Altonorte

INFORME QUE ACREDITA GESTIONES, ACTOS Y FAENAS MÍNIMAS QUE CONSTATAN EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LA RCA 160/2008 DIA "LIXIVIACIÓN DE CONCENTRADOS DE MOLIBDENO EN ALTONORTE"

Antofagasta, Enero 2015

Altonorte

INFORME QUE ACREDITA GESTIONES, ACTOS Y FAENAS MÍNIMAS QUE CONSTATAN EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LA RCA 160/2008 DIA "LIXIVIACIÓN DE CONCENTRADOS DE MOLIBDENO EN ALTONORTE"

1. CONTEXTO NORMATIVO

El Decreto Supremo N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante RSEIA), establece en su artículo 4° transitorio lo siguiente:

Artículo 4º transitorio.
Los proyectos o actividades calificados favorablemente con anterioridad al 26 de enero de 2010 y que no se hubiesen ejecutado, deberán acreditar ante el Servicio de Evaluación Ambiental, antes del 26 de enero de 2015, las gestiones, actos o faenas mínimas que permitan constatar el inicio de la ejecución del mismo, sujeto a las consecuencias señaladas en el artículo 25 ter de la Ley Nº 19.300.

Del mismo modo, aquellos proyectos o actividades calificados con posterioridad al 26 de enero de 2010 y con anterioridad a la entrada en vigencia del presente Reglamento, que no se hubiesen ejecutado, deberán acreditar las gestiones, actos o faenas mínimas que permitan constatar el inicio de la ejecución del mismo, antes de transcurridos cinco años contados desde la notificación de la Resolución de Calificación Ambiental.

Por otra parte, con fecha 21 de Noviembre de 2014, la Dirección Ejecutiva del Servicio de Impacto Ambiental emitió el Ordinario N° 142034/2014, que Imparte instrucciones en relación al artículo 25 ter de la Ley N° 19.300, al artículo 73 del Reglamento del Sistema de evaluación de Impacto Ambiental y al artículo 4° transitorio del referido Reglamento.

Altonorte

Este instructivo buscó precisar los criterios formales que permitirán a la autoridad constatar y verificar cuando un proyecto o actividad no ha iniciado su ejecución, a fin de determinar y declarar la caducidad de su Resolución de Calificación Ambiental. Para ello, el instructivo relevó los siguientes conceptos:

a) **Caducidad**: extinción del acto administrativo terminal (RCA) que pone fin al procedimiento de evaluación de una DIA o de un EIA, como consecuencia del incumplimiento de la condición contemplada en la Ley, la que consiste en el inicio de la ejecución del proyecto dentro del plazo legal establecido en el artículo 25 ter de la Ley N° 19.300.

b) **Gestión**: Realización de diligencias o trámites conducentes al logro de un negocio, que en este caso correspondería a la ejecución del proyecto o actividad calificados favorablemente por la RCA.

c) **Acto**: Realizar llevar a cabo una determinada tarea destinada a ejecutar el proyecto o actividad calificada favorablemente por la RCA.

d) **Obra:** Realización de faenas de carácter material destinadas a ejecutar el proyecto o actividad calificada favorablemente por la RCA.

e) **Ejecución de modo sistemático**: opera cuando las gestiones, actos u obras realizadas se ajustan a la estructura y orden establecidos en la RCA.

f) **Ejecución de modo ininterrumpido:** opera cuando las gestiones, actos u obras se ejecutan de manera continuada y sin interrupción.

g) **Ejecución de modo permanente:** opera cuando las gestiones, actos u obras permitan establecer que el proyecto o actividad se mantendrá en ejecución.

Altonorte
Ruta 5 Norte km 1348, Casilla 740, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 262 8100 Fax. +56 55 262 8143

Oficina de Partes Altonorte
14 de Febrero 2065 oficina 713 piso 7, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 2 260607

Altonorte

Finalmente el instructivo concluye indicando que es posible entender que:

a) Un proyecto o actividad ha dado inicio a su ejecución, cuando pueda acreditar la realización de "gestiones o actos" destinados al desarrollo de su etapa de construcción, en tanto que estas se realicen de modo sistemático, ininterrumpido y permanente.

b) Un proyecto o actividad ha dado inicio a su ejecución, cuando haya acreditado la materialización de "obras físicas" destinadas al desarrollo de su etapa de construcción, en tanto éstas se realicen de modo sistemático, ininterrumpido y permanente.

A efectos de dar cumplimiento a lo ordenado en el citado artículo 4° transitorio, y a lo indicado en el Ordinario N° 142034/2014, los titulares de los proyectos o actividades que se encuentren en la situación descrita en dicha norma, deberán ingresar ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental todos los antecedentes que estimen pertinentes a fin de acreditar razonablemente que se han realizado las gestiones, actos o faenas mínimas que permitan constatar el inicio de dicho proyecto o actividad.

Altonorte
Ruta 5 Norte km 1348, Casilla 740, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 262 8100 Fax. +56 55 262 8143

Oficina de Partes Altonorte
14 de Febrero 2065 oficina 713 piso 7, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 2 260607

Altonorte

2. RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL N° 160/2008: DIA "LIXIVIACIÓN DE CONCENTRADOS DE MOLIBDENO EN ALTONORTE".

2.1 ASPECTOS GENERALES

Con fecha 30 de Abril de 2008 la Comisión Regional de Medio Ambiente de Antofagasta, calificó ambientalmente favorable la DIA "Lixiviación de Concentrados de Molibdeno en Altonorte", mediante la Resolución Exenta N° 160/2008.

El objetivo del Proyecto era la remoción de impurezas de los concentrados de molibdeno, principalmente cobre, previo al proceso de tostación, orientado a la obtención de un óxido de molibdeno (OXMO) que permitiera cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas por el mercado.

En este sentido, el proceso de lixiviación de molibdeno a implementar comprendería una etapa de acondicionamiento de materias primas para la producción de óxido de molibdeno (OXMO), complementaria al actual proceso de tostación de molibdeno en Altonorte. Para ello se consideró que la planta de lixiviación tendría una capacidad equivalente a 30 millones de libras de molibdeno fino por año.

2.2 OBRAS FÍSICAS Y ACTIVIDADES QUE DAN INICIO A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

En cuanto a las actividades y partes físicas del proyecto, se indicó que para la etapa de construcción se consideraría la instalación de reactores de lixiviación y enfriamiento y otros equipos menores al interior del antiguo galpón del tostador N° 2, el cual cuenta con diferentes niveles. Se proyectó para ello una superficie a ocupar de 450 m^2.

Además, se indicó que los sistemas de cloración, cementación y ensacado se emplazarían al exterior del mismo galpón, sobre fundaciones y losas de hormigón con estructuras metálicas soportantes, donde fuese necesario. Los equipos que presentasen riesgos de derrames estarían protegidos por sistemas de contención secundaria. La superficie adicional a construir correspondería a 800 m², aproximadamente.

De esta forma, la etapa de construcción se reducía principalmente a obras estructurales y mecánicas propias de este tipo de instalaciones (montaje de equipos y cañerías), reduciendo las obras civiles a movimientos de tierra, tránsito de vehículos por caminos de tierra y la construcción de las fundaciones de las instalaciones proyectadas al exterior del edificio.

Los equipos principales serían nuevos y diseñados específicamente para este proceso. Finalmente, se consideró transporte de los materiales de construcción y equipos a montar en la planta para la etapa de construcción.

A modo de conclusión, las obras, actos y gestiones que consideró la RCA N° 160/2008 para dar inicio a la ejecución del proyecto son las siguientes:

2.2.1 Obras físicas

- Obras civiles asociadas a movimientos de tierra, tránsito de vehículos por caminos de tierra y la construcción de las fundaciones de las instalaciones proyectadas al exterior del edificio.
- Obras estructurales y mecánicas (montaje de equipos y cañerías).
- Instalación de reactores de lixiviación y enfriamiento y otros equipos menores al interior del antiguo galpón del tostador N° 2.
- Emplazamiento de sistemas de cloración, cementación y ensacado al exterior del mismo galpón, sobre fundaciones y losas de hormigón con estructuras metálicas soportantes.
- Habilitación de sistemas de contención secundaria para equipos que presentasen riesgos de derrames. La superficie adicional a construir correspondería a 800 m², aproximadamente.

Altonorte

2.2.2 Gestiones y Actos

- Diseño de equipos principales para este proceso.
- Transporte de los materiales de construcción y equipos a montar en la planta para la etapa de construcción.

Altonorte

Ruta 5 Norte km 1348, Casilla 740, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 262 8100 Fax. +56 55 262 8143

Oficina de Partes Altonorte

14 de Febrero 2065 oficina 713 piso 7, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 2 260607

Altonorte

3. EJECUCIÓN DEL PROYECTO EN ALTONORTE

Tal como es posible apreciar de la lectura de la RCA, entre las gestiones y actos que dan inicio a la ejecución del proyecto se considera el diseño de los equipos asociados al proceso de lixiviación de concentrado de molibdeno

Es por ello que, con el fin de iniciar la ejecución del proyecto, Altonorte ha efectuado de manera sistemática, permanente e ininterrumpida, el desarrollo de la ingeniería necesaria para implementar el proceso, específicamente asociada al diseño de los equipos y el sistema a utilizar. En tal contexto, el año 2008 se desarrolló una Ingeniería de Detalles para la Planta de Lixiviación de Molibdeno, con el fin de fortalecer el diseño integral de la Planta, considerando las distintas especialidades involucradas (procesos, estructural, civil, eléctrica, instrumentación, mecánica, cañerías). Asimismo se buscó estimar el costo de la inversión y el plazo para la construcción y puesta en marcha de la Planta. En **Anexo 2** se presenta la Ingeniería de Detalles que da cuenta de estos aspectos.

Con posterioridad a ello se ha ido desarrollado de manera paulatina una serie de ingenierías complementarias, consistente en estudios adicionales que buscan dar valor al proyecto ambientalmente aprobado. De esta forma, en el **Anexo 3** del presente informe se acompaña la Ingeniería Básica de la Planta de Renio desarrollada para Xstrata Altonorte (Etapa I), cuyo objetivo fue definir y precisar, con una certeza del 85%, el sistema a utilizar y las instalaciones requeridas para recuperar los 1.000 kg de Renio que ha acumulado del enfriamiento de los gases de tostación de concentrados de molibdenita en sus instalaciones en el complejo metalúrgico industrial. Esta Ingeniería detalla la capacidad de las instalaciones de la Planta junto con el proceso para la recuperación de Renio. Asimismo incluye las inversiones necesarias para instalar la Planta de Renio, los costos de la producción asociados y la evaluación económica de la inversión.

Altonorte
Ruta 5 Norte km 1348, Casilla 740, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 262 8100 Fax. +56 55 262 8143

Oficina de Partes Altonorte
14 de Febrero 2065 oficina 713 piso 7, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 2 260607

Por otra parte, se debe indicar que desde el año 2007 Altonorte ha desarrollado los estudios de Ingeniería necesarios para evaluar los costos de la construcción y operación del proyecto, tal como se acredita en los **Anexos 4 y 5** del presente Informe. Las Ingenierías básicas que se acompañan, dan cuenta de la estimación de costos asociada a equipos, implementación de obras civiles, estimación de costos Opex y Capex, etc.

Posteriormente se desarrolló una Ingeniería Conceptual el año 2010, para las Etapas I y II, que tuvo por objeto desarrollar un concepto tecnológico global para el procesamiento de concentrados de molibdeno de difícil tratamiento por sus características poco usuales, focalizándose en materias primas de alto margen como plomo, cobre y cal, o con leyes de molibdenos realmente bajas, del orden de 36%Mo. Los resultados de esta Ingeniería se acompañan en los **Anexos 6 y 7** del presente Informe.

Con el avance de la Ingeniería, en **Anexo 8** se acompaña un Informe Consolidado que forma parte de la Ingeniería de Detalle para la Planta de Molibdeno y Renio Etapa I, entendiendo esté último como una opción adicional al proceso de Lixiviación. En este informe se da cuenta de los costos de inversión para distintas alternativas de implementación, cuyo objetivo fue generar el Capex y el Opex para la optimización de la Ingeniería de Detalle de la Planta de Molibdeno y además como una forma de rentabilizar el proyecto en su ejecución, se evaluó la inclusión de una opción para recuperar Renio dentro del mismo proceso.

Altonorte

Ruta 5 Norte km 1348, Casilla 740, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 262 8100 Fax. +56 55 262 8143

Oficina de Partes Altonorte

14 de Febrero 2065 oficina 713 piso 7, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 2 260607

Altonorte

4. ANTECEDENTES FUNDANTES

Con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado en el artículo 4° transitorio, y al Ordinario N° 142034/2014, a continuación se acompañan los siguientes antecedentes, a fin de acreditar que se han realizado las gestiones, actos o faenas mínimas descritas en la RCA N°160/2008, y que permiten constatar el inicio de la ejecución del proyecto:

ANEXO 1: Resolución Exenta N° 160/2008 que califica ambientalmente favorable el proyecto "Lixiviación de Concentrados de Molibdeno en Altonorte".

ANEXO 2: Ingeniería de Detalles Planta Lixiviación Molibdeno, año 2008.

ANEXO 3: Ingeniería Planta recuperación Renio Metálico Altonorte, Ingeniería Básica Etapa I, año 2010.

ANEXO 4: Ingeniería básica: Estimación de inversión "Planta de cloración Compañía Minera Xstrata Copper", año 2007.

ANEXO 5: Ingeniería básica: Estimación de inversión costo estimado total "Planta de cloración Xstrata" Compañía Minera Xstrata Copper", año 2008.

ANEXO 6: Ingeniería Planta recuperación Renio Metálico, Altonorte: Informe Final Ingeniería Conceptual Etapa I, año 2010.

ANEXO 7: Ingeniería Planta recuperación Renio Metálico, Altonorte: Informe Final Ingeniería Conceptual Etapa II, año 2010.

ANEXO 8: Informe Consolidado Estudio Capex y Opex "Planta de Tratamiento Molibdeno y Renio", año 2012.

Altonorte
Ruta 5 Norte km 1348, Casilla 740, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 262 8100 Fax. +56 55 262 8143

Oficina de Partes Altonorte
14 de Febrero 2065 oficina 713 piso 7, Antofagasta, Chile
Tel. +56 55 2 260607