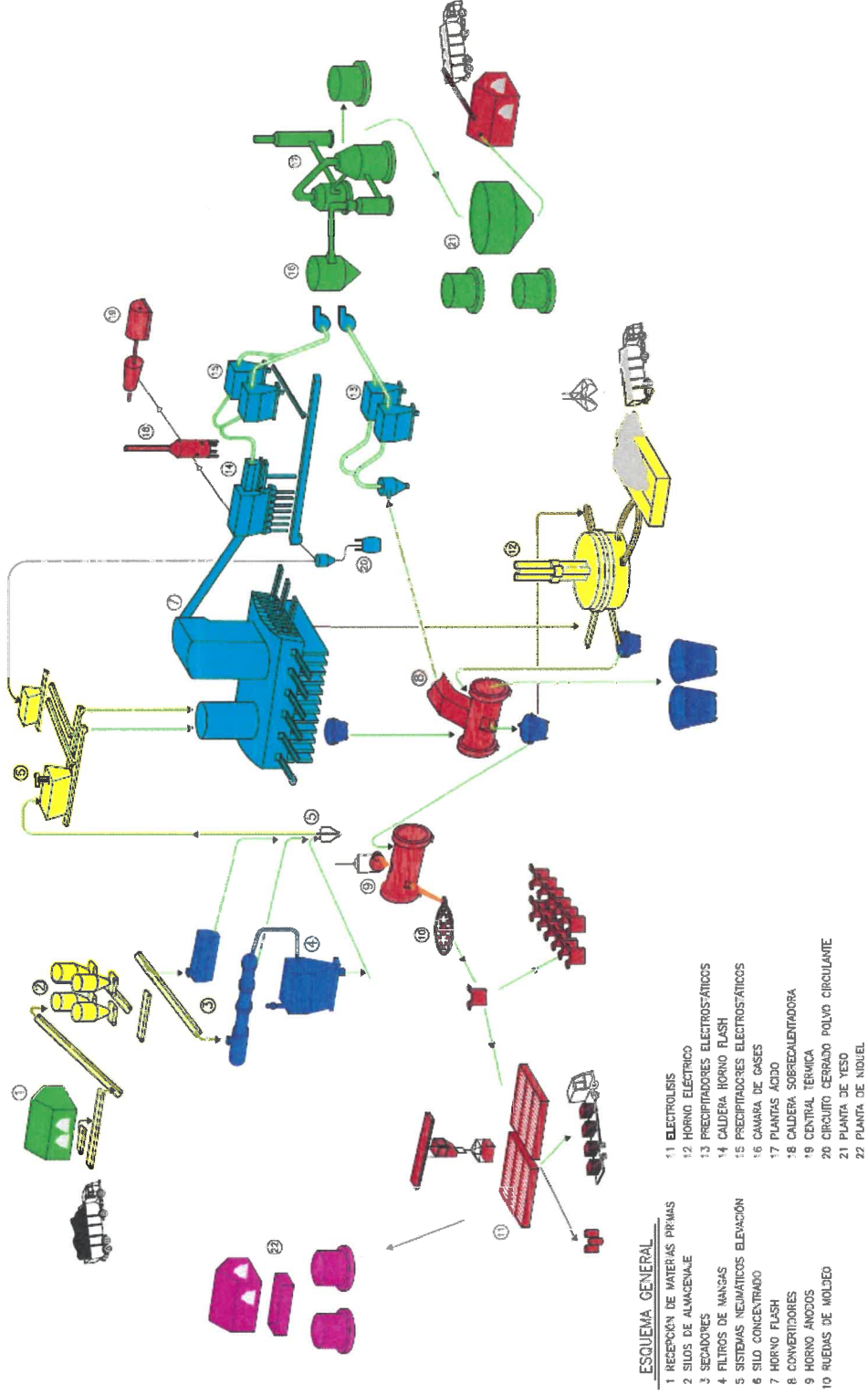


Figura 2. Esquema general de la fundición

3. Política Ambiental

Uno de los principales objetivos de Atlantic Copper es hacer compatible la protección del Medio Ambiente con la actividad industrial y el desarrollo socioeconómico de la provincia de Huelva. Asegurar el logro de este objetivo significa cumplir escrupulosamente la política ambiental, así como diseñar las estrategias y los instrumentos que permitan mejorar continuamente la relación de nuestro proceso productivo con el entorno en el que nos encontramos. A continuación, se recoge la Política Ambiental de Atlantic Copper, la cual fue actualizada en abril de 2019 para adaptarla a la revisión que ha realizado Freeport-McMoRan de la política general del grupo:

- ❖ **Operar** nuestras instalaciones de conformidad con todas las leyes y normas ambientales aplicables y otros requisitos que la Organización voluntariamente suscriba, entre ellas, las buenas prácticas portuarias, relacionados con los aspectos ambientales, así como con la Política Ambiental de *Freeport-McMoRan* (FCX), aplicando las mejores prácticas de gestión reconocidas internacionalmente para avanzar en la protección ambiental.
- ❖ **Prevenir** la contaminación y los impactos ambientales cuando sea posible, utilizando estrategias de gestión de riesgos basadas en datos válidos y una sólida base científica.
- ❖ **Mejorar** continuamente el desempeño ambiental de nuestras operaciones mediante el mantenimiento de un Sistema de Gestión Ambiental reconocido internacionalmente (ISO 14001), llevando a cabo una gestión participativa en la protección del Medio Ambiente.
- ❖ **Comunicar** a todos los empleados y proveedores de bienes y servicios la importancia de la protección ambiental y proporcionarles los recursos necesarios para cumplir con sus responsabilidades ambientales.
- ❖ **Identificar, evaluar y controlar** los aspectos e impactos ambientales en las etapas de proceso, nuevos proyectos, cese de actividad y situaciones de emergencia, así como el resto de las etapas del ciclo de vida de nuestros productos, en función de nuestra capacidad de influencia, para optimizar la utilización económica de recursos y, a la vez, minimizar los efectos ambientales adversos.
- ❖ **Promover** oportunidades para mejorar la eficiencia energética y el reciclaje.
- ❖ **Llevar** a cabo revisiones, evaluaciones y auditorías ambientales periódicas de nuestras prácticas operativas, sistemas de gestión y actividades de cumplimiento ambiental y actuar sobre los resultados como un medio para lograr la mejora continua.
- ❖ **Mantener** procesos de comunicación y participación con nuestros grupos de interés y administraciones, con el objetivo de mantenerlos informados sobre nuestro desempeño ambiental e identificar oportunidades de mejora y para garantizar que los permisos y las leyes proporcionen protección para el Medio Ambiente basada en principios científicos adecuados.
- ❖ **Ser** un miembro responsable de nuestra comunidad local, respetando la cultura y el patrimonio de las personas y contribuyendo a la conservación de la biodiversidad.
- ❖ **Remediar** pasivos ambientales de los cuales somos responsables.
- ❖ **Revisar** regularmente nuestro desempeño ambiental e informar públicamente nuestro progreso.

4. Sistema Integrado de Gestión Ambiental

Atlantic Copper dispone de un Sistema Integrado de Gestión Ambiental (SIGMA), certificado por AENOR según los requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001:2015 desde 1998 y el Reglamento Europeo nº 1221/2009 (EMAS) desde 1999, que es la herramienta empleada para implementar y llevar a la práctica la Política Ambiental, y que le posibilita gestionar internamente los aspectos ambientales, así como definir sus objetivos ambientales. Como se recogió en la Declaración Ambiental de 2017, en ese año Atlantic Copper adaptó el SIGMA a los nuevos requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

La documentación del SIGMA permite tener un conocimiento de la organización, las funciones y las responsabilidades dentro de Atlantic Copper. Existe un Manual de Medio Ambiente que describe las interrelaciones de los elementos del SIGMA, documenta las funciones y responsabilidades clave y proporciona una orientación sobre la documentación de referencia. Dicho manual proporciona una visión general de la gestión y realiza una descripción de los requisitos básicos del sistema. Estos requisitos son desarrollados mediante procedimientos, instrucciones y especificaciones para todas aquellas actividades que así lo requieren.

Para el desarrollo de las actividades vinculadas al Sistema Integrado de Gestión Ambiental, el Complejo Metalúrgico de Huelva cuenta con el capital humano necesario, quedando definido en el organigrama de forma expresa el Grupo de Medio Ambiente.

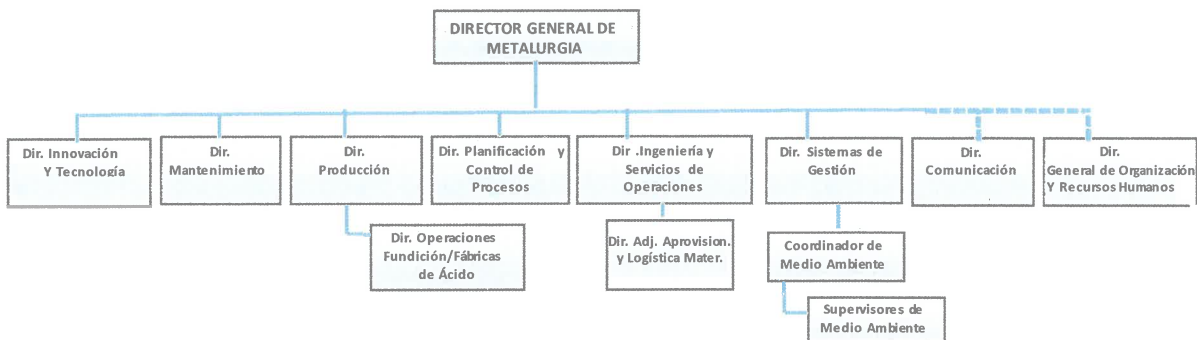


Figura 3. Organigrama del Complejo Metalúrgico de Huelva

Dentro del SIGMA juega un papel muy importante el proyecto de Buenas Prácticas Ambientales, implantado en las áreas de proceso del Complejo. Este proyecto constituye una herramienta para incrementar la implicación ambiental de todos los trabajadores, permitiéndoles participar en la evaluación de los aspectos ambientales de su actividad, en el establecimiento de mecanismos de gestión de dichos aspectos, en la identificación de acciones para la mejora continua del desempeño ambiental, y en la realización de inspecciones y auditorías ambientales. Es, en definitiva, la aplicación práctica de uno de los valores derivados de la política ambiental de Atlantic Copper: “La protección del Medio Ambiente es responsabilidad de todos los miembros de la Organización”.

El procedimiento a seguir para el mantenimiento de las relaciones con los proveedores de materiales (excepto los de materias primas) y/o contratistas que presten servicios dentro de las instalaciones y transportes exteriores está recogido en el documento MA-Pr-60 “Relaciones con proveedores de materiales y/o servicios para planta”. El procedimiento define la forma de contratación, la vigilancia del comportamiento ambiental y el establecimiento de especificaciones de carácter ambiental a los materiales y/o servicios suministrados.

Estas iniciativas, junto con los mecanismos para realizar sugerencias, las inspecciones programadas y los distintos comités y reuniones, como las reuniones mensuales con los representantes de las empresas contratistas o los comités en cascada, constituyen las herramientas que Atlantic Copper tiene establecidas en lo que se refiere a participación de los trabajadores en su Sistema de Gestión Ambiental.

Atlantic Copper tiene establecido, además, canales de comunicación con las partes externas interesadas, según el procedimiento MA-Pr 56 “Procedimiento comunicación exterior en materia ambiental”. El objeto de este procedimiento es definir la metodología para la comunicación con el exterior en materia ambiental y la recepción de visitas de carácter ambiental por parte de la Administración, así como el sistema para el registro de dichas comunicaciones y visitas.

5. Valoración Ambiental

5.1. Aspectos Ambientales

Atlantic Copper tiene en cuenta los aspectos ambientales directos e indirectos de sus actividades, productos y servicios, incluyendo aquellos derivados de nuevos proyectos, y de situaciones de emergencia o de condiciones anormales de operación, que puedan tener incidencia en el entorno que le rodea.

Los aspectos ambientales sobre los que Atlantic Copper tiene el control de la gestión se enmarcan en alguno de los siguientes grupos:

- Emisiones atmosféricas
- Vertidos líquidos
- Residuos peligrosos y no peligrosos
- Emisión de ruido
- Empleo de recursos naturales, energía y materias primas
- Uso del suelo
- Incidentes, accidentes y posibles situaciones de emergencias
- Comportamiento ambiental y prácticas de trabajadores propios y contratistas, y proveedores de bienes y servicios.

En 2018 se han identificado 112 aspectos ambientales directos, de los cuales 85 corresponden a condiciones normales de operación, 7 a condiciones anormales de operación y 20 a potenciales accidentes/incidentes.

Una vez identificados los aspectos ambientales directos, se evalúan para determinar cuáles de ellos son significativos y de esa forma actuar de forma prioritaria sobre ellos.

La evaluación de los aspectos ambientales en condiciones normales de operación se efectúa de acuerdo con los siguientes criterios:

Valoración: $N + 2*AL + M + PI + IV + CE + ENP$

donde,

- N: naturaleza del aspecto; valora el perjuicio que puede ocasionar al Medio Ambiente
- AL: acercamiento a límites; valora la proximidad a un límite establecido, legal o no

- M: magnitud; valora la magnitud del aspecto frente a un valor de referencia

Para los aspectos ambientales en condiciones anormales de operación/incidentes/situaciones de emergencia se utilizan los siguientes criterios:

Valoración: $(F_{CAO} \text{ o } F_{ACC}) + G + D + PI + IV + CE + ENP$

donde,

- F_{CAO} : frecuencia en condiciones anormales de operación; valora el grado de repetición de condiciones anormales de operación
- F_{ACC} : frecuencia en incidentes/accidentes/situaciones de emergencia; valora el grado de repetición de incidentes/accidentes/situaciones de emergencia
- G: gravedad; valora las consecuencias
- D: duración; valora el tiempo en que la situación está incontrolada

En ambos casos, para el cómputo global se tienen en cuenta los siguientes criterios complementarios:

- PI: partes interesadas; tiene en cuenta la existencia de comunicaciones, críticas, interés o compromisos sobre el aspecto ambiental por partes interesadas
- IV: impacto visual; generado por el aspecto ambiental
- CE: criterios de ejecución; tiene en cuenta la disponibilidad las opciones tecnológicas y las inversiones necesarias
- ENP: afección a espacios naturales protegidos o áreas de especial protección

Se aplican factores de corrección que permiten comparar aspectos que de su evaluación puedan obtener puntuaciones máximas diferentes.

Como resultado de este proceso, de los 112 aspectos ambientales directos identificados, 10 se han considerado significativos.

Además, de acuerdo a lo establecido en la nueva norma ISO 14001:2015, se ha realizado una evaluación de todos los aspectos ambientales indirectos según el análisis del ciclo de vida. En este sentido, se han evaluado un total de 148 aspectos ambientales indirectos, relacionados con las etapas de extracción y transporte del concentrado, el transporte, utilización y destino final de los productos, el transporte de mercancías peligrosas, la contaminación microbiológica en las torres de refrigeración, los valores de inmisión y el almacenamiento de sustancias comburentes. Ninguno de los aspectos ambientales indirectos evaluados ha resultado significativo.

Atlantic Copper considera sus aspectos ambientales significativos en la planificación de su Sistema Integrado de Gestión Medioambiental y en la definición de sus objetivos y metas ambientales:

Aspectos Significativos/Impactos	Objetivos/Metas/Proyectos ¹
Emisión SO ₂ en la ventilación de las sangrías del horno eléctrico. Impacto sobre calidad del aire en cuanto a SO ₂ .	Meta 5.1. Instalación de un nuevo sistema de inyección de cal para el abatimiento de SO ₂ en las sangrías del horno flash y el horno eléctrico (Fase I. Ejecución de la instalación de inyección de cal en la ventilación de sangrías del H.E).
Ruido. Impacto en los niveles de inmisión sonora nocturna.	Ejecución Fase III-Reducción de emisiones de ruido.
Potenciales incidentes por derrame de sustancias corrosivas (electrolito, ácido diluido y H ₂ SO ₄). Impacto medioambiental en el suelo y aguas subterráneas.	Objetivo n° 2 – Mejora de la formación ambiental del personal. Objetivo n° 3 – Implementación y mantenimiento de buenas prácticas ambientales.
	Meta 7.1 Continuación del programa de vigilancia y mantenimiento del estado de los suelos con protección antiácido.
Presencia de impurezas del vertido planta de tratamiento de aguas + planta de yeso (vertido unificado). Impacto sobre la calidad hídrica.	Meta 6.1. Nueva planta de tratamiento de efluentes líquidos. (Fase III. Optimización de la instalación).
	Meta 6.2. Reducción/eliminación vertido unificado (osmosis+evaporación) (Fase II. Aprobación de la inversión).

¹ Programa Acción Ambiental de 2019 (ver apartado 6.2).

A continuación, y dentro de los grandes apartados de eficiencia energética, eficiencia en el consumo de materiales, agua, residuos, biodiversidad, emisiones a la atmósfera, vertidos líquidos y emisiones de ruido al exterior, se muestran los datos más relevantes correspondientes al año 2018 y a los dos anteriores.

5.2. Eficiencia energética

Atlantic Copper tiene implementado un Sistema de Gestión Energética conforme a la Norma UNE-EN ISO 50001:2011. Dicho sistema fue certificado por primera vez en 2011, siendo la primera Fundición de Cobre en obtenerlo, la séptima de las empresas de gran consumo de energía en España y la primera en Andalucía, lo que nos coloca a la vanguardia y nos convierte en referente.

En la siguiente tabla se muestra la evolución del consumo energético en los 3 últimos años.

	Consumo de energía (MWh)			Consumo unitario de energía (MWh/t concentrado procesado)		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Gas natural	176.955	163.540	158.835	0,161	0,160	0,144
Energía eléctrica	348.558	327.948	345.103	0,317	0,320	0,313
Fueloil	50.907	58.583	51.464	0,046	0,057	0,047
Gasóleos	4.685	6.064	4.243	0,004	0,006	0,004
Antracita/Cok	24.767	20.157	23.558	0,023	0,020	0,021
Total	605.872	576.292	583.203	0,551	0,562	0,528

El consumo unitario de energía en 2018 ha bajado ligeramente respecto al 2017, debido, por un lado, al efecto de la parada general de mantenimiento de 2017 y a las mejoras en la gestión, por otro.

5.3. Consumo de materiales

En la siguiente tabla se muestra la evolución del consumo de materiales en los 3 últimos años.

	Consumo de materiales (t)			Consumo unitario de materiales (t/t concentrado procesado)		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Materias primas	1.278.769	1.200.443	1.285.600	1,164	1,171	1,165
Materias auxiliares ²	370.421	358.825	363.197	0,337	0,350	0,329
Total	1.649.190	1.559.268	1.648.798	1,501	1,521	1,494

² Incluido el carbonato sódico a partir de 2016.

Si usamos como indicador las toneladas de materiales consumidos por tonelada de concentrado procesado, en 2018 el valor del indicador fue 1,494 frente a 1,521 en 2017, lo que supone una bajada de un 2% en el consumo unitario de materias primas y auxiliares, achacable a la parada general de mantenimiento de 2017.

5.4. Consumo de agua

En las instalaciones de Atlantic Copper se consumen dos tipos de agua:

- Agua potable, para servicio de oficinas, laboratorio, vestuarios, servicio médico y comedores.
- Agua dulce, para agua de proceso de las distintas plantas y reposición de agua de refrigeración. Parte de esta agua se desmineraliza al objeto de ser utilizada como agua de calderas de producción de vapor.

La siguiente tabla muestra la evolución del consumo de agua en los 3 últimos años:

	Consumo de agua (m ³)			Consumo unitario de agua (m ³ /t concentrado procesado)		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Consumo agua potable	30.795	35.349	53.459	0,028	0,034	0,048
Consumo agua dulce ³	1.943.236	1.842.785	1.910.285	1,768	1,798	1,731
Total	1.974.031	1.878.134	1.963.744	1,796	1,832	1,779

Estos datos suponen una ligera disminución del 3% en el consumo de agua unitario frente al año 2017.

Un hito importante en 2018 en lo que a consumo de agua se refiere, ha sido la finalización de la construcción de la nueva planta de tratamiento de efluentes líquidos (NPTEL), que permitirá recircular parte del agua tratada para su uso como agua de proceso.

5.5. Residuos

El proceso productivo de Atlantic Copper genera cierta cantidad de residuos, unos específicos del propio proceso y otros genéricos como aceites, envases, etc.

La siguiente tabla muestra los residuos peligrosos específicos generados por Atlantic Copper en el periodo 2016-2018.

³ Revisados los datos de 2016 y 2017.

	Producción de residuos (t)			Producción unitaria de residuos (Kg / t concentrado procesado)		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Anillos de relleno	---	9	---	---	0,009	---
Catalizador agotado	---	341	1,5	---	0,332	0,001
Lodos decantados lavado de gases	---	3	8,3	---	0,003	0,008
Lodos limpiezas de equipos y plantas	59	45	4,8	0,053	0,044	0,004
Lodos de la PTE	1.987	718	807	1,808	0,700	0,731
Oxisulfatos metálicos	51	381	283	0,046	0,372	0,256
Polvos filtro cerámico		1.931	2.167		1,884	1,963
Refractarios	25	413	136	0,023	0,403	0,123
Soluciones ácidas	45	86	93,4	0,041	0,084	0,085
Torta fina Oxisulfatos metálicos	552	426	288	0,502	0,416	0,261
Torta de neutralización	13.985	12.948	15.737	12,725	12,630	14,259

La siguiente tabla muestra los residuos peligrosos genéricos (consecuencia de actividades auxiliares) generados por Atlantic Copper durante 2016-2018.

	Producción de residuos (t)			Producción unitaria de residuos (Kg / t concentrado procesado)		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Aceites usados	11	33	13,7	0,010	0,033	0,012
Acumuladores Ni-Cd	0,02	0,02	0,05	2x10 ⁻⁵	2x10 ⁻⁵	0,00005
Absorbentes	7,5	18	23	0,007	0,017	0,021
Aguas hidrocarbурadas	30	78	23	0,028	0,076	0,021
Baño de Pasivado	62	133	69	0,056	0,130	0,062
Baterías usadas	0,5	---	---	0,00045	---	---
Calorifugado	15	52	13	0,014	0,050	0,012
Chatarra Contaminada	5,2	4,4	---	0,005	0,004	---
Elementos filtrantes	3,5	---	5,9	0,003	---	0,005
Envases de plástico	7,9	6,2	8,7	0,007	0,006	0,008
Envases de vidrio	1,4	1,6	2,0	0,001	0,002	0,002
Envases metálicos	2,6	5,0	3,7	0,002	0,005	0,003
Fuel residual	---	---	---	---	---	---
Grasas agotadas	14,1	17,8	25,4	0,013	0,017	0,023
Placas de fibrocemento	6,0	31,2	---	0,005	0,030	---
Pilas	0,0004	0,0002	0,0003	4x10 ⁻⁷	2x10 ⁻⁷	2,7x10 ⁻⁷
Relleno agotado de filtros de depuración de gases	---	0,53	---	---	0,00051	---
Residuos biosanitarios	0,04	0,05	0,05	4x10 ⁻⁵	5x10 ⁻⁵	0,00005
Residuos inorgánicos	18	24	41	0,017	0,024	0,037
Residuos orgánicos	---	0,76	---	---	0,001	---
Residuos de laboratorio	---	0,15	0,03	---	0,00015	0,00003
Residuos sólidos que contienen sustancias peligrosas	438	512	196	0,398	0,500	0,178
Tierras contaminadas	276	322	---	0,251	0,314	---
Tubos fluorescentes ⁴	0,59	0,15	---	0,0005	0,0001	---

⁴ Con fecha 09/06/2015, Atlantic Copper solicitó a la Consejería de Medio Ambiente gestionar los tubos fluorescentes como residuo peligroso con el código LER 200121, en lugar de residuo no peligroso con el código LER 200136. Dicha solicitud fue aceptada mediante resolución ref: SPA/DPCA/RL de fecha 20/07/2015.

Los envases y residuos de envases, los inertes, residuos sólidos urbanos y el resto de residuos no peligrosos genéricos son entregados a gestores para su adecuado tratamiento. La evolución en el periodo 2016-2018 se muestra en la siguiente tabla.

	Producción de residuos (t)			Producción unitaria de residuos (Kg/t concentrado procesado)		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Equipos electrónicos	1,8	1,98	1,2	0,002	0,002	0,001
Escombros	459	---	---	0,418	---	---
Lodos de aguas sanitarias	65	129	131	0,059	0,125	0,119
Madera	90	112	68	0,082	0,109	0,062
Papel y cartón	22,6	24,7	27,1	0,021	0,024	0,025
Pilas convencionales	0,2	0,1	0,2	0,0002	0,0001	0,0002
Plásticos de embalajes	4,5	22,3	38	0,004	0,022	0,034
Refractarios	1.163	1.595	1.113	1,058	1,556	1,009
Residuos sólidos urbanos	113	96	96	0,103	0,094	0,087
Tóner e inkjet agotados	0,20	0,12	0,09	0,0002	0,0001	0,0001
Residuos de la silvicultura	21,2	5,6	0,7	0,019	0,005	0,001

En 2018 se gestionaron un total de 21.426 t de residuos, lo que supone 19,4 kg de residuos por tonelada de concentrado procesado, frente a las 20.527 t de 2017, que implicaron gestionar 20,0 kg de residuos por tonelada de concentrado procesado. Esto supone una reducción del 3% de la ratio de residuos gestionados por tonelada de concentrado procesado frente a los datos de 2017. Esta reducción se debe, en parte, a la mayor cantidad de residuos gestionados durante la parada general de mantenimiento de 2017.

En lo que a residuos peligrosos se refiere, en 2018 se gestionaron 19.950 t, 18,1 kg por tonelada de concentrado procesado, frente a las 18.541 t en 2017, 18,1 kg por tonelada de concentrado procesado, prácticamente igual que en 2018.

En 2018 cabe destacar la continuación del proyecto de mejora de segregación de residuos iniciado en 2016, que ha conllevado numerosas actuaciones, como eliminar la mayoría de las cubas y contenedores del residuo “mezclas de residuos urbanos y asimilables contaminados con sustancias peligrosas” y sustituirlo por contenedores cerrados específicos para distintos tipos de residuos (envases metálicos, plásticos contaminados, trapos contaminados, EPIs contaminados, etc.), campañas de concienciación y sensibilización al personal propio y empresas contratistas sobre la importancia de la correcta segregación de residuos y el nuevo procedimiento de gestión de residuos por parte de las empresas contratistas.



Figura 4: Punto para reciclaje en las instalaciones del CMH

Con respecto a los resultados de los planes de minimización de residuos peligrosos y no peligrosos para el periodo 2017-2020, destacar que todos los objetivos marcados se han cumplido.

5.6. Biodiversidad

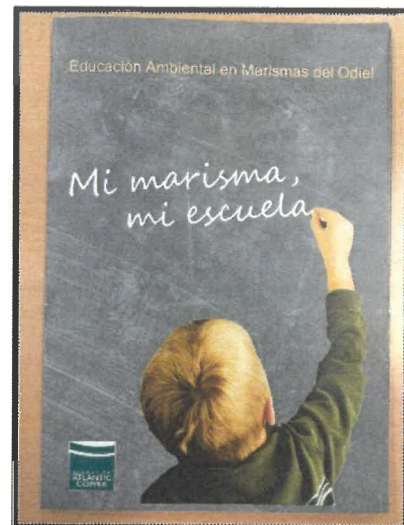
Al término de 2018 Atlantic Copper ocupaba una superficie de 521.505 m² de terreno industrial, respecto a los 494.509 m² en 2017, debido a los nuevos almacenes adquiridos en el Polígono Nuevo Puerto que serán adecuados para el almacenamiento de concentrado, situando el indicador de superficie ocupada en 0,47 m² por t de concentrado procesado, un 2% menos que en 2017 debido al incremento de las toneladas de concentrado procesado en 2018.

Con referencia a actividades relacionadas con la biodiversidad, Atlantic Copper, a través de su Fundación, mantiene un convenio de colaboración con la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (CAGPDS) para fomentar la educación y sensibilización ambiental de la sociedad onubense con respecto a su entorno natural.

En el marco de este convenio, en 2018, tal y como se viene haciendo desde 2012, se llevó a cabo en el Paraje Natural Marismas del Odiel, declarado por la UNESCO como Reserva de la Biosfera, el proyecto “Escuela de Exploradores”. Mediante un formato de un campamento de día. El programa se desarrolló durante la Semana Santa, los meses de verano y Navidad en el entorno del Paraje Natural y los equipamientos de uso público de los que dispone.

En él, niños de 4 a 13 años participaron en actividades y talleres dirigidos a su entretenimiento y aprendizaje, con contenidos ambientales en general y de familiarización con Marismas del Odiel en particular. Realizaron actividades tales como la identificación y seguimiento de huellas y rastros, iniciación a la orientación, la observación y reconocimiento de fauna y avifauna, manualidades con productos naturales y reciclados o un vivero forestal. También participaron en una campaña de concienciación del uso de plásticos de un solo uso. En la edición de 2018 han participado 501 menores y se continuará financiando en 2019.

Además, dentro de este mismo convenio de colaboración, la Fundación Atlantic Copper también viene llevando a cabo otras actividades desde el año 2012 en el P. N. Marismas del Odiel, como el proyecto “Mi marisma, mi escuela”, dirigido a escolares de los municipios colindantes con el Paraje Natural. En 2018, han participado 24 centros (más de 1.300 escolares). Todo ello, en el convencimiento de que sólo lo que se conoce se respeta, y sólo lo que se respeta se conserva. Este programa, totalmente financiado por la Fundación Atlantic Copper, se lleva a cabo durante el curso académico y está previsto mantenerlo en el futuro.



Así mismo, en 2018 se acordó la ejecución de una actuación dirigida a la adecuación y mejora de la infraestructura del Paraje Natural. En concreto, la Fundación Atlantic Copper financiará la Construcción del Observatorio “Llanos del Águila Pescadora en Bacuta”, dentro de la red de equipamientos de uso público en el paraje natural Marismas del Odiel. Previsiblemente, se llevará a cabo durante 2019.

5.7. Emisiones atmosféricas

Atlantic Copper tiene monitorizados en continuo los medidores de SO₂ y caudal de las sangrías del horno flash y del horno eléctrico, de las tres plantas de ácido, de las campanas secundarias de convertidores, del secador rotativo y del filtro cerámico del horno eléctrico. Con esto, en torno al 90% de las emisiones totales de SO₂ de Atlantic Copper están monitorizadas en continuo.

Para el resto de focos, de escasa incidencia ambiental, y de acuerdo con la legislación vigente, se realizan mediciones anuales o bienales por parte de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental (ECCAS). Se realizan, además, autocontroles internos periódicos.

La emisión total de SO₂ en 2018 fue de 2.647 t, 2,40 kg de SO₂ por t de concentrado procesado, frente a las 2.340 t emitidas en 2017, que suponían 2,28 kg de SO₂ por t de concentrado procesado. Esto implica un incremento del 5% en las emisiones unitarias de SO₂ debido en gran parte al incremento puntual de la cantidad de SO₂ tratada en las plantas de ácido en 2018, que a su vez se ha debido a un mayor contenido en azufre en la materia prima.

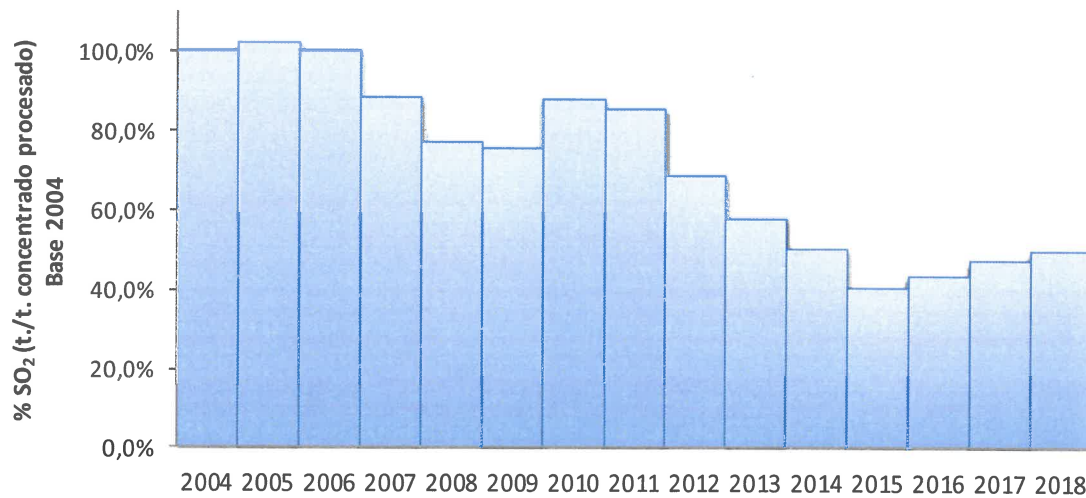


Figura 5. Evolución de las emisiones de SO₂

En 2018, la emisión media de SO₂ (mg/Nm³) de los principales focos fue un 57% inferior a la emisión límite media (mg/Nm³) de los focos.

De cara al futuro hay previstos nuevos proyectos orientados a reducir las emisiones de SO₂. Así, en 2019 se va a finalizar la fase I del proyecto de instalación de un nuevo sistema de inyección de cal para el abatimiento de SO₂ en las sangrías del horno flash y el horno eléctrico. En esta primera fase está previsto abordar la instalación del sistema de inyección de cal para el abatimiento de SO₂ en el horno eléctrico.

En la Autorización Ambiental Integrada de Atlantic Copper hay definido también un valor límite burbuja de SO₂ para las tres plantas de ácido de 1.100 mg/Nm³. El valor medio en 2018 ha sido 530 mg/Nm³, lo que supone un incremento del 6% en comparación con el año anterior, debido al incremento en la cantidad de SO₂ tratada en 2018, ya comentado anteriormente.

La emisión de materia particulada (PM) en 2018 fue de 36,1 t, 0,033 kg de PM por t de concentrado procesado, frente a las 28,9 t emitidas en 2017, que suponían 0,028 kg de PM por t de concentrado procesado. Esto ha supuesto un incremento del 16% en la ratio unitaria, debido principalmente al estado de las mangas de algunos filtros de depuración asociados a los focos de emisión. Estas mangas ya fueron reemplazadas.

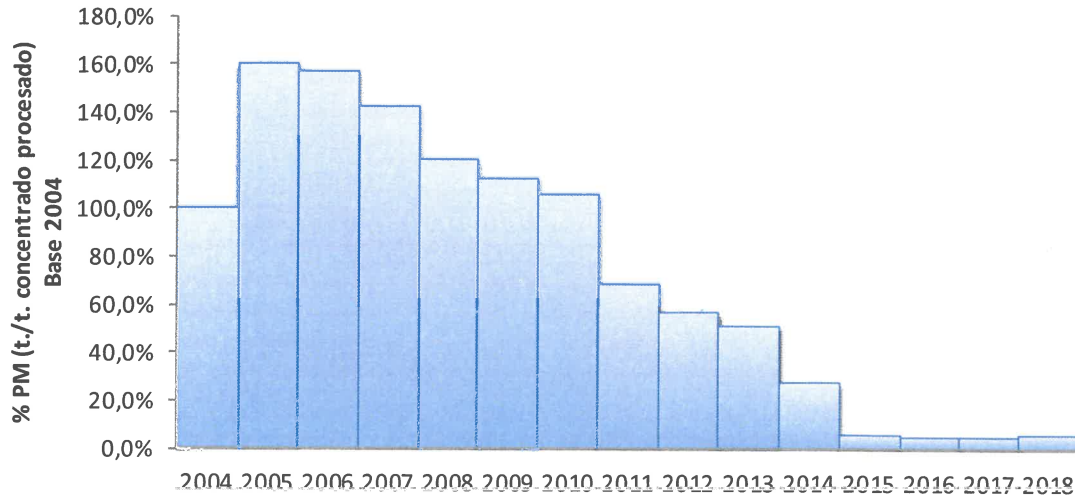


Figura 6. Evolución de las emisiones de materia particulada

En 2018, la emisión media de partículas (mg/Nm^3) de los principales focos fue un 88% inferior a la emisión límite media (mg/Nm^3) de los focos.

La cantidad emitida de NO_x en 2018 fue de 113,4 t, 0,103 kg de NO_x por t de concentrado procesado, frente a las 62,8 t emitidas en 2017, que suponían 0,061 kg de NO_x por t de concentrado procesado. El incremento en la ratio unitaria ha sido de un 68%, debido al mayor número de focos contemplados en la revisión de la Autorización Ambiental Integrada como consecuencia de la actualización de los focos emitida por la CAGPDS con fecha 23/03/2018.

En lo que a gases de efecto invernadero se refiere, en 2018 se han emitido 58.073 t equivalentes de CO_2 , frente a las 59.611 emitidas en 2017. La ratio toneladas equivalentes de CO_2 emitidas por t de concentrado procesado en 2018 ha sido de 0,053, lo que supone una disminución del 9,5% respecto al valor de 0,058 de 2017.

Entre los principales gases de efecto invernadero emitidos por Atlantic Copper se encuentran el CO_2 , CH_4 , N_2O y algunos compuestos de hidrofluorocarbonos (HFC).

5.8. Vertidos líquidos

Atlantic Copper controla de forma continua el volumen y la calidad de sus vertidos de acuerdo con la Autorización de Vertidos concedida por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en 1996, incluida en la Autorización Ambiental Integrada en el año 2007. Dicha autorización fija las concentraciones de los parámetros de vertido, tanto para el agua de refrigeración como para el vertido unificado de la planta de tratamiento de efluentes líquidos y la planta de producción de yeso artificial:

Los valores medios en el vertido de refrigeración de los tres últimos años se muestran en la siguiente tabla:

Parámetros	Año 2016		Año 2017		Año 2018	
	Agua de entrada refrigeración	Agua de salida refrigeración	Agua de entrada refrigeración	Agua de salida refrigeración	Agua de entrada refrigeración	Agua de salida refrigeración
Cadmio (mg/l)	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Zinc (mg/l)	0,15	0,16	0,14	0,14	0,42	0,40
Cobre (mg/l)	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05
Arsénico (mg/l)	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01

Los valores límites se aplican al incremento de concentración en el vertido respecto del agua de captación (As: 0,01 mg/l, de media mensual).

Los valores medios en el vertido unificado de los tres últimos años se muestran en la siguiente tabla:

Parámetros	Media año 2016	Media año 2017	Media año 2018	Límite Legal(**)
pH	7,7	7,9	7,7	5,5 - 9,5
Sólidos en suspensión (mg/l)	8	8	6	250
F ⁻ (mg/l)	11	10	8	15
COT (mg/l)	13	11	8	28
NH ₄ ⁺ (mg/l)	13	14	11	60
Mercurio (mg/l)	0,001	0,001	0,001	0,02
Zinc (mg/l)	0,74	0,16	0,21	3
Arsénico (mg/l)	0,20	0,21	0,32	0,75
Cobre (mg/l)	0,03	0,02	0,02	0,5
Cadmio (mg/l)	0,02	0,01	0,001	0,2
Plomo (mg/l)	0,02	0,01	0,02	0,5
N total (mg/l)	14	17	15	75

Parámetros	Media año 2016	Media año 2017	Media año 2018	Límite Legal(*)
Níquel (mg/l)	0,07	0,06	0,06	1,15
Selenio (mg/l)	0,26	0,26	0,20	1

(*) Media Mensual

Entre las principales actuaciones llevadas a cabo en el año 2018 en lo que a tratamiento de vertidos se refiere, caben destacar las siguientes:

- La finalización de la construcción y puesta en marcha de la nueva planta de tratamiento de efluentes líquidos (NPTEL), que permitirá mejorar el tratamiento de los efluentes líquidos generados en el Complejo Metalúrgico. La planta entró en funcionamiento en el último trimestre de 2018.

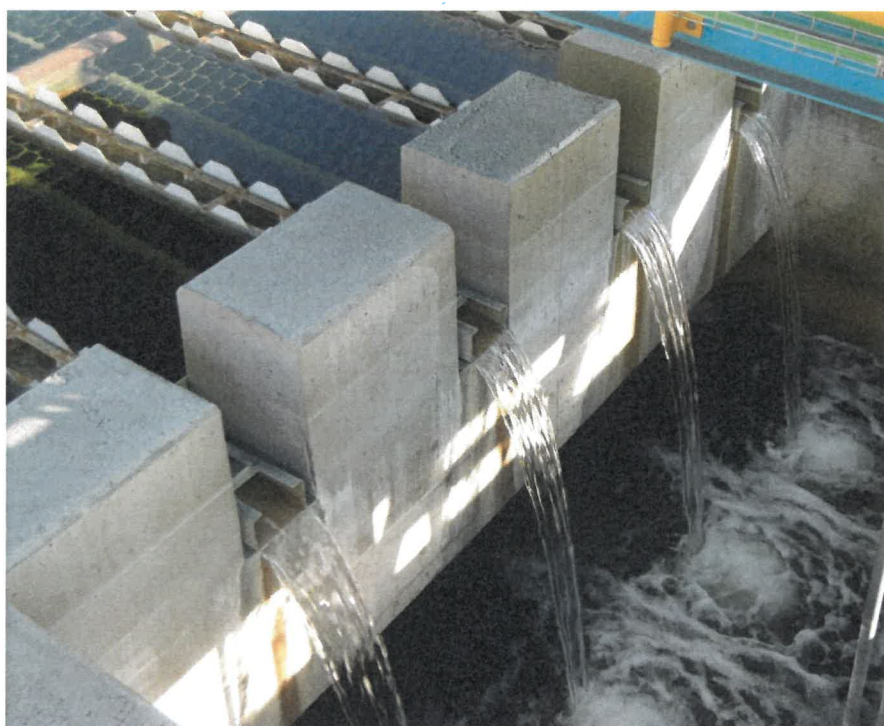


Figura 7. Agua de salida decantador lamelar de la NPTEL

- Pruebas Pilotos realizadas para la reducción/eliminación del vertido unificado utilizando la tecnología de osmosis inversa y evaporación.

5.9. Ruidos

Atlantic Copper controla las emisiones de ruido al exterior para cumplir con los objetivos de calidad acústica del área en la que se encuentra ubicada. Esto incluye la reducción de las emisiones en la fuente de origen mediante la detección de fuentes de emisión, el mantenimiento preventivo de equipos, instalación de silenciadores o la compra de equipos con una determinada especificación de emisiones. Cuando no es posible reducir la emisión en su fuente de origen se adoptan medidas para evitar su propagación, como la instalación de pantallas acústicas.

Con fecha 26/03/2018 fue emitida por parte de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible la Resolución para la revisión del condicionado de emisiones atmosféricas, en el cual se hace referencia en el punto B. 2 "Control de Ruidos" a la aplicación de la Disposición transitoria Cuarta del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía.

5.10. Suelo

La actividad que realiza Atlantic Copper está clasificada como potencialmente contaminante del suelo, según Real Decreto 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Por tanto, tal y como establece la Autorización Ambiental Integrada, Atlantic Copper debe cumplir todos los preceptos que le sean de aplicación (informe preliminar de la situación del suelo e informes periódicos de estado del suelo).

En este sentido, Atlantic Copper remitió en 2014 a la Delegación Territorial en Huelva de la Consejería de Medio Ambiente el informe base de suelos con los resultados de análisis de suelo y aguas subterráneas obtenidos de los diferentes puntos muestreados. Los análisis de aguas subterráneas se deberán repetir cada cinco años y de los suelos cada diez años, de acuerdo con lo establecido en la Autorización Ambiental Integrada de Atlantic Copper. En este sentido, con fecha de 28 de diciembre de 2018 fue remitido a dicha delegación provincial la actualización del informe base de suelos realizado por una Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente (ECCA) donde se informan los resultados del control analítico de las aguas subterráneas realizado en 2018.

6. Mejoras Ambientales

6.1 Seguimiento de los objetivos de 2018

El Programa de Acción Ambiental de 2018 recoge los objetivos ambientales de Atlantic Copper y las acciones a llevar a cabo para alcanzar dichos objetivos. El análisis del grado de cumplimiento es el siguiente:

OBJETIVOS / METAS	CUMPLIMIENTO
<p>OBJETIVO Nº 1 – MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LAS NORMAS ISO 14001, EMAS E ISO 50001:2011</p> <p>Meta 1.1 Superación de la auditoría de seguimiento ISO 14001 y EMAS y auditoría interna.</p> <p>Meta 1.2 Superación de la auditoría de seguimiento ISO 50001:2011 y auditoría interna.</p> <p>Meta 1.3 Superación de la auditoría de renovación del convenio de buenas prácticas ambientales con la Autoridad Portuaria de Huelva.</p>	<p>100%</p> <p>100%</p> <p>100%</p> <p>100%</p>
<p>OBJETIVO Nº 2 – MEJORA DE LA FORMACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL</p> <p>Meta 2.1 Impartición de formación ambiental específica por área a la supervisión (Asistencia de > 90% de la supervisión convocada; >90% asistentes superan la evaluación de conocimientos).</p> <p>Meta 2.2 Mejora en la formación ambiental de empresas contratistas.</p>	<p>100%</p> <p>100%</p> <p>100%</p>
<p>OBJETIVO Nº 3 – IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</p> <p>Meta 3.1 Realización de una Inspección Ambiental Periódica por mes/supervisor (11 inspecciones / supervisor).</p>	<p>100%</p> <p>100%</p>
<p>OBJETIVO Nº 4 – PROMOCIÓN DE INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD</p> <p>Meta 4.1 Ejecución del proyecto "Escuela de Exploradores".</p> <p>Meta 4.2 Ejecución del proyecto "Mi marisma, mi escuela".</p> <p>Meta 4.3 Construcción de observatorio en zona "Los Llanos de Bacuta". Punto de observación de la Reserva Natural de "La Isla de Enmedio" y de zona de reproducción del águila pescadora. Puesta en valor para el uso público en la Reserva de la Biosfera Marismas del Odiel (1º Fase).</p>	<p>70%</p> <p>100%</p> <p>100%</p> <p>10%</p> <p>Meta a continuar en 2019</p>

OBJETIVOS / METAS	CUMPLIMIENTO
OBJETIVO N° 5 – REDUCCIÓN DE EMISIONES Meta 5.1 Instalación de un nuevo sistema de inyección de cal para el abatimiento de SO ₂ en las sangrías del Horno Flash y el Horno Eléctrico. (Fase I: Aprobación de la inversión). Meta 5.2 Mejora Diseño Campanas Primarias/Cámaras Enfriamiento (sonic) (Fase I: Desarrollo I. Básica)	65% 80% Meta a continuar en 2019 50%
OBJETIVO N° 6 – MEJORAS EN LA GESTIÓN DE LOS VERTIDOS Meta 6.1 Nueva Planta de Tratamiento de Efluentes. (Fase II: construcción de la instalación). Meta 6.2 Prueba Piloto Eliminación Vertido Unificado (osmosis+evaporación) (Fase I: Instalación e inicio de Operación Planta Piloto). Meta 6.3 Reducción de selenio en el vertido unificado (control de pH en lavadores de afin y mejora de la filtración de la purga).	96,7% 100% 100% 90%
OBJETIVO N° 7 – PREVENCIÓN Y MEJORAS EN SUELOS Meta 7.1 Continuación del programa de vigilancia y mantenimiento del estado de los suelos con protección antiácido. Meta 7.2 Instalar sifonado rápido en el 7% restante de cubas de la Planta.	100% 100% 100%
OBJETIVO N° 8 – REDUCCIÓN PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Meta 8.1 Nueva Planta de Tratamiento de ácido diluido para la minimización de la torta de Neutralización (Fase I: Elección de la tecnología a implantar). Meta 8.2 Nuevo almacén temporal de residuos peligrosos para la mejora en la segregación de residuos (Fase I: Aprobación de la Inversión e inicio de ejecución).	75% 100% 50% Meta a continuar en 2019
OBJETIVO N° 9 – REDUCCIÓN EN EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGÍA Meta 9.1 Optimización de la Instalación para el envío de los gases calientes del Filtro cerámico al secador rotativo	100% 100%

La meta 4.3 previsiblemente estará terminada en 2019, según lo establecido en el programa de acción ambiental 2019, si bien su ejecución depende de la propia Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

Las metas 5.1 y 5.2, han tenido que ser trasladadas al programa de acción ambiental de 2019, debido a la necesidad de llevar a cabo pruebas y estudios adicionales que confirmen la tecnología más adecuada en cada caso. Ambas, serán finalizadas en 2019.

La meta 6.3 ha sido finalizada en el primer trimestre de 2019.

Con respecto a la meta 8.2, se ha retrasado debido a una nueva alternativa planteada respecto a la ubicación del almacén de residuos.

Para llevar a cabo las diferentes metas ambientales, Atlantic Copper ha invertido durante el año 2018 5,6 millones de euros.

6.2 Objetivos Ambientales para 2019

Como despliegue de la política Ambiental de Atlantic Copper, los objetivos de mejora marcados para el año 2019 son los siguientes:

OBJETIVOS / METAS	PLAZO
OBJETIVO Nº 1 – MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LAS NORMAS ISO 14001, EMAS E ISO 50001:2011	
Meta 1.1 Superación de la auditoría de renovación ISO 14001 y EMAS y auditoría interna.	3 ^{er} trimestre
Meta 1.2 Superación de la auditoría de seguimiento ISO 50001:2011 y auditoría interna.	2º trimestre
Meta 1.3 Superación de la auditoría de renovación del convenio de buenas prácticas ambientales con la Autoridad Portuaria de Huelva	3 ^{er} trimestre
OBJETIVO Nº 2 – MEJORA DE LA FORMACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL	
Meta 2.1 Impartición de formación ambiental específica por área a la supervisión (Asistencia supervisión convocada > 90%; >90% asistentes superan la evaluación de conocimientos).	3º trimestre
Meta 2.2 Mejora en la formación ambiental de empresas contratistas y personal propio	2019
OBJETIVO Nº 3 – IMPLEMENTACIÓN BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	
Meta 3.1 Realización de una Inspección Ambiental Periódica por mes/supervisor (11 inspecciones / supervisor)	2019

OBJETIVOS / METAS	PLAZO
<p>OBJETIVO N° 4 – PROMOCIÓN DE INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD</p> <p>Meta 4.1 Ejecución del proyecto “Escuela de exploradores”.</p> <p>Meta 4.2 Ejecución del proyecto “Mi marisma, mi escuela”.</p> <p>Meta 4.3 Construcción de observatorio en zona “Los Llanos de Bacuta”. Punto de observación de la Reserva Natural de “La Isla de Enmedio” y de zona de reproducción del águila pescadora. Puesta en valor para el uso público en la Reserva de la Biosfera Marismas del Odiel.</p>	<p>3^{er} trimestre</p> <p>2019</p> <p>4^o trimestre</p>
<p>OBJETIVO N° 5 – REDUCCIÓN DE EMISIONES</p> <p>Meta 5.1 Instalación de un nuevo sistema de inyección de cal para el abatimiento de SO₂ en las sangrías del Horno Flash y el Horno Eléctrico. (Fase I: Ejecución de la instalación de inyección de cal en la ventilación de sangrías del H.E.).</p> <p>Meta 5.2 Mejora Diseño Campanas Primarias/Cámaras Enfriamiento (sonic) (Fase I: Finalización Ingeniería Básica e inicio Ingeniería Detalle)</p> <p>Meta 5.3. Mejoras en las Plantas de Ácido durante la PG2019 (reducción emisiones SO₂)</p> <p>Meta 5.4. Nueva instalación e inicio de operación de tres naves de almacenamiento de concentrado en el muelle Ingeniero Juan Gonzalo (reducción de emisiones difusas).</p> <p>Meta 5.5. Ejecución proyecto de reducción de emisiones difusas en el Área 10.</p> <p>Meta 5.6. Cambio tecnología de mangas de membrana con ajuste snap-ring en el filtro de mangas del secador de vapor III.</p>	<p>4^o trimestre</p> <p>4^o trimestre</p> <p>3^o trimestre</p> <p>4^o trimestre</p> <p>4^o trimestre</p> <p>4^o trimestre</p>
<p>OBJETIVO N° 6 – MEJORAS EN LA GESTIÓN DE LOS VERTIDOS</p> <p>Meta 6.1 Nueva Planta de Tratamiento de Efluentes. (Fase III: optimización de la instalación).</p> <p>Meta 6.2 Reducción/eliminación Vertido Unificado (osmosis+evaporación) (Fase II: Aprobación de la inversión).</p>	<p>2^o trimestre</p> <p>4^o trimestre</p>
<p>OBJETIVO N° 7 – PREVENCIÓN Y MEJORAS EN SUELOS</p> <p>Meta 7.1 Continuación del programa de vigilancia y mantenimiento del estado de los suelos con protección antiácido.</p>	<p>4^o trimestre</p>
<p>OBJETIVO N° 8 – REDUCCIÓN PRODUCCIÓN DE RESIDUOS</p> <p>Meta 8.1 Nueva Planta de Tratamiento de ácido diluido para la minimización de la torta de Neutralización (Fase II: Desarrollo Ingeniería Básica y preparación del AFE).</p>	<p>4^o trimestre</p>

OBJETIVOS / METAS	PLAZO
Meta 8.2 Ejecución almacén temporal de residuos peligrosos para la mejora en la segregación de residuos	4º trimestre
OBJETIVO Nº 9 – REDUCCIÓN EN EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGÍA	
Meta 9.1 Recuperación de calor residual en la planta de ácido I (Fase I Aprobación de la inversión e inicio de ejecución).	4º trimestre

6.3 Inversiones y gastos operativos ambientales

Las inversiones en mejoras ambientales ejecutadas en 2018 ascendieron a 5,6 MM de euros. Para el año 2019 están previstas inversiones ambientales por valor de 19,2 MM de euros.

Desde el año 1994, año en que comienza el Proyecto de Expansión y Mejoras Ambientales en el Complejo Metalúrgico, hasta el año 2018, se han invertido en mejoras ambientales 229 MM de euros.

La siguiente gráfica muestra las inversiones acumuladas desde 1994 hasta el año 2019, siendo el valor mostrado para el año 2019 el correspondiente a las inversiones acumuladas hasta 2018 más la inversión prevista para 2019.

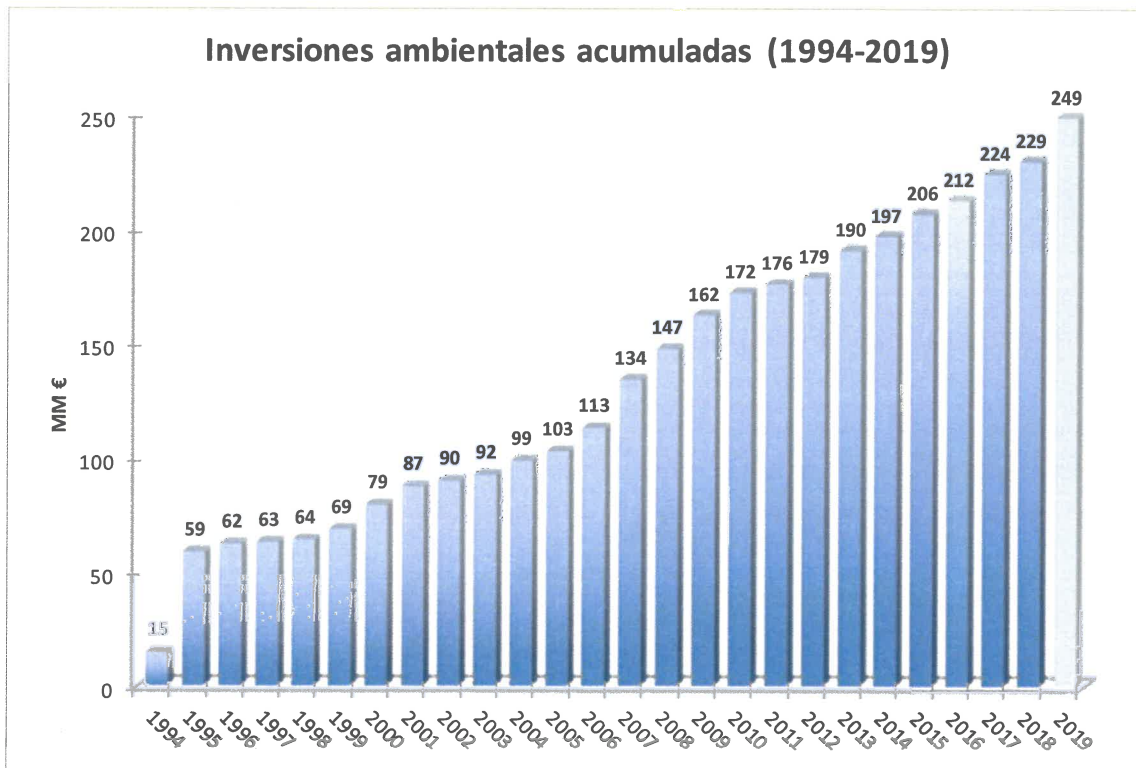


Figura 8. Evolución de las inversiones ambientales acumuladas (1994-2019 (prev)).

Los costes de operaciones en 2018 imputables al desempeño ambiental ascendieron a 23,9 millones de euros. En ellos se incluye el coste de operación de las instalaciones ambientales, así como los costes relativos al control de las emisiones, caracterizaciones de los vertidos, estudios de carácter ambiental, gestión de residuos y otros.

7. Requisitos legales y otros requerimientos

Atlantic Copper lleva a cabo la identificación, actualización, registro y comunicación de los requisitos legales que le son aplicables y de otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales voluntariamente suscritos. Tanto unos como otros son considerados en la definición de los objetivos de medio ambiente y en la planificación de su Sistema Integrado de Gestión Medioambiental.

En la siguiente relación, sin ser exhaustiva, se muestran los más relevantes para Atlantic Copper:

CAMPO DE APLICACIÓN	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
Prevención ambiental	Estatal	Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
	Autonómico	Ley 7/2007, de 9 julio, de Gestión integrada de la Calidad Ambiental.
	Autonómico	Decreto 5/2012, de 17/01/2012, por el que se regula la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
	Particular	Resolución de 22 de diciembre de 2011 de la DPMA de Huelva, relativa a la modificación de la AAI otorgada a Atlantic Copper (AAI/HU/017/07/17).
	Particular	Resolución de 23 de marzo de 2018 de la Delegación Territorial de Huelva de la Consejería responsable de Medio Ambiente como consecuencia de la actualización de focos y revisión del condicionado de emisiones a la atmósfera (AAI/HU/017/M02).
Responsabilidad ambiental	Estatal	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

CAMPO DE APLICACIÓN	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
	Estatal	Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
Emisiones a la atmósfera	Estatal	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
	Estatal	Real Decreto 100/2011, de 28/01/2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
	Autonómico	Decreto 239/2011, de 12/07/2011, regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.
Gases efecto invernadero	Estatal	Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
		Ley 5/2009, por la que se modifican la Ley 24/1988, de 28 de julio, del mercado de valores, la Ley 26/1988, de 29 de julio, sobre disciplina e intervención de las entidades de crédito y el texto refundido de la Ley de ordenación y supervisión de los seguros privados, aprobado por Real Decreto Legislativo 6/2004, de 29 de octubre, para la reforma del régimen de participaciones significativas en empresas de servicios de inversión, en entidades de crédito y en entidades aseguradoras.

CAMPO DE APLICACIÓN	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
		Reglamento (CE) nº 517/2014, de 16 de abril de 2014, sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 842/2006.
Vertidos	Autonómico	Decreto 14/1996 de 16 de enero, que se aprueba el reglamento de calidad de las aguas litorales.
		Decreto 109/2015, de 17 de marzo, que aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía.
Ruido	Estatal	Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
	Autonómico	Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
Suelos	Estatal	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
		RD 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

CAMPO DE APLICACIÓN	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
	Autonómico	Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.
Residuos	Estatal	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
	Estatal	Real Decreto 180/2015, que regula el traslado de residuos en el interior del Estado.
	Autonómico	Decreto 73/2012, de 20/03/2012, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
Fiscalidad ecológica	Autonómico	Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas.
Situaciones distintas de las normales que pueden afectar al medio ambiente	Estatal	Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
	Estatal	Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
	Estatal	Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina.

CAMPO DE APLICACIÓN	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
Sustancias peligrosas	Europeo	Reglamento (CE) nº 1907/2006, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).
	Europeo	Reglamento (CE) nº 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).
Compromisos voluntarios: EMAS	Europeo	Reglamento (CE) No 1221/2009 de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).
	Europeo	Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión de 28 de agosto de 2017, por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).
	Europeo	Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

La evaluación del cumplimiento de estos requisitos se realiza en las reuniones del Grupo de Coordinación de Medio Ambiente, en la revisión del Sistema de Gestión Ambiental por la dirección y en las auditorías ambientales internas.

El resultado de la evaluación del grado de cumplimiento llevada a cabo en las reuniones del Grupo de Coordinación de Medio Ambiente se anota en el Registro de Seguimiento del Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros (MA-Re 10), según lo indicado en el procedimiento MA-Pr-53 “Procedimiento para la identificación, actualización, y evaluación de requisitos legales y otros”.

Dentro de la nueva legislación ambiental publicada en 2018 cabe destacar:

- Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos.
- Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.
- Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).
- Ley 11/2018, de 28 de diciembre, por la que se modifica el Código de Comercio, el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, y la Ley 22/2015, de 20 de julio, de Auditoría de Cuentas, en materia de información no financiera y diversidad

8. Auditorías

Atlantic Copper realiza auditorías internas periódicas programadas con el objetivo de evaluar su comportamiento ambiental y la correcta implantación de su Sistema de Gestión Medioambiental, verificando que este es acorde a los requerimientos legales que le son de aplicación, a su política ambiental y al programa establecido por la organización.

De acuerdo con lo establecido en el Programa de Auditorías 2018, en octubre Crescent Technology Inc (CTI) llevó a cabo la auditoría interna correspondiente al periodo octubre 2017-octubre 2018, en la que se verificó el cumplimiento de los requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001:2015 y del Reglamento nº 1221/2009 (EMAS), para las actividades y establecimientos dentro del alcance de la certificación de Atlantic Copper.

Dicha auditoría confirma que los programas ambientales de Atlantic Copper se han desarrollado de acuerdo a la legislación vigente y a los requerimientos de vigilancia establecidos por Atlantic Copper para el control de emisiones a la atmósfera, vertidos al medio acuático y gestión de sus residuos. CTI realizó una serie de recomendaciones las cuales han sido cumplimentadas de acuerdo con los planes y compromisos fijados.

Anualmente el Sistema de Gestión Ambiental está sujeto a una auditoría por parte de AENOR, entidad de certificación acreditada por ENAC. En el año 2018, se realizó la auditoría de seguimiento conforme a los requisitos establecidos en la norma UNE-EN-ISO 14001:2015, y fue auditada y validada la Declaración Ambiental del año 2017 conforme al reglamento comunitario nº 1221/2009 (EMAS).

Atlantic Copper reporta todos los años a FCX sus indicadores ambientales GRI G4 de conformidad con los Principios del Desarrollo Sostenible del ICMM (*International Council on Mining and Metals*). Este reporte permite a FCX realizar el seguimiento del desempeño ambiental de Atlantic Copper y el cumplimiento de sus Principios de Desarrollo Sostenible.

Con la información suministrada por Atlantic Copper y el resto de centros de operaciones de FCX, éste elabora su memoria de sostenibilidad denominada "*Freeport-McMoRan Working Toward Sustainable Development Annual Report*". En ella se recogen las oportunidades y los retos del desempeño sostenible que lleva a cabo la compañía, e ilustra sus compromisos con el Medio Ambiente, la Sociedad y la gestión económica que desarrolla en las distintas áreas en las que están emplazados sus centros de operaciones, incluido Atlantic Copper.

La memoria de sostenibilidad de Freeport-McMoRan Inc., está disponible en su página web: [https://www.fcx.com/sites/fcx/files/documents/sustainability/wtsd span 2017.pdf](https://www.fcx.com/sites/fcx/files/documents/sustainability/wtsd_span_2017.pdf) y en la de Atlantic Copper, <http://www.atlantic-copper.es/documentos-de-interes>, donde también puede consultarse la Declaración Ambiental presentada en este informe.

La información recogida en este reporte es verificada por un verificador externo (*Corporate Integrity*). La suministrada por Atlantic Copper fue auditada en 2018, como parte de la auditoría de cumplimiento de los principios de Desarrollo Sostenible del ICMM.

9. Próxima Declaración Ambiental

A lo largo del primer semestre del año 2020 se presentará una nueva Declaración Ambiental, que corresponderá a 2019.



Miguel Palacios Gómez
Director General de Metalurgia



Juan Antonio Suárez Cabezas
Coordinador de Medio Ambiente

Para comentarios o información adicional:

Grupo de Medio Ambiente de
Atlantic Copper, S.L.U.
Avda. Fco. Montenegro, s/n
21001 Huelva, España
Teléfono: 959 21 06 00
Fax: 959 21 07 62
www.atlantic-copper.es

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA
POR

AENOR

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO (CE) Nº
1221/2009
modificado según REGLAMENTO (UE)
2017/1505

Nº DE ACREDITACIÓN COMO VERIFICADOR
MEDIOAMBIENTAL
ES-V-0001

Fecha de Validación: 2019-06-21