

Declaración Ambiental Año 2017

COMPLEJO METALÚRGICO DE HUELVA



ÍNDICE

1.	Presentación	3
2.	Descripción de las actividades de Atlantic Copper	4
2.1	El Complejo Metalúrgico de Huelva	4
2.2	El proceso de refinado de cobre	5
3.	Política Ambiental	8
4.	Sistema Integrado de Gestión Ambiental	10
5.	Valoración Ambiental	12
5.1.	Aspectos Ambientales.....	12
5.2.	Eficiencia energética.....	15
5.3.	Consumo de materiales	15
5.4.	Consumo de agua.....	16
5.5.	Residuos.....	16
5.6.	Biodiversidad	20
5.7.	Emisiones atmosféricas	21
5.8.	Vertidos líquidos	23
5.9.	Ruidos.....	25
5.10.	Suelo.....	25
6.	Mejoras Ambientales.....	26
6.1	Seguimiento de los objetivos de 2017	26
6.2	Objetivos Ambientales para 2018.....	28
6.3	Inversiones y gastos operativos ambientales	30
7.	Requisitos legales y otros requerimientos	32
8.	Auditorías.....	38
9.	Próxima Declaración Ambiental	40

1. Presentación

Durante veintiún años consecutivos, presentamos nuestra declaración ambiental anual. Con ella informamos públicamente de todo lo referente al comportamiento de Atlantic Copper en relación a su gestión ambiental durante 2017. 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.

Como hitos más destacados en 2017, señalamos que se llevó a cabo con éxito la Parada General de Mantenimiento programada y que Atlantic Copper ha conseguido mantenerse, 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 aplicando las mejores tecnologías disponibles.

Dentro de las actuaciones ejecutadas ese año cabe destacar la puesta en marcha de la instalación para el tratamiento de los gases del horno eléctrico mediante la utilización de un filtro cerámico, lo cual ha permitido reducir considerablemente la concentración de partículas en el foco asociado a dicha instalación. Se trata de una tecnología muy novedosa, cuyo gas limpio se está utilizando como fuente de energía en el secador rotativo para reducir el consumo de gas natural en dicho equipo. Además, continúa el proyecto para la construcción en el Complejo Metalúrgico de una nueva planta de tratamiento de efluentes líquidos que mejorará la calidad de los mismos.

En nuestro afán de mejora continua del desempeño ambiental, ya estamos trabajando en la preparación de algunos proyectos que se ejecutarán en los próximos años. Así, el Programa de Acción Ambiental de 2018 incluye 19 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 una inversión ambiental para 2018 de más de 7 millones de euros.

Pero esto no es todo y 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. 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, son un ejemplo de ello.

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 centra su actividad en la producción de cátodos de alta pureza (CNAE 24.44) y en el aprovechamiento integral de materiales valiosos contenidos en el mineral de cobre que procesa, entre ellos el azufre y el hierro, transformándolo en ácido sulfúrico (CNAE 20.13) y silicato de hierro, respectivamente.

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 está dedicado al aprovechamiento integral de las sustancias contenidas en los minerales de cobre, principal materia prima de la fundición. 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 11 MW (más de la cuarta parte 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 refinería electrolítica.
- Otras instalaciones para la expedición de ácido sulfúrico (Pantalanes Nuevo Puerto n°1 y n°2, 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.

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 refinería 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 el mineral concentrado tratado 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

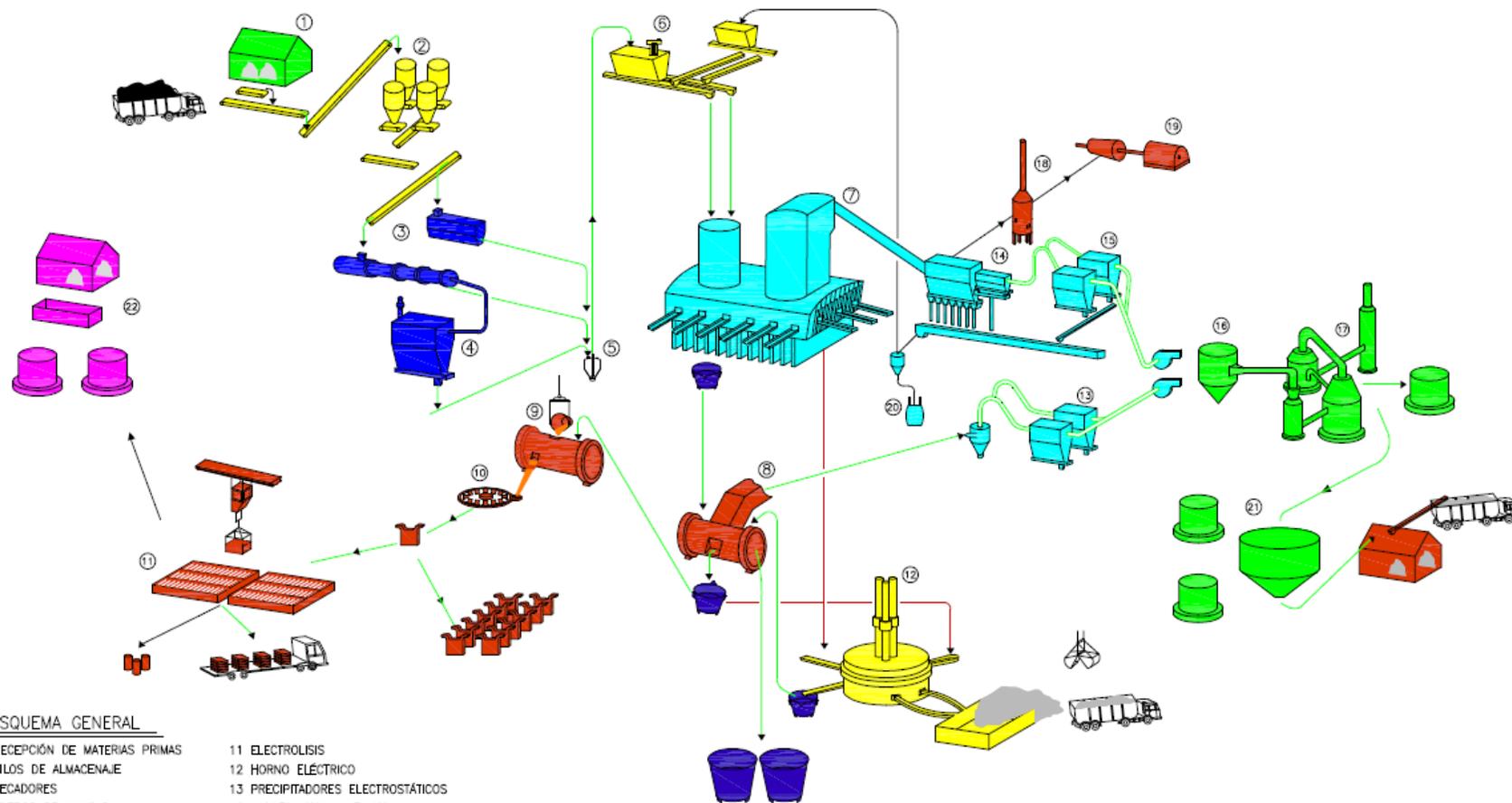
Las producciones del Complejo de Atlantic Copper en 2017 han sido:

Producto	Cantidad (t)	Destino y uso
Ánodos (ventas)	11.399	Obtención de cobre catódico
Cátodos	271.428	Obtención de alambrón, hilos, cables, etc...
Ácido sulfúrico monohidrato	1.011.643	Fertilizantes, minería, industria química y farmacéutica
Lodos electrolíticos	818	Obtención de oro, plata, paladio y platino
Silicato de hierro	631.911	Cementos, obras públicas y construcción naval
Yeso comercial	21.093	Fabricación de cementos
Carbonato de níquel	1.212	Fabricación de compuestos de níquel

Como indicador de la producción anual global se usan las toneladas del mineral concentrado de cobre procesadas, que en 2017 fueron 1.025.155 t frente a las 1.099.043 t de 2016. Esta disminución es debida a la parada de mantenimiento programada efectuada en 2017.

En la figura siguiente se muestra el diagrama del proceso.

ESQUEMA GENERAL DE LA FUNDICION



ESQUEMA GENERAL

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1 RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS | 11 ELECTROLISIS |
| 2 SILOS DE ALMACENAJE | 12 HORNO ELÉCTRICO |
| 3 SECADORES | 13 PRECIPITADORES ELECTROSTÁTICOS |
| 4 FILTROS DE MANGAS | 14 CALDERA HORNO FLASH |
| 5 SISTEMAS NEUMÁTICOS ELEVACIÓN | 15 PRECIPITADORES ELECTROSTÁTICOS |
| 6 SILO CONCENTRADO | 16 CAMARA DE GASES |
| 7 HORNO FLASH | 17 PLANTAS ÁCIDO |
| 8 CONVERTIDORES | 18 CALDERA SOBRECALENTADORA |
| 9 HORNO ÁNODOS | 19 CENTRAL TÉRMICA |
| 10 RUEDAS DE MOLDEO | 20 CIRCUITO CERRADO POLVO CIRCULANTE |
| | 21 PLANTA DE YESO |
| | 22 PLANTA DE NIQUEL |

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 2017 para adaptarla a los nuevos requerimientos de la norma UNE-EN ISO 14001:2015:

MISIÓN

Producción y distribución de cobre, así como de productos derivados de sus actividades metalúrgicas y de transformación, controlando, previniendo, minimizando, mitigando y remediando los impactos adversos sobre el Medio Ambiente asociados a los Aspectos Ambientales generados por sus actividades, productos y servicios, protegiendo y mejorando, en lo posible, la calidad del Medio Ambiente en las áreas donde opera o haya operado.

VISIÓN

Mantener un compromiso total con el Medio Ambiente, asumiendo la gestión ambiental como esencial para su futuro y parte integral y estratégica de las actividades que desarrolla.

VALORES

La aplicación diaria de los valores con relación al Medio Ambiente (exigencia, responsabilidad, implicación) por parte de empleados y contratistas guía a la empresa en la consecución de los Objetivos Generales que pretende alcanzar con su Política Ambiental:

- Cumplir con las disposiciones legales de aplicación y avanzar en la mejora continua de su actuación ambiental.
- La protección del Medio Ambiente es responsabilidad de todos los miembros de la Organización. Cada mando tiene la responsabilidad de proporcionar a sus supervisados un medio ambiente adecuado, a través de su ejemplo personal, creando un clima de trabajo en el cual todos y cada uno compartan la preocupación por el Medio Ambiente.
- Planificar y prevenir mejor que remediar.

POLÍTICA AMBIENTAL

De acuerdo con los valores anteriormente expuestos, ATLANTIC COPPER se compromete a:

- ❖ **Cumplir** con la legislación y normas ambientales aplicables y otros requisitos que la Organización voluntariamente suscriba relacionados con los aspectos ambientales, así como con la Política Ambiental de *Freeport-McMoRan*, aplicando las mejores prácticas de gestión para avanzar en la protección ambiental y minimizar los riesgos ambientales.
- ❖ **Convertir** la gestión ambiental en un valor central mediante la integración de políticas, programas y prácticas ambientales como un elemento esencial de gestión.
- ❖ **Mantener** un Sistema de Gestión Ambiental reconocido internacionalmente (ISO 14001) como medio para llevar a cabo una gestión participativa en la protección del Medio Ambiente que fomente las capacidades de todos los miembros de ATLANTIC COPPER, S.L.U, incluidos los proveedores de bienes y servicios y contratistas.
- ❖ **Comunicar** a todos los empleados y proveedores de bienes y servicios la importancia de la protección ambiental y proporcionarles los recursos, el personal y la capacitación necesarios para cumplir con sus responsabilidades ambientales.
- ❖ **Llevar** a cabo la capacitación apropiada de las empresas contratistas sobre las condiciones ambientales específicas del sitio y los requisitos normativos.
- ❖ **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.
- ❖ **Reconocer** que ciertas áreas pueden tener valores culturales, de biodiversidad o ecológicos particulares, así como potencial de desarrollo de recursos y, bajo estas circunstancias, considerar estos valores junto con los beneficios sociales, económicos y de otro tipo resultantes del desarrollo.
- ❖ **Apoyar** la investigación para expandir el conocimiento científico, desarrollando mejoras tecnológicas para proteger el Medio Ambiente, promoviendo la transferencia de tecnologías que minimicen los efectos ambientales adversos y utilizando tecnologías y prácticas que tengan en cuenta y respeten las culturas, costumbres y valores locales, así como las necesidades ambientales y económicas.
- ❖ **Mantener** procesos de comunicación y participación con las partes interesadas y afectadas, tales como accionistas, empleados, proveedores, clientes, administración, organizaciones no gubernamentales y población local, con el objetivo de mantenerlas informadas sobre nuestra política y desempeño ambiental e identificar oportunidades de mejora.
- ❖ **Apoyar** los programas de biodiversidad donde existan oportunidades viables.
- ❖ **Remediar** pasivos ambientales de los cuales somos responsables.

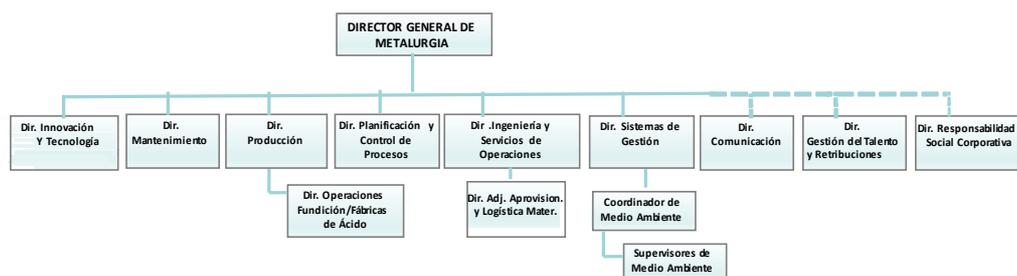
4. Sistema Integrado de Gestión Ambiental

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) actualizado por el Reglamento (UE) 2017/1505 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. En 2017, 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 los recursos humanos necesarios, quedando definido en el organigrama de forma expresa el Grupo de Medio Ambiente.

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 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 2017 se han identificado 108 aspectos ambientales directos, de los cuales 81 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 108 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 salido 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: Aprobación de la inversión).
Ruido. Impacto en los niveles de inmisión sonora nocturna.	Realización estudio para la mejora de la calidad acústica.
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.
	Meta 7.2 Instalar sifonado rápido en el 7% restante de cubas de la refinería electrolítica del Complejo.
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 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 afino y mejora de la filtración de la purga).

¹ Programa Acción Ambiental de 2018 (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 2017 y 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 un 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)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Gas natural	176.941	176.955	163.540	0,169	0,161	0,160
Energía eléctrica	333.497	348.558	327.948	0,319	0,317	0,320
Fueloil	51.624	50.907	58.583	0,049	0,046	0,057
Gasóleos	5.259	4.685	6.064	0,005	0,004	0,006
Antracita/Cok	28.704	24.767	20.157	0,027	0,023	0,020
Total	596.025	605.872	576.292	0,570	0,551	0,562

El consumo de energía ha bajado en 2017 en un 4,9% respecto al 2016. Sin embargo, el consumo unitario en 2017 ha subido ligeramente respecto al 2016, debido al efecto de la parada general de mantenimiento de 2017.

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)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Materias primas	1.206.335	1.278.769	1.200.443	1,154	1,164	1,171
Materias auxiliares	346.374	368.341	357.076	0,331	0,335	0,348
Total	1.552.709	1.647.110	1.557.519	1,486	1,499	1,519

Si usamos como indicador las toneladas de materiales consumidos por tonelada de concentrado procesado, en 2017 el valor del indicador fue 1,519 frente a 1,499 en 2016, lo que supone un incremento del solo 1,3% en el consumo unitario de materias primas y auxiliares, achacable a la parada general de mantenimiento.

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)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Consumo agua potable	34.939	30.795	35.349	0,033	0,028	0,034
Consumo agua dulce	1.785.396	1.943.236	1.860.677	1,708	1,768	1,815
Total	1.820.335	1.974.031	1.896.026	1,742	1,796	1,850

Estos datos suponen una disminución del 4% en el consumo de agua frente al año 2016. Sin embargo, se ha producido un incremento del 3% en el consumo unitario frente al año 2016, debido a la disminución en las toneladas gestionadas en 2017 por la parada general de mantenimiento.

Cabe destacar que en 2017 se ha puesto en marcha el filtro cerámico para la depuración de los gases del horno eléctrico, que ha supuesto un ahorro de agua al eliminar el consumo de agua del lavador actual.

Otro hito importante en 2017 en lo que a consumo de agua se refiere, ha sido el inicio 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. Se espera su puesta en funcionamiento en el segundo trimestre de 2018.

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 2015-2017.

	Producción de residuos (t)			Producción unitaria de residuos (Kg / t concentrado procesado)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Anillos de relleno	12	---	9	0,012	---	0,009
Catalizador agotado	155	---	341	0,148	---	0,332
Lodos decantados lavado de gases	31	---	3	0,030	---	0,003
Lodos limpiezas de equipos y plantas	22	59	45	0,021	0,053	0,044
Óxidos de zinc	1.829	1.987	718	1,750	1,808	0,700
Oxisulfatos metálicos	1.098	51	381	1,051	0,046	0,372
Polvos filtro cerámico			1.931			1,884
Refractarios	289	25	413	0,276	0,023	0,403
Soluciones ácidas	92	45	86	0,088	0,041	0,084
Torta fina Oxisulfatos metálicos	3	552	426	0,003	0,502	0,416
Torta de neutralización	13.781	13.985	12.948	13,184	12,725	12,630

La siguiente tabla muestra los residuos peligrosos genéricos (consecuencia de actividades auxiliares) generados por Atlantic Copper durante 2015-2017

	Producción de residuos (t)			Producción unitaria de residuos (Kg / t concentrado procesado)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Aceites usados	17	11	33	0,017	0,010	0,033
Acumuladores Ni-Cd	0,02	0,02	0,02	2×10^{-5}	2×10^{-5}	2×10^{-5}
Absorbentes	5,1	7,5	18	0,005	0,007	0,017
Aguas hidrocarburadas	124	30	78	0,118	0,028	0,076
Baño de Pasivado	---	62	133	---	0,056	0,130
Baterías usadas	0,01	0,5	---	1×10^{-5}	0,00045	---
Calorifugado	13	15	52	0,012	0,014	0,050
Chatarra Contaminada	4,7	5,2	4,4	0,005	0,005	0,004
Elementos filtrantes	10,2	3,5	---	0,010	0,003	---
Envases de plástico	10,7	7,9	6,2	0,010	0,007	0,006
Envases de vidrio	1,3	1,4	1,6	0,001	0,001	0,002
Envases metálicos	2,8	2,6	5,0	0,003	0,002	0,005
Fuel residual	2	---	---	0,002	---	---
Grasas agotadas	5,5	14,1	17,8	0,005	0,013	0,017
Placas de fibrocemento	74,3	6,0	31,2	0,071	0,005	0,030
Pilas	1×10^{-5}	0,0004	0,0002	1×10^{-8}	4×10^{-7}	2×10^{-7}
Relleno agotado de filtros de depuración de gases	77	---	0,53	0,073	---	0,00051
Residuos biosanitarios	0,05	0,04	0,05	5×10^{-5}	4×10^{-5}	5×10^{-5}
Residuos inorgánicos	36	18	24	0,035	0,017	0,024
Residuos orgánicos	---	---	0,76	---	---	0,001
Residuos de laboratorio	0,06	---	0,15	0,0001	---	0,00015
Residuos sólidos que contienen sustancias peligrosas	621	438	512	0,594	0,398	0,500
Tierras contaminadas	183	276	322	0,175	0,251	0,314
Tubos fluorescentes ²	0,41	0,59	0,15	0,0004	0,0005	0,0001

² 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 2015-2017 se muestra en la siguiente tabla.

	Producción de residuos (t)			Producción unitaria de residuos (Kg/t concentrado procesado)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Equipos electrónicos	1,72	1,8	1,98	0,002	0,002	0,002
Escombros	407	459	---	0,389	0,418	---
Lodos de aguas sanitarias	32	65	129	0,030	0,059	0,125
Madera	132	90	112	0,126	0,082	0,109
Papel y cartón	21,2	22,6	24,7	0,020	0,021	0,024
Pilas convencionales	0,2	0,2	0,1	0,0002	0,0002	0,0001
Plásticos de embalajes	7,9	4,5	22,3	0,008	0,004	0,022
Refractarios	1.810	1.163	1.595	1,732	1,058	1,556
Residuos sólidos urbanos	74	113	96	0,071	0,103	0,094
Tóner e inkjet agotados	0,10	0,20	0,12	0,0001	0,0002	0,0001
Tubos fluorescentes	0,39	---	---	0,0004	---	---
Residuos de la silvicultura	5	21,2	5,6	0,005	0,019	0,005

En 2017 se gestionaron un total de 20.527 t de residuos, lo que supone 20,0 kg de residuos por tonelada de concentrado procesado, frente a las 19.553 t de 2016, que implicaron gestionar 17,8 t de residuos por tonelada de concentrado procesado. Esto supone un incremento del 13% de la ratio de residuos gestionados por tonelada de concentrado procesado frente a los datos de 2016. Este incremento 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 2017 se gestionaron 18.541 t, 18,1 kg por tonelada de concentrado procesado, frente a las 17.612 t en 2016, 16,0 kg por tonelada de concentrado procesado. Esto implica un incremento del 13% en la producción unitaria de residuos peligrosos frente al año 2016, debido principalmente a lo comentado en el párrafo anterior.

En 2017 cabe destacar la continuación del proyecto de mejora de segregación de residuos iniciado en 2016, que está conllevando numerosas actuaciones, como mejora de la identificación de cubas y contenedores de residuos, agrupación de contenedores en puntos para reciclaje en las diferentes áreas y campañas de concienciación y sensibilización al personal propio y empresas contratistas sobre la importancia de la correcta segregación de residuos.

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 2017 Atlantic Copper ocupaba una superficie de 494.509 m² de terreno industrial, igual que en 2016, situando el indicador de superficie ocupada en 0,48 m² por t de concentrado procesado, un 7% más que en 2016 debido a la disminución de las toneladas de concentrado procesado en 2017 por la parada general de mantenimiento.

Con referencia a actividades relacionadas con la biodiversidad, Atlantic Copper, a través de su Fundación, mantiene un convenio de colaboración con la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio para fomentar la educación y sensibilización ambiental de la sociedad onubense con respecto a su entorno natural.

En el marco de este convenio, en 2017, 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. En la edición de 2017 han participado 544 menores. Visto el éxito de este programa, está previsto continuar con el proyecto en 2018.

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 2017, se ha aumentado su alcance a 29 centros (más de 1.400 alumnos). Todo ello, en el convencimiento de que sólo lo que se conoce se respeta, y sólo lo que se respeta se conserva. Este programa se lleva a cabo durante el curso académico y está previsto mantenerlo en el futuro.

Así mismo, en 2017 se finalizó la ejecución de una actuación dirigida a la adecuación y mejora de la infraestructura del paraje natural. En concreto, la Fundación Atlantic Copper ha financiado las obras de construcción y puesta en valor para el uso público de una plataforma-observatorio y mejora paisajística en la Laguna Grande de Calatilla.

Como consecuencia de estas actuaciones, La Fundación Atlantic Copper recibió en 2014 el Premio Andaluz de Medio Ambiente, otorgado por el gobierno de la Comunidad Autónoma.

Por otro lado, unas de las iniciativas que se promueven desde Atlantic Copper es el voluntariado entre los empleados en diferentes actividades organizadas por entidades públicas y privadas. En relación con la biodiversidad, destacamos la del anillamiento de crías de flamencos en el Paraje Natural Marismas del Odiel que se llevó a cabo los días 11 y 12 de agosto de 2017.

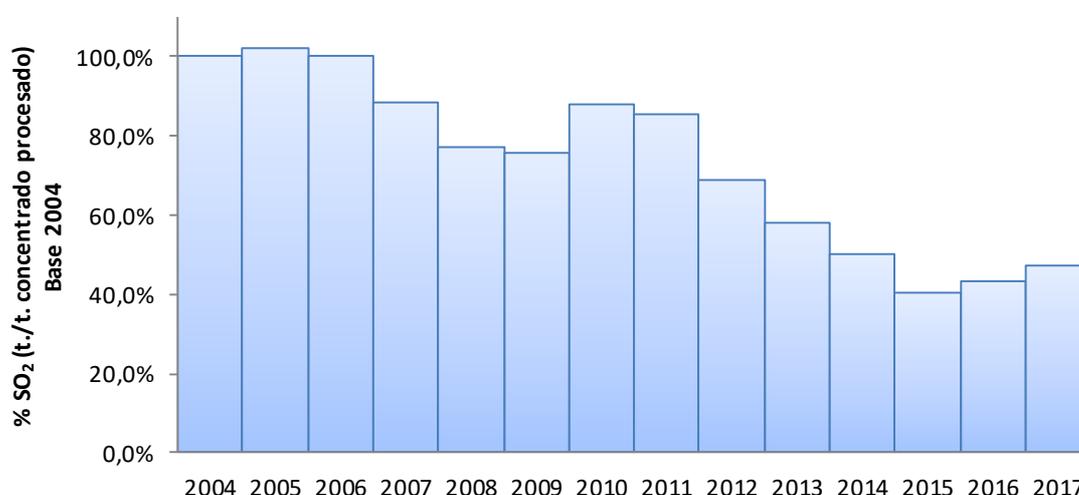
5.7. Emisiones atmosféricas

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 2017 fue de 2.340 t, 2,28 kg de SO₂ por t de concentrado procesado, frente a las 2.303 t emitidas en 2016, que suponían 2,10 kg de SO₂ por t de concentrado procesado. Esto implica un incremento del 9% 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 2017.

Evolución de las emisiones de SO₂



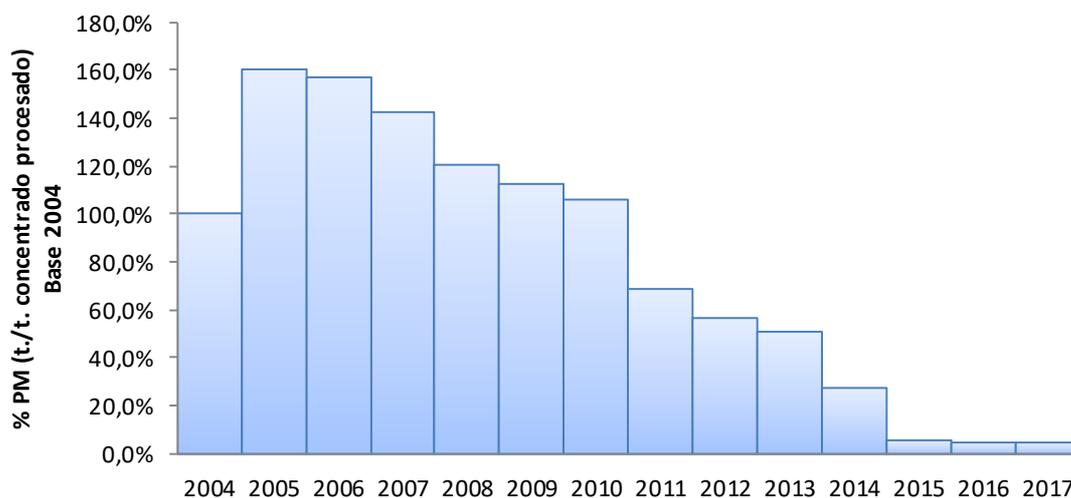
En 2017, la emisión media de SO₂ (mg/Nm³) de los principales focos fue un 62% inferior a la emisión límite media (mg/Nm³) de los focos.

De cara al futuro hay previstos nuevos proyectos orientados a reducir las emisiones de SO₂. Así, en 2018 se van a finalizar diferentes pruebas piloto iniciadas en años anteriores, encaminadas a confirmar la mejor tecnología, y obtener las bases de diseño y la aprobación de la inversión para la 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 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 2017 ha sido 501 mg/Nm³, lo que supone un incremento del 9% en comparación con el año anterior, debido al incremento en la cantidad de SO₂ tratada en 2017, ya comentado anteriormente.

La emisión de materia particulada (PM) en 2017 fue de 28,9 t, 0,028 kg de PM por t de concentrado procesado, frente a las 32,2 t emitidas en 2016, que suponían 0,029 kg de PM por t de concentrado procesado. Esto ha supuesto una disminución del 4% en la ratio unitaria, debido principalmente a la puesta en funcionamiento del filtro cerámico para el tratamiento de los gases del horno eléctrico, que ha permitido bajar de forma muy sustancial la emisión de materia particulada en el foco asociado a dicha instalación.

Evolución de las emisiones de materia particulada



En 2017, la emisión media de partículas (mg/Nm³) de los principales focos fue un 91% inferior a la emisión límite media (mg/Nm³) de los focos.

Como hito más importante en 2017 destaca:

- La puesta en marcha de la instalación del filtro cerámico, que ha permitido reducir la concentración de materia particulada por debajo de 5 mg/Nm³, en el foco asociado a dicha instalación.
- La instalación de un nuevo diseño de filtro de mangas en el secador de vapor nº2.

La cantidad emitida de NO_x en 2017 fue de 62,7 t, 0,061 kg de NO_x por t de concentrado procesado, frente a las 65,3 t emitidas en 2016, que suponían 0,059 kg de NO_x por t de concentrado procesado. El incremento en la ratio unitaria ha sido de un 3%, debido al menor tratamiento de concentrados por la parada general de mantenimiento.

En lo que a gases de efecto invernadero se refiere, en 2017 se han emitido 59.611 t equivalentes de CO₂, frente a las 61.713 emitidas en 2016. La ratio toneladas equivalentes de CO₂ emitidas por t de concentrado procesado en 2017 ha sido de 0,058, lo que supone un incremento del 3,6% respecto al valor de 0,056 de 2016, debido a la disminución en las toneladas de concentrado procesado por la parada general de mantenimiento.

Entre los principales gases de efecto invernadero emitidos por Atlantic Copper se encuentran el CO₂, CH₄, N₂O 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 2015		Año 2016		Año 2017	
	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)	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
Zinc (mg/l)	0,19	0,19	0,15	0,16	0,14	0,14
Cobre (mg/l)	0,12	0,12	0,10	0,10	0,05	0,05

Parámetros	Año 2015		Año 2016		Año 2017	
	Agua de entrada refrigeración	Agua de salida refrigeración	Agua de entrada refrigeración	Agua de salida refrigeración	Agua de entrada refrigeración	Agua de salida refrigeración
Arsénico (mg/l)	0,03	0,03	0,02	0,02	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 2015	Media año 2016	Media año 2017	Límite Legal(*)
pH	7,9	7,7	7,9	5,5 - 9,5
Sólidos en suspensión (mg/l)	7	8	8	250
F⁻ (mg/l)	11	11	10	15
COT (mg/l)	9	13	11	28
NH₄⁺ (mg/l)	11	13	14	60
Mercurio (mg/l)	0,001	0,001	0,001	0,02
Zinc (mg/l)	0,54	0,74	0,16	3
Arsénico (mg/l)	0,21	0,20	0,21	0,75
Cobre (mg/l)	0,03	0,03	0,02	0,5
Cadmio (mg/l)	0,02	0,02	0,01	0,2
Plomo (mg/l)	0,02	0,02	0,01	0,5
N total (mg/l)	16	14	17	75
Níquel (mg/l)	0,03	0,07	0,06	1,15
Selenio (mg/l)	0,16	0,26	0,26	1

(*) Media Mensual

Una de las actuaciones llevadas a cabo en el año 2017 en lo que a tratamiento de vertidos se refiere, ha sido la siguiente:

- El inicio de la construcción de la nueva planta de tratamiento de efluentes líquidos, que permitirá mejorar el tratamiento de los efluentes líquidos generados en el Complejo y reducir el vertido global de la factoría. La planta entrará en funcionamiento en el segundo trimestre de 2018.

Cabe destacar que la instalación del filtro cerámico para el tratamiento de los gases del horno eléctrico ha permitido eliminar una corriente de aporte a la planta de tratamiento de efluentes líquidos que procedía del antiguo lavador de gases.

5.9. Ruidos

En 2016 se llevaron a cabo medidas de inmisión sonora de acuerdo con el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. Dichas mediciones se realizan con periodicidad cuatrienal, de acuerdo con lo establecido en la Autorización Ambiental integrada de Atlantic Copper.

Las mediciones se realizan en el exterior del Complejo Metalúrgico, por lo que el ruido medido proviene tanto de la actividad del propio Complejo, como de otras instalaciones industriales adyacentes y del tráfico rodado. Los resultados de las medidas, realizadas por una entidad acreditada, fueron conformes.

Para cumplir con los límites Atlantic Copper realiza el seguimiento y control de sus emisiones sonoras. 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. Destacar que, Atlantic Copper ha iniciado en 2017 unos estudios que tienen por objetivo la mejora en la calidad acústica del Complejo.

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 deberá 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 en 2018 se realizarán análisis de aguas subterráneas de los piezómetros que se instalaron para el informe base de suelos.

6. Mejoras Ambientales

6.1 Seguimiento de los objetivos de 2017

El Programa de Acción Ambiental de 2017 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
OBJETIVO Nº 1 – MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LAS NORMAS ISO 14001, EMAS E ISO 50001:2011	100%
Meta 1.1 Superación de la auditoría de renovación ISO 14001 y EMAS y auditoría interna.	100%
Meta 1.2 Superación de la auditoría de seguimiento ISO 50001:2011 y auditoría interna.	100%
Meta 1.3 Superación de la auditoría de renovación del convenio de buenas prácticas ambientales con la Autoridad Portuaria de Huelva.	100%
OBJETIVO Nº 2 – MEJORA DE LA FORMACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL	74,5%
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).	49%
Meta 2.2 Mejora en la formación ambiental de empresas contratistas.	100%
OBJETIVO Nº 3 – IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	100%
Meta 3.1 Realización de una Inspección Ambiental Periódica por mes/supervisor (11 inspecciones / supervisor).	100%
OBJETIVO Nº 4 – PROMOCIÓN DE INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	66,7%
Meta 4.1 Ejecución del proyecto "Escuela de Exploradores".	100%
Meta 4.2 Ejecución del proyecto "Mi marisma, mi escuela".	100%
Meta 4.3 Restauración de zona húmeda degradada en Calatilla. Puesta en valor para el uso público en la Reserva de la Biosfera Marismas del Odiel (Fase I).	0%

OBJETIVOS / METAS	CUMPLIMIENTO
<p>OBJETIVO Nº 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: Aprobación de la inversión).</p> <p>Meta 5.2 Puesta en marcha y operación de la instalación del Filtro cerámico para el tratamiento de los gases del horno eléctrico.</p> <p>Meta 5.3 Mejoras eficiencia filtros de mangas de los secadores de vapor (Fase II: Instalación SV3).</p> <p>Meta 5.4 Mejoras en las Plantas de Ácido durante la PG2017 (reducción emisiones SO₂).</p> <p>Meta 5.5 Mejora Diseño Campanas Primarias/Cámaras Enfriamiento (sonic) (Fase I: Prueba Piloto y Desarrollo I. Básica)</p>	<p>68%</p> <p>25% Meta a continuar en 2018</p> <p>100%</p> <p>100%</p> <p>100%</p> <p>15% Meta a continuar en 2018</p>
<p>OBJETIVO Nº 6 – MEJORAS EN LA GESTIÓN DE LOS VERTIDOS</p> <p>Meta 6.1 Puesta en marcha y Operación del Filtro cerámico para el tratamiento de los gases del Horno Eléctrico. (reducción del caudal del vertido unificado al eliminar el consumo de agua en el lavador del Horno Eléctrico)</p> <p>Meta 6.2 Nueva planta de tratamiento de efluentes. (Fase II: construcción de la instalación).</p> <p>Meta 6.3 Prueba Piloto Eliminación Vertido Unificado (osmosis+evaporación) (Fase I: Construcción Planta Piloto).</p>	<p>72,3%</p> <p>100%</p> <p>87% Meta a continuar en 2018</p> <p>30% Meta a continuar en 2018</p>
<p>OBJETIVO Nº 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>100%</p> <p>100%</p>
<p>OBJETIVO Nº 8 – REDUCCIÓN PRODUCCIÓN DE RESIDUOS</p> <p>Meta 8.1 Estudio reducción/reutilización de la Torta de Neutralización</p>	<p>70%</p> <p>70% Meta a continuar en 2018</p>
<p>OBJETIVO Nº 9 – REDUCCIÓN EN EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGÍA</p> <p>Meta 9.1 Puesta en marcha y Operación del Filtro cerámico para el tratamiento de los gases del Horno Eléctrico. (reducción consumo de agua en el lavador del Horno Eléctrico).</p> <p>Meta 9.2 Instalación para el envío de los gases del Filtro cerámico al secador rotativo (Fase II: Construcción de la Instalación).</p>	<p>100%</p> <p>100%</p> <p>100%</p>

La meta 2.1 no ha sido conseguida en 2017 debido a que no fue posible realizar una ampliación del curso de formación en otra fecha, como ha sido lo habitual en años anteriores.

La meta 4.3 ha sido replanteada por parte de la dirección del Paraje Natural Marismas del Odiel y un nuevo proyecto será ejecutado según lo acordado en el programa de acción ambiental 2018.

Las metas 5.1, 5.5 y 8.1 han tenido que ser trasladada al programa de acción ambiental de 2018, debido a la necesidad de llevar a cabo pruebas y estudios adicionales que confirmen la tecnología más adecuada en cada caso.

La meta 6.2 será finalizada en el primer semestre de 2018, debido a algunos retrasos en los trabajos realizados por parte de las empresas contratistas.

La meta 6.3 no ha podido ser finalizada debido al retraso en la finalización de la meta 6.2.

Las inversiones ambientales realizadas por Atlantic Copper durante el año 2017 alcanzaron la cifra de 11,5 millones de euros.

6.2 Objetivos Ambientales para 2018

Como despliegue de la política Ambiental de Atlantic Copper, los objetivos de mejora marcados para el año 2018 son los siguientes:

OBJETIVOS / METAS	PLAZO
<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>3^{er} trimestre</p> <p>2^º trimestre</p> <p>3^{er} trimestre</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 supervisión convocada > 90%; >90% asistentes superan la evaluación de conocimientos).</p>	<p>3^º trimestre</p>

OBJETIVOS / METAS	PLAZO
<p>Meta 2.2 Mejora en la formación ambiental de empresas contratistas.</p>	<p>2018</p>
<p>OBJETIVO Nº 3 – IMPLEMENTACIÓN BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</p> <p>Meta 3.1 Realización de una Inspección Ambiental Periódica por mes/supervisor (11 inspecciones / supervisor)</p>	<p>2018</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>3º trimestre</p> <p>2018</p> <p>4º trimestre</p>
<p>OBJETIVO Nº 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 sangrias del Horno Flash y el Horno Eléctrico. (Fase I: Aprobación de la inversión).</p> <p>Meta 5.2 Mejora Diseño Campanas Primarias/Cámaras Enfriamiento (sonic) (Fase I: Desarrollo I. Básica).</p>	<p>4º trimestre</p> <p>4º trimestre</p>
<p>OBJETIVO Nº 6 – MEJORAS EN LA GESTIÓN DE LOS VERTIDOS</p> <p>Meta 6.1 Nueva Planta de Tratamiento de Efluentes. (Fase II: construcción de la instalación).</p> <p>Meta 6.2 Prueba Piloto Eliminación Vertido Unificado (osmosis+evaporación) (Fase I: Instalación e inicio de Operación Planta Piloto).</p> <p>Meta 6.3 Reducción de selenio en el vertido unificado (control de pH en lavadores de afino y mejora de la filtración de la purga).</p>	<p>2º trimestre</p> <p>4º trimestre</p> <p>3º trimestre</p>
<p>OBJETIVO Nº 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>Meta 7.2 Instalar sifonado rápido en el 7% restante de cubas de la refinería electrolítica de la Planta.</p>	<p>4º trimestre</p> <p>3º trimestre</p>

OBJETIVOS / METAS	PLAZO
OBJETIVO Nº 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).	4º trimestre 4º trimestre
OBJETIVO Nº 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.	4º trimestre

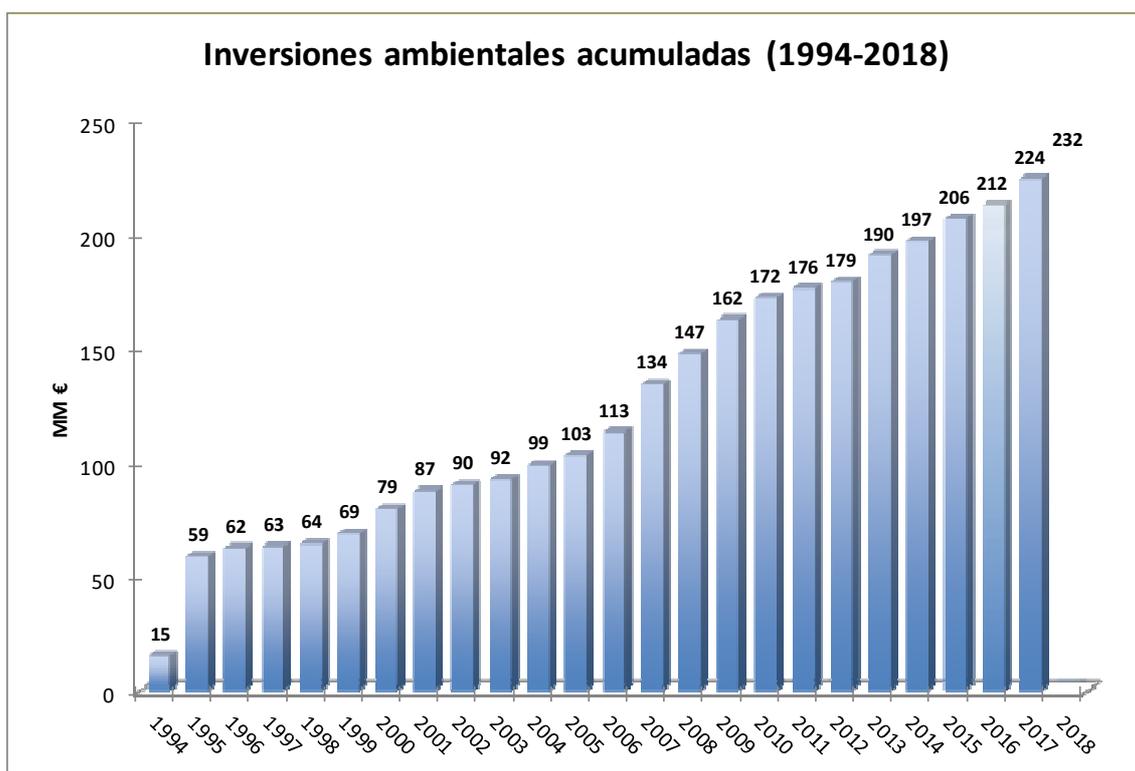
La inversión prevista para mejoras ambientales durante el año 2018 alcanzará la cantidad de 7,8 millones de euros.

6.3 Inversiones y gastos operativos ambientales

Las inversiones en mejoras ambientales ejecutadas en 2017 ascendieron a 11,5 MM de euros. Para el año 2018 están previstas inversiones ambientales por valor de 7,8 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 2017, se han invertido en mejoras ambientales 224 MM de euros.

La siguiente gráfica muestra las inversiones acumuladas desde 1994 hasta el año 2018, siendo el valor mostrado para el año 2018 el correspondiente a las inversiones acumuladas hasta 2017 más la inversión prevista para 2018.



Los costes de operaciones imputables a costes ambientales ascendieron a 25,7 millones de euros en 2017. 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).
Responsabilidad ambiental	Estatal	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
	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.

CAMPO DE APLICACIÓN	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
	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.
		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.

CAMPO DE APLICACIÓN	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
		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.
	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.

CAMPO DE APLICACIÓN	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
	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.
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).

CAMPO DE APLICACIÓN	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
	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).

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 2017 cabe destacar:

- Enmiendas a los Anejos A y B, del Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR 2017) enmendado, adoptadas en Ginebra el 1 de octubre de 2016.
- Reglamento (UE) 2017/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2017 sobre el mercurio y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1102/2008.

- 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) n° 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).
- ORDEN APM/1040/2017 de 23 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, clasificadas como nivel de prioridad 1 y 2, mediante Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio, y por la que se modifica su anexo.
- Real Decreto 1042/2017 de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

8. Auditorías

Atlantic Copper realiza auditorías internas periódicas programadas con el objetivo de evaluar su comportamiento ambiental y su Sistema de Gestión Medioambiental, y verificar 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 2017, en octubre ERM (Environmental Resources Management) llevó a cabo la auditoría interna correspondiente al periodo octubre 2016-octubre 2017, 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. ERM 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 2017, 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 2016 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.

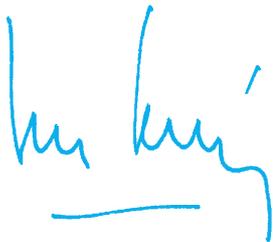
Con la información suministrada por Atlantic Copper y el resto de centros de operaciones de FCX, éste elabora su memoria de sostenibilidad denominada "*Freeport-McMoRan Working Toward Sustainable Development Annual Report*". En ella se recogen las oportunidades y los retos del desempeño sostenible que 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_2016.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 2017, 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 2019 se presentará una nueva Declaración Ambiental, que corresponderá a 2018.



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 : 2018-06-15