

ORDEN DEL CONSEJERO DE HACIENDA, INDUSTRIA Y ENERGÍA, POR LA QUE SE LEVANTA LA SUSPENSIÓN PROVISIONAL DE LOS TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN EN LA CORTA DE LA MINA A CIELO ABIERTO BENEFICIADA EN LA CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS DE LA SECCIÓN C), COBRE, NÚMERO 7532-A, DENOMINADA “LAS CRUCES”, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE GERENA, GUILLENA Y SALTERAS, EN LA PROVINCIA DE SEVILLA, DE LA QUE ES TITULAR Y EXPLOTADORA LA SOCIEDAD COBRE LAS CRUCES, S.A.U.

#### ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- Con fecha 6 de agosto de 2003, la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la entonces denominada *Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico* resuelve otorgar la concesión de explotación de recursos de la sección C), cobre, número 7532-A, denominada “LAS CRUCES”, a la entidad Cobre Las Cruces, S.A. (en adelante CLC).

SEGUNDO.- Con fecha 23 de enero de 2019, Luis Alberto Vega Cano, actuando como apoderado de CLC y en calidad de Director Facultativo del complejo minero-hidrometalúrgico Las Cruces, comunicó mediante un escrito depositado en el Registro de la Delegación Territorial de Conocimiento y Empleo en Sevilla (en adelante DTCE) que *en la mañana de hoy [...] se ha producido un incidente, sin daños personales, consistente en el deslizamiento de talud en la zona norte<sup>1</sup> de la corta minera del complejo Las Cruces.*

TERCERO.- El mismo día 23 de enero de 2019, personal técnico del Departamento de Minas adscrito a esa DTCE gira visita a las instalaciones de CLC, tal y como consta en el informe evacuado con fecha 24 de enero de 2019 por los Ingenieros actuarios de dicho Departamento.

CUARTO.- El 30 de enero de 2019, atendiendo al informe citado en el antecedente de hecho tercero y en sus mismos términos, el titular de la DTCE resuelve suspender provisionalmente los trabajos de explotación minera en la concesión de explotación denominada “LAS CRUCES”, salvo los necesarios para la estabilización de la zona afectada por el incidente, con el fin de dejarla en condiciones seguras para personas y bienes, así como proponer a la Dirección General de Industria, Energía y Minas (en adelante DGIEM) de la Consejería de Hacienda, Industria y Energía (en adelante CHIE) un plazo de suspensión de los trabajos de seis meses.

QUINTO.- El día 31 de enero de 2019, la DTCE eleva su propuesta a la DGIEM de la CHIE, a los efectos previstos en el artículo 116.2 de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas, desarrollado por el artículo 142.2 del Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería. Dicha propuesta tuvo entrada en el Registro de la CHIE el 5 de febrero de 2019.

---

1 En todo momento se hará referencia al talud Norte de la corta de la mina de Las Cruces, a pesar de que en algunos informes se hable con mayor propiedad de talud Noroeste, para emplear siempre la misma terminología que desde el momento del deslizamiento la propia CLC ha venido utilizando.



SEXTO.- También el 31 de enero de 2019, la DTCE procede a dar traslado de la Resolución referida en el antecedente de hecho cuarto, tanto a la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Sevilla, como a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

SÉPTIMO.- El 5 de febrero de 2019, Luis Alberto Vega Cano, actuando como apoderado de CLC y en calidad de Director Facultativo del complejo minero-hidrometalúrgico Las Cruces, informa mediante un escrito depositado en el Registro de la DTCE que CLC iba a iniciar y desarrollar los primeros trabajos de remediación y estabilización en la zona afectada por el deslizamiento de tierras ocurrido el 23 de enero de 2019. Asimismo, presentó diversa documentación, en cumplimiento del condicionado de la Resolución citada en el antecedente de hecho cuarto.

OCTAVO.- Con fecha 12 de febrero de 2019, la DGIEM eleva al titular de la CHIE su propuesta, en la que señala que se debe mantener, en los mismos términos y con las mismas condiciones establecidas en el antecedente de hecho cuarto, la suspensión provisional de labores en la explotación denominada "LAS CRUCES" por un periodo de seis meses.

NOVENO.- Con fecha 13 de febrero de 2019, Luis Alberto Vega Cano, actuando como apoderado de CLC y en calidad de Director Facultativo del complejo minero-hidrometalúrgico Las Cruces, presenta en el Registro de la Delegación del Gobierno de la Junta de Andalucía en Sevilla (en adelante DGob), que tras el cambio de Gobierno ha asumido las competencias en materia de minería de la extinta DTCE, el *Informe técnico-ambiental inicial. Plan de actuación y medidas correctoras. Situación incidente del talud en la corta minera del complejo minero-hidrometalúrgico Las Cruces (Gerena)*, suscrito por Consolación Heredia Lozano, Licenciada en Ciencias Biológicas e Ingeniero Técnico Agrícola, José R. Leal Abad, Licenciado en Ciencias Químicas y Diplomado en Ingeniería y Gestión Medioambiental, y Javier Hidalgo Galdón, Ingeniero Industrial, de la consultora *Ingeniería, Tecnología y Consultoría, S.A. (INERCO)* con sede en Sevilla. Este informe complementa la memoria de la fase 1 de remediación citada en el antecedente de hecho séptimo.

DÉCIMO.- El día 18 de febrero de 2019, atendiendo a la propuesta referida en el antecedente de hecho séptimo y en sus mismos términos, el titular de la CHIE firma la Orden, por la cual se ratifica la suspensión provisional de los trabajos de explotación minera en la concesión de explotación denominada "LAS CRUCES" por un periodo de seis meses.

UNDÉCIMO.- El día 22 de febrero de 2019, el personal técnico del Departamento de Minas mencionado en el antecedente de hecho tercero gira visita nuevamente a las instalaciones de CLC, a fin de comprobar la evolución de los trabajos de remediación y estabilización de la fase 1.

DUODÉCIMO.- El mismo 22 de febrero de 2019, un Asesor Técnico del Departamento de Minas de la DGob, procede evacuando un informe sobre el incidente grave acontecido el 23 de enero de 2019, en cumplimiento del artículo 1 de la ITC 03.1.01, si bien la investigación está incompleta, porque faltan los dos informes geotécnicos solicitados por CLC a la consultora de ingeniería *Subterra Ingeniería* y a la *Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía* de la Universidad Politécnica de Madrid.



DECIMOTERCERO.- Con fecha 1 de marzo de 2019, Luis Alberto Vega Cano, actuando como apoderado de CLC y en calidad de Director Facultativo del complejo minero-hidrometalúrgico Las Cruces, y al amparo del artículo 1.3.3 de la *ITC 02.0.01. Directores Facultativos*, aprobada por Orden de 22 de marzo de 1988 del Ministerio de Industria y Energía y su corrección de errores (en adelante ITC 02.0.01), comunica mediante un escrito depositado en el Registro de la DGob la designación del Ingeniero de Minas Miguel Checa Espinosa como ingeniero responsable de los trabajos de remediación y estabilización de la zona afectada por el incidente grave del 23 de enero de 2019.

DECIMOCUARTO.- El día 8 de marzo de 2019, un Asesor Técnico del Departamento de Minas de la DGob, gira una nueva visita rutinaria a las instalaciones de CLC, con la finalidad de hacer un seguimiento de los trabajos de remediación y estabilización de la fase 1.

DECIMOQUINTO.- Atendiendo al requerimiento que tuvo salida el 2 de abril de 2019 de la DGob, el día 10 de abril de 2019 Luis Alberto Vega Cano, actuando como apoderado de CLC y en calidad de Director Facultativo del complejo minero-hidrometalúrgico Las Cruces, presenta en el Registro de la DGob el informe titulado *Análisis de las causas probables del deslizamiento del talud noroeste de la corta de Cobre Las Cruces sobrevenido el 23 de enero de 2019*, suscrito por el Dr. Ingeniero de Minas Ricardo Lain Huerta, Catedrático de Universidad del *Departamento de Ingeniería Geológica y Minera de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía* de la Universidad Politécnica de Madrid.

Dicho análisis tiene por objeto analizar las circunstancias en las que se produjo el deslizamiento del talud Norte referido en el antecedente de hecho segundo, para determinar las causas que lo desencadenaron y extraer una serie de conclusiones y recomendaciones, a fin de concretar un conjunto de medidas encaminadas a evitar que se produzcan incidentes similares.

DECIMOSEXTO.- Con fecha 15 de abril de 2019, Luis Alberto Vega Cano, actuando como apoderado de CLC y en calidad de Director Facultativo del complejo minero-hidrometalúrgico Las Cruces, presenta en el Registro de la DGob el documento denominado *Deslizamiento del talud norte. Trabajos realizados en la fase 1 y trabajos de remediación planificados para la fase 2*, constituido por una memoria y cuatro anexos. La memoria está suscrita por los siguientes técnicos de mina de CLC: Mark Roebert, Director de Minería, Iván Carrasco Martiáñez, Jefe de Ingeniería de Minas, y Jorge Feito Huertas, Jefe de Operaciones Mineras. Los anexos 1 y 2, de índole geotécnica, están suscritos por el Dr. Ingeniero de Minas José Miguel Galera Fernández, de la consultora de *ingeniería Subterránea Ingeniería*.

DECIMOSÉPTIMO.- Ante el avance de los trabajos de remediación en la mina, con fecha 23 de mayo de 2019, el Servicio de Industria, Energía y Minas (en adelante SIEM) de la DGob elabora la memoria justificativa para la tramitación de un contrato menor de prestación de servicios de asistencia técnica a la DGob en relación con el incidente grave del 23 de enero de 2019 en la corta del complejo minero-hidrometalúrgico Las Cruces. El SIEM argumenta lo siguiente:

*Para la reanudación de los trabajos y poder proceder al levantamiento de la suspensión de los trabajos en la explotación a cielo abierto del Complejo Minero "Las Cruces", si procede,*



*es preciso que se verifique la estabilización de la zona afectada por el incidente, de modo que presente condiciones seguras para personas y bienes, siendo necesario un informe técnico del órgano sustantivo adscrito a la Delegación del Gobierno en Sevilla, por una parte a causa de la magnitud del incidente y la complejidad del estudio de los aspectos técnicos asociados a la referida estabilización; y, por otra, teniendo en cuenta que el apartado 1 de la ITC 03.1.01 de “Actuaciones en caso de accidentes”, que desarrolla el capítulo 3 sobre “Medidas de Salvamento” del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, aprobado por el Real Decreto 863/1985, de 2 de abril y determina que “el Ingeniero actuario podrá recabar la opinión de los especialistas en la materia y las pruebas de laboratorio que considere necesarias”. Por todo ello, se considera de la máxima conveniencia, para tomar la decisión adecuada, contar con la asistencia técnica de un tercero independiente especialista en geotecnia.*

Se propone como prestador de esta asistencia técnica al *Área de Ingeniería del Terreno de la Escuela Politécnica Superior de Belmez*, perteneciente a la *Universidad de Córdoba*, que es un Organismo Público de Docencia e Investigación especialista en Ciencias de la Tierra y con una dilatada experiencia en temas mineros, en los que se incluyen estudios geotécnicos de estabilidad de taludes e investigaciones hidrogeológicas con métodos geomagnéticos y electromagnéticos. Concretamente, sería Antonio Daza Sánchez, investigador y profesor titular de dicha universidad, quien encargaría de realizar el asesoramiento especializado.

DECIMOCTAVO.- Con fecha 27 de mayo de 2019, Luis Alberto Vega Cano, actuando como apoderado de CLC y en calidad de Director Facultativo del complejo minero-hidrometalúrgico Las Cruces, solicita mediante un escrito depositado en el Registro de la DGob el levantamiento de la suspensión provisional de los trabajos de explotación en la corta minera, y con ello la reanudación de los mismos. Acompaña su solicitud del informe titulado *Estudio de estabilidad de la explotación de la fase 6 de la corta de Cobre Las Cruces*, suscrito por el Dr. Ingeniero de Minas Ricardo Laín Huerta, Catedrático de Universidad del *Departamento de Ingeniería Geológica y Minera de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía* de la Universidad Politécnica de Madrid, así como de una Disposición Interna de Seguridad (DIS) en la que el Director Facultativo establece el *Protocolo de Actuación en caso de alerta geotécnica*, en virtud del artículo 3.3 de la ITC 02.0.01.

DECIMONOVENO.- El día 4 de junio de 2019, la DGob eleva a la Secretaría General de Industria, Energía y Minas (en adelante SGIEM) de la CHIE la propuesta de Resolución por la que se autorizan el Plan de Restauración ambiental de la mina a cielo abierto beneficiada en la concesión de explotación de recursos de la sección C), cobre, número 7532-A, denominada “LAS CRUCES”, ubicada en los términos municipales de Gerena, Guillena y Salteras, en la provincia de Sevilla, y el proyecto constructivo para encapsular los estériles no inertes en la corta, ambos promovidos por la sociedad Cobre Las Cruces, S.A.U., titular y explotadora del derecho minero. Dicha propuesta tuvo entrada en el Registro de la CHIE el mismo 4 de junio de 2019. Con fecha 14 de junio de 2019, la SGIEM dictó la oportuna resolución en los términos propuestos por la DGob.

VIGÉSIMO.- Con fecha 28 de junio de 2019, Antonio Daza Sánchez, Profesor Doctor de la *Escuela Politécnica Superior de Belmez*, perteneciente a la Universidad de Córdoba, en calidad de investigador



principal del grupo del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI) *Seminario Antonio Carbonell*, adscrito al *Área de Ingeniería del Terreno* de la citada Escuela, presenta en el Registro de la DGob el informe titulado *Dictamen geotécnico y análisis del deslizamiento del talud NW de la corta minera de Cobre Las Cruces*, que firma junto con otros miembros del grupo PAIDI mencionado: Profesor Doctor Jesús Gutiérrez-Ravé Caballero, Profesor Germán López Pineda, Profesor Rafael Rivera Rodríguez, Manuel Carreras Medina y José Antonio Mora Medina. La elaboración de dicho informe es el resultado de la asistencia técnica contratada a petición de la DGob, según se expone en el antecedente de hecho decimoséptimo.

VIGÉSIMO PRIMERO.- Con la periodicidad semanal señalada en el antecedente de hecho cuarto, Luis Alberto Vega Cano, actuando como apoderado de CLC y en calidad de Director Facultativo del complejo minero-hidrometalúrgico Las Cruces, ha venido presentando los informes de Applus Norcontrol, S.L.U., ECA acreditada por ENAC con acreditación n.º 04/EI639. El último informe, realizado por Borja García Ameal, Inspector de Seguridad Minera de la ECA, fue entregado en el Registro de la DGob el día 26 de junio de 2019, correspondiendo a la semana del 17 al 21 de junio de 2019.

Debido a que los trabajos realizados por CLC se ajustan a los proyectos de remediación referidos en los antecedentes de hecho séptimo y decimosexto, la ECA emite un dictamen favorable.

VIGÉSIMO SEGUNDO.- El 5 de julio de 2019 funcionarios de la DGob y de la SGIEM, giran visita al complejo minero, al objeto de contrastar la documentación recibida, a fin de valorar la oportunidad de levantar la suspensión de labores.

VIGÉSIMO TERCERO.- El 9 de julio de 2019, atendiendo a un informe elaborado por el SIEM de la DGob ese mismo día, el titular de la Delegación del Gobierno de Sevilla firma la propuesta para el levantamiento de la suspensión provisional de los trabajos de explotación en la corta de la mina a cielo abierto beneficiada en la concesión de explotación de recursos de la sección C), cobre, número 7532-A, denominada "LAS CRUCES", ubicada en los términos municipales de Gerena, Guillena y Salteras, en la provincia de Sevilla, de la que es titular y explotadora la sociedad Cobre Las Cruces, S.A.U.

VIGÉSIMO CUARTO.- El día 10 de julio de 2019, la DGob eleva a la SGIEM de la CHIE su propuesta para el levantamiento de la suspensión provisional de los trabajos de explotación en la corta de la mina Las Cruces. Dicha propuesta tuvo entrada en el Registro de la CHIE el mismo 10 de julio de 2019.

VIGÉSIMO QUINTO.- El día 10 de julio de 2019, la SGIEM de la CHIE eleva al titular de la CHIE su propuesta para el levantamiento de la suspensión provisional de los trabajos de explotación en la corta de la mina Las Cruces.

#### FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO.- La competencia para conocer y resolver este expediente en el caso que nos ocupa viene regulada en las siguientes disposiciones:



- Decreto 304/2015 de 28 de julio, que modifica el Decreto 342/2012, de 31 de julio, por el que se regula la organización territorial provincial de la Administración de la Junta de Andalucía.
- Decreto 32/2019, de 5 de febrero, por el que se modifica el Decreto 342/2012, de 31 de julio, por el que se regula la organización territorial provincial de la Administración de la Junta de Andalucía.
- Decreto del Presidente 2/2019, de 21 de enero, de la Vicepresidencia y sobre reestructuración de Consejerías.
- Decreto del Presidente 6/2019, de 11 de febrero, por el que se modifica el Decreto del Presidente 2/2019, de 21 de enero, de la Vicepresidencia y sobre reestructuración de Consejerías.
- Decreto 101/2019, de 12 de febrero, por el que se regula la estructura orgánica de la Consejería de Hacienda, Industria y Energía.

SEGUNDO.- Son de aplicación general al procedimiento:

- Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico del Sector Público.

TERCERO.- Son de aplicación específica al procedimiento:

- Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas, en particular el artículo 116.2.
- Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería, en particular el artículo 142.2.
- Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, en particular el artículo 16.
- Instrucción Técnica Complementaria 03.1.01. Actuaciones en caso de accidente, aprobada por Orden de 13 de septiembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía, en particular el artículo 1.
- Instrucción Técnica Complementaria 07.1.03. Desarrollo de las labores en trabajos a cielo abierto, aprobada por Orden de 16 de abril de 1990 del Ministerio de Industria y Energía, en particular el artículo 1.2.1.
- Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.
- Resolución de 6 de agosto de 2003 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico, por la que se resuelve otorgar la concesión de explotación de recursos de la sección C), cobre, número 7532-A, denominada "LAS CRUCES", a la entidad Cobre Las Cruces, S.A.
- Resolución de 14 de junio de 2018 de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio, por la que se levanta la suspensión de las labores de profundización de la corta en la explotación de recursos de la sección C), denominada "LAS CRUCES", número 7532-A, en los términos municipales de Gerena, Guillena y Salteras, en la provincia de Sevilla.



- Orden de 18 de febrero de 2019 del Consejero de Hacienda, Industria y Energía, por la que confirma la suspensión de los trabajos en la concesión de explotación de recursos de la sección C), denominada "LAS CRUCES", número 7.532-A, situada en los términos municipales de Gerena, Guillena y Salteras, en la provincia de Sevilla, resuelta por la Delegación Territorial de Conocimiento y Empleo en Sevilla, en fecha 30 de enero de 2019.

Vistos los antecedentes de hecho, en particular las recomendaciones y advertencias realizadas por los especialistas en sus informes técnicos, teniendo en consideración los preceptos legales citados y demás de pertinente y concordante aplicación, a propuesta de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas

## RESUELVO

PRIMERO.- Levantar la suspensión de los trabajos de explotación en la corta minera, referidos en el antecedente de hecho décimo, solamente de la fase 6 de explotación, con el siguiente condicionado, sin perjuicio de lo que pueda deducirse de los informes técnicos mencionados en los antecedentes de hecho decimoquinto, decimosexto, decimoctavo y vigésimo:

### 1 Seguridad de los taludes.

1.1 En cumplimiento del apartado 3.3 de la ITC 07.1.03, antes de comenzar los trabajos se inspeccionarán los frentes de explotación, asegurándose de que no existen masas de rocas inestables y ordenando, en caso necesario, su saneo.

La inspección será realizada por el responsable o encargado del tajo, y el saneo efectuado por personal experto y provisto de medios adecuados.

El saneo se efectuará obligatoriamente en las zonas afectadas en los casos siguientes:

- Después de lluvias, heladas o nevadas intensas.
- Cuando se haya producido el desprendimiento de masas importantes de roca.
- Después de cada voladura.

1.2 Se realizará una inspección visual rutinaria y debidamente documentada, al menos, una vez al día, a fin de detectar posibles anomalías en la corta. Se revisarán las cunetas de guarda, los drenajes y la impermeabilización y rebose de las balsas de captación de aguas de no contacto.

1.3 Se continuará con la labor de formación continua de todos los trabajadores que desarrollen su jornada laboral, total o parcialmente, en la corta minera, a fin de que sean capaces de reconocer las anomalías que pudieran producirse en la corta y afectar a su seguridad, la de sus compañeros o la de los equipos de trabajo que manejan.

1.4 Dado que los trabajos de la fase 2 de remediación en el pie del material arrastrado en el deslizamiento ocurrido el 23 de enero de 2019 se solaparán con el avance de la fase 6 de explotación, no se podrá descalzar el talud creado en la remediación, cuando se excave por debajo de la cota del fondo de corta actual (-120 m).



1.5 Las margas azules de Andalucía presentan problemas de succión y tensiones internas en la zona superficial (<20 m), en la que los taludes se deforman más, incluso continúan desplazándose cuando se disminuye su inclinación, y es difícil estabilizarlos. Por ello y de cara a la mejora local del terreno, se acometerán las obras geotécnicas adecuadas, como pantallas de pilotes atados en el pie del talud, en donde se ubique, en su caso, el emboquille de la bocamina de la explotación interior que CLC tiene prevista (proyecto PMR).

## 2 Control del agua en el entorno de la corta.

2.1 Se controlará exhaustivamente el agua tanto en el entorno de la corta como en su interior, para evitar que penetre por las grietas que puedan existir y provoque inestabilidades en los taludes.

2.2 Se eliminarán las balsas de captación de aguas de no contacto existentes dentro de la propia corta. De no ser posible, se garantizará su impermeabilidad, para evitar que el agua se infiltre en el terreno.

2.3 Se buscarán soluciones que eviten el contacto del agua con los taludes. De no ser posible, se garantizará el menor tiempo de estancia posible en contacto con el terreno y que esa estancia se realice sobre un material impermeable.

2.4 Los taludes, especialmente en su coronación, se protegerán de la acción de las aguas, mediante la construcción de cunetas de guarda para las aguas de escorrentía y de drenajes para las aguas de infiltración.

2.5 Se continuará con el bombeo perimetral a través de pozos profundos (SDR), controlando mediante piezómetros la efectividad de las medidas de despresurización de los taludes.

2.6 Se realizarán pruebas de drenajes horizontales en aquellos bancos en donde se tenga constancia o se evidencie la presencia de agua. Por ello, algunos estos drenes se colocarán en la zona del talud Noreste, en donde existe vegetación hidrófila.

2.7 Cualquier grieta que sea detectada, será inmediatamente sellada, para evitar que penetre agua en el talud a través de ella.

2.8 Se evitará verter estéril sobre el plano de coronación del talud, ya que estos materiales complican el control del agua en la zona. Si se produce cualquier fallo, no será posible saber si está penetrando agua en el interior de los taludes.

2.9 Dado que la vegetación en el terreno sobre la coronación de los taludes puede enmascarar posibles grietas que aparezcan en esa zona, para poder detectarlas a tiempo, se desbrozará el terreno en esas zonas.

## 3 Instrumentación de control.



3.1 Para poder correlacionar datos de presiones y desplazamientos y llevar a cabo futuras modelizaciones con modelos hidromecánicos acoplados, se instrumentará completamente alguna sección con hitos, inclinómetros y piezómetros.

3.2 Se instalará un radar de talud, para controlar en tiempo real cualquier pequeño desplazamiento que pueda experimentar el talud general de la corta. Se ubicará en una posición tal que permita controlar dicho talud lo más exhaustivamente posible. Estará operativo mientras dure la explotación de la fase 6 y posteriores actuaciones para la restauración de la corta.

3.3 Se mantendrá el control topográfico de movimientos en superficie mediante hitos y estaciones totales robotizadas.

3.4 Se continuará controlando los movimientos en profundidad mediante inclinómetros, aumentando la frecuencia de lecturas a, al menos, una vez por semana, para detectar posibles movimientos, antes de que éstos provoquen una disminución significativa de la resistencia al corte de los planos de estratificación.

3.5 Se dispondrá del histórico de cada inclinómetro, para saber cuál ha sido el desplazamiento total, ya que, si bien es importante registrar la velocidad de desplazamiento, no menos importante es conocer el desplazamiento absoluto. Al reponerse un inclinómetro, se anotará el desplazamiento total del inclinómetro anterior que ha sido sustituido. De esta forma, se podrá evaluar si los planos de estratificación se encuentran en un estado próximo al residual o no, ya que ello depende del desplazamiento absoluto, y no tanto de la velocidad de desplazamiento.

3.6 Se proseguirá vigilando los movimientos en profundidad de planos de discontinuidad de elevada pendiente por medio de extensómetros.

3.7 Como el deslizamiento sobre la estratificación depende en buena medida de las presiones hidrostáticas en planos que se desarrollan en los taludes o por encima de coronación y en la propia estratificación, se seguirán controlando estas presión mediante piezómetros. Como se trata de planos muy delgados donde no fluyen caudales de agua importantes, se utilizarán preferiblemente piezómetros de cuerda vibrante, con varios sensores para tratar de medir las presiones en los citados planos.

3.8 Se mantendrá el control topográfico de grietas, para lo cual se tomarán fotografías frecuentes desde drones, se cartografiarán las grietas detectadas y se estudiará su evolución. Este control estará apoyado por un control visual en campo. Si apareciera una grieta de cierta continuidad, se controlaría el movimiento relativo de las dos partes de la misma en función del tiempo, tanto en sentido vertical, descalce, como en sentido horizontal, apertura.

3.9 Además de la instrumentación colocada, se dispondrá personal suficiente que pueda ocuparse del control del sistema de vigilancia de la corta las 24 horas del día, de manera que, frente a cualquier incidencia, por pequeña que sea, se pueda dar una respuesta inmediata.



## 4 Voladuras.

4.1 No se realizarán pre-voladuras ni voladuras confinadas en las margas. En el resto de los casos, para los cálculos de las voladuras se considerará una velocidad máxima de vibración de la partícula en margas de  $VV=151$  mm/s.

4.2 Todas las voladuras se monitorizarán, debiéndose presentar ante la DGob los datos de campo obtenidos, indicando la velocidad de vibración de la de la partícula en pie del talud de margas más cercano.

## 5 Remediación.

5.1 Si durante la realización de los trabajos de la fase 2 de remediación, se produjera cualquier inestabilidad en el talud resultante de la misma o se tuvieran indicios de alguna anomalía en éste que comprometiera la seguridad de los trabajadores que estén operando en la fase 6 de explotación, se detendrán inmediatamente los trabajos.

5.2 Mientras no se den por finalizadas las acciones que corrijan las consecuencias del incidente grave de 23 de enero de 2019, una entidad colaboradora (ECA) continuará emitiendo un informe semanal del estado de la zona afectada.

## 6 Fase 5 de explotación.

6.1 Cualquier trabajo que suponga la posible extracción del mineral remanente en la fase 5 de explotación, que quedó sepultada por el material arrastrado en el deslizamiento del talud Norte producido el 23 de enero de 2019, lo comunicará con la debida antelación a la DGob, justificando debidamente esta decisión.

SEGUNDO.- Modificar de los valores expresados en la Tabla II. Estados de vigilancia. Plan especial de vigilancia. Periodo Transitorio. Corta del Programa Especial de Vigilancia y Gestión de la Seguridad para el reinicio de las labores de profundización de la corta minera de Las Cruces, recogido en la Resolución de 14 de junio de 2018 de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio, por la que se levanta la suspensión de las labores de profundización de la corta en la explotación de recursos de la sección C), denominada Las Cruces, número 7532-A, en los términos municipales de Gerena, Guillena y Salteras, en la provincia de Sevilla, por los siguientes umbrales:

Nivel 1 = Atención > 0'6 mm/día, riesgo y mayor control instrumental, y siempre que esté sostenido el desplazamiento durante un mes.

Nivel 2 = Alerta > 1'5 mm/día, medidas operacionales, riesgo inminente y si está sostenida la alerta durante un mes.

Nivel 3 = Alarma o Emergencia > 5 mm/día



TERCERO.- En el plazo de UN MES desde la notificación de la presente Orden, Cobre Las Cruces SAU presentará ante la Delegación del Gobierno de Sevilla un informe detallado de las medidas implantadas para el cumplimiento de los condicionados establecidos en la misma.

CUARTO.- Notifíquese la presente Orden a las partes interesadas.

Contra la presente Orden, que agota la vía administrativa, según lo establecido en el artículo 112 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía, se podrá interponer recurso de reposición, con carácter potestativo, en el plazo de UN MES, a contar desde el día siguiente al de su notificación, de acuerdo con los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, o bien, directamente, recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía que corresponda, en el plazo de DOS MESES, a contar desde el día siguiente al de su notificación, de conformidad con lo establecido en los artículos 10.1.a) y 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

EL CONSEJERO DE HACIENDA, INDUSTRIA Y ENERGÍA,

