





Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Medidas Provisionales

MINA UVA

DFZ-2018-2383-V-MP

	Nombre	Firma
Aprobado	Sergio de la Barrera Calderón	03-10-2018 X  _____ Sergio de la Barrera Calderón Jefe Oficina Región de Valparaíso Firmado por: Sergio Gustavo de la Barrera Calderon
Elaborado	Rodrigo García Caballero	03-10-2018 X  _____ Rodrigo García Caballero Fiscalizador DFZ Firmado por: Rodrigo Antonio García Caballero

Contenidos

1.	RESUMEN	2
2.	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales.....	3
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3.	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LAS MEDIDAS PROVISIONALES.....	6
4.	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4.1	Revisión Documental	6
4.1.1	Documentos Revisados.....	6
5.	HECHOS CONSTATADOS	7
6.	CONCLUSIÓN	14
7.	ANEXOS.....	1

1. RESUMEN

El presente informe da cuenta de los resultados de la actividad de examen de la información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable "MINA UVA", localizada en el sector del cerro Penitente, quebrada Cajón El Boldo, Comuna de Catemu, Región de Valparaíso.

El motivo de la fiscalización ambiental se originó a partir de las medidas provisionales (Pre-Procedimentales), adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante Resolución Exenta N°951 de fecha 6 de agosto de 2018, en virtud de lo establecido en el artículo 48 de la LO-SMA, de manera de evitar daño inminente al medio ambiente y a la salud de las personas. Lo anterior, debido a la realización de tronaduras y movimiento de materia con motivo del desarrollo de la Fase III del Proyecto "Continuidad Operacional Mina UVA" fuera de los márgenes autorizados por la RCA N°351/2016 que regula ambientalmente a dicho proyecto.

La materia objeto de la fiscalización consistió en la verificación de la/s siguiente/s medida/s, adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente:

1. Suspender inmediatamente la realización de tronaduras por fuera de los límites autorizados del proyecto "Continuidad Operacional Mina UVA".
2. Implementar barreras físicas y señaléticas en los dos caminos ejecutados fuera de los límites establecidos en la RCA N°351/2016, y que fueron constatados en las fiscalizaciones de esta Superintendencia.
3. El retiro de maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos de los trabajos en el sector no autorizado en que se constataron trabajos de ampliación de la Fase III.
4. Implementación de un cerco perimetral que evite sobrepasar los límites autorizados por la RCA N°351/2016.

Entre los principales hechos constatados que representan hallazgos se encuentran la no implementación del cerco perimetral según las características y dimensiones establecidas, la no presentación del detalle de las medidas adoptadas por el Titular para hacer cesar efectivamente las tronaduras fuera de los límites autorizados por la RCA N°351/2016 y la no presentación de medios de verificación fehacientes que permitan verificar el retiro de maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos de los trabajos en el sector no autorizado en que se constataron trabajos de ampliación de la Fase III.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Mina UVA.	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación.
Región: Valparaíso.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: El proyecto se ubica en el cerro Penitente, quebrada Cajón El Bolfo, comuna de Catemu.
Provincia: San Felipe.	
Comuna: Catemu.	
Titular de la unidad fiscalizable: Sociedad de Exploración y Desarrollo Minero (EXPLODESA).	RUT o RUN: 79.812.520-6.
Domicilio titular: Miraflores 178, piso 7, Santiago.	Correo electrónico: eramirez@cemin.cl
	Teléfono: 2-24713600.
Identificación del representante legal: Eugenio Ramírez Cifuentes.	RUT o RUN: 10.967.227-0.
Domicilio titular: Miraflores 178, piso 7, Santiago.	Correo electrónico: eramirez@cemin.cl
	Teléfono: 2-24713600.

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth 2018).



Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS-84

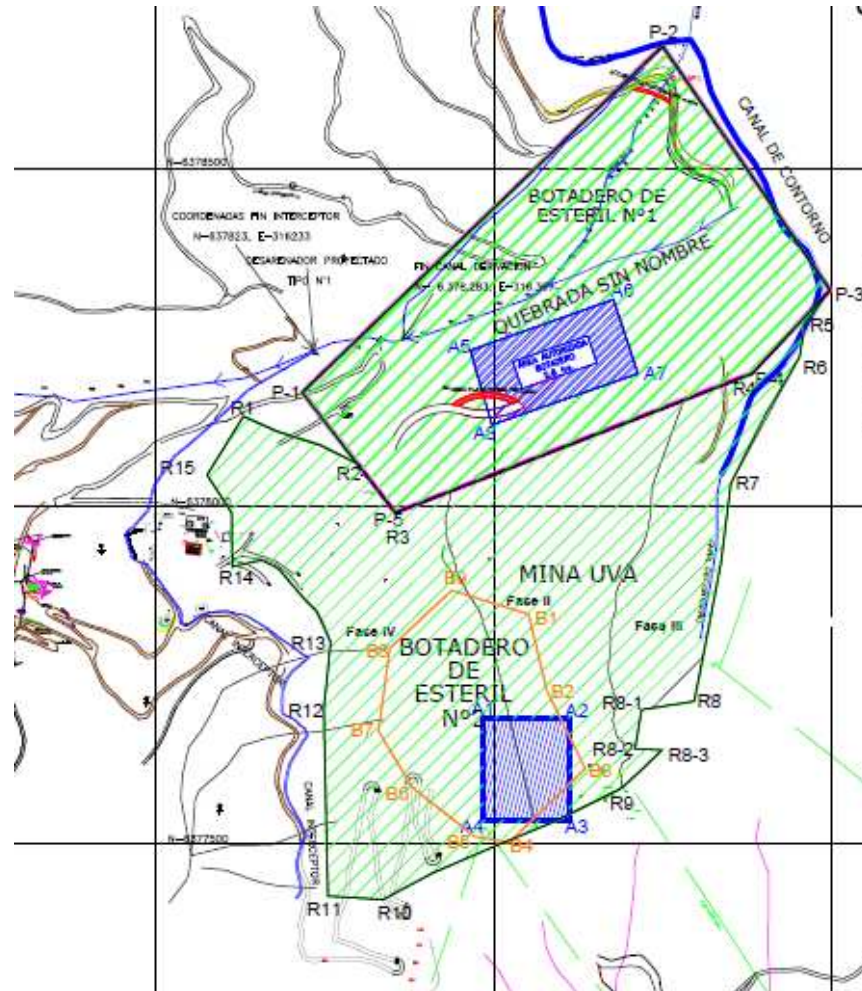
Huso: 19


UTM N: 6.378.041 m.

UTM E: 316.738 m.

Ruta de Acceso: Desde la plaza de armas de Catemu, se debe seguir hacia el norte por la Ruta E-615 hasta la intersección con la Ruta E-619, continuando por esta ruta hacia el poniente y luego hacia el norte hasta la media luna del sector El Seco Alto y desde aquí continuar por vía que conduce hacia el área de la Mina UVA.

Figura 2. Layout del proyecto (*Fuente:* Adenda Complementaria, Anexo 1, DIA proyecto “Continuidad Operacional Mina UVA”)



SUPERFICIE DEL PROYECTO CONTINUIDAD OPERACIONAL MINA UVA			
Simbología	Descripción de Áreas	ÁREA (ha)	VÉRTICES
	CONTINUIDAD OPERACIONAL MINA UVA	61,95	R15,R1,R2,P1,P2,P3,R5,R6,R7,R8,R8-1,R8-2,R8-3,R9,R10,R11,R12,R13,R14

3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LAS MEDIDAS PROVISIONALES

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	351	18.10.2016	CEA Región de Valparaíso	Continuidad Operacional Mina UVA.	-----
2	Resolución	951	6.08.2018	SMA	Ordena Medida Provisional "Pre-Procudimental que indica	-----

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Revisión Documental

4.1.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Informe de Medidas provisionales Pre-Procudimentales	Resolución SMA N°951/2018	SMA	Documento entregado dentro del plazo estipulado en la Resolución N°951.

5. HECHOS CONSTATADOS

De los resultados de las actividades de fiscalización realizadas y de la revisión de los antecedentes anteriormente indicados, asociados a la verificación del cumplimiento de las medidas provisionales, fue posible constatar lo siguiente:

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
1	Suspender inmediatamente la realización de tronaduras por fuera de los límites autorizados del proyecto "Continuidad Operacional Mina UVA", los que están establecidos en el "Plano de emplazamiento" contenido en el Anexo 1 del Adenda Complementaria de la RCA N°351/2016. Como medio de verificación, el último día hábil de vigencia de la medida, el Titular deberá presentar un informe que detalle las medidas que fueron adoptadas para hacer cesar las tronaduras.	a) En Informe de Medidas Provisionales Pre-Procedimentales presentado por el Titular a la SMA con fecha 28 de agosto de 2018, se constata en Anexo 1 de dicho informe registro de correo electrónico de fecha 7 de agosto de 2018, en donde el Sr. Horacio Bruna Orchard, Vice-Presidente Ejecutivo del Grupo CEMIN, instruyó al Sr. Stefanic Mery James, Gerente de Operaciones de EXPLODESA, " <i>suspender inmediatamente la realización de cualquier tronadura que estuviese fuera de los límites autorizados del proyecto "Continuidad Operacional Mina UVA", contenidos en la RCA N°351/2016".</i>	El Titular no acredita un detalle de las medidas que adoptó para hacer cesar efectivamente las tronaduras fuera de los límites autorizados por la RCA N°351/2016 del proyecto "Continuidad Operacional Mina UVA".
2	Implementar barreras físicas y señaléticas en los dos caminos ejecutados fuera de los límites establecidos en la RCA N°351/2016, y que fueron constatados en las fiscalizaciones de esta Superintendencia. Las barreras y señaléticas también se deberá implementar en la vía de acceso al sector donde se amplió irregularmente la Fase III. Todas las barreras y las señaléticas deberán tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de una zanja al inicio de los caminos, que atraviese todo el ancho de dicho 	a) Respecto a la vía de acceso al sector donde se amplió irregularmente la Fase III, en Informe de Medidas Provisionales Pre-Procedimentales presentado a la SMA con fecha 28 de agosto de 2018, el Titular incluyó registro fotográfico que permite constatar la colocación de un bloque de hormigón que inhabilita el paso de vehículos, la colocación de un letrero metálico que indica "Area no autorizada por RCA N°351/2016" y la construcción de una zanja al inicio de dicha vía de acceso que impide el paso de vehículos y el transporte pedestre de equipos. b) Respecto al camino de conexión que en el marco de las inspecciones realizadas por la SMA se detectó en la ladera situada al sur del botadero N°2, en Informe de Medidas Provisionales Pre-Procedimentales presentado a la SMA con fecha 28 de agosto de	El Titular implementó barreras físicas y señaléticas en los sectores en que ello debía realizarse y acorde a la finalidad de impedir el paso de vehículos y el transporte pedestre de equipos.

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<p>camino e impida el paso de vehículos y el transporte pedestre de equipos en el futuro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocación 2 bloques de hormigón (1 m³ c/u) inmediatamente antes de la zanja, de manera de inhabilitar el paso de vehículos y el transporte pedestre de equipos. • Colocación de letreros que indiquen "Área no autorizada por RCA N°351/2016" a un costado de cada zanja. El cartel y poste de los letreros deberán ser metálicos. • Para el camino de conexión aún en construcción en la ladera situada al sur-poniente del botadero N°2, según lo constatado en inspección del 12 de junio de 2018, la zanja y señalética deberán ser implementados al inicio de dicho camino fuera del borde autorizado por la RCA N°351/2016¹ y en el lugar de avance de su construcción que fue constatado durante la inspección del 12 de junio de 2018². 	<p>2018, el Titular incluyó registro fotográfico que permite constatar la colocación de un bloque de hormigón que inhabilita el paso de vehículos y el transporte pedestre de equipos, la colocación de un letrero metálico que indica "Área no autorizada por RCA N°351/2016" y la construcción de una zanja en dicho camino de conexión que impide el paso de vehículos y el transporte pedestre de equipos.</p> <p>c) Respecto al camino de conexión aún en construcción que en el marco de las inspecciones realizadas por la SMA se detectó en la ladera situada al sur-poniente del botadero N°2, en Informe de Medidas Provisionales Pre-Procedimentales presentado a la SMA con fecha 28 de agosto de 2018, el Titular incluyó registro fotográfico que permite constatar la colocación de un bloque de hormigón que inhabilita el paso de vehículos y el transporte pedestre de equipos, la colocación de un letrero metálico que indica "Área no autorizada por RCA N°351/2016" y la construcción de una zanja que impide el paso de vehículos y el transporte pedestre de equipos, en el sector de inicio de dicho camino.</p> <p>d) Respecto al camino de conexión aún en construcción que en el marco de las inspecciones realizadas por la SMA se detectó en la ladera situada al sur-poniente del botadero N°2, en Informe de Medidas Provisionales Pre-Procedimentales presentado a la SMA con fecha 28 de agosto de 2018, el Titular incluyó registro fotográfico que permite constatar la colocación de un bloque de hormigón que</p>	

¹ En sector de coordenadas 6.377.438 N y 316.253 E (UTM Datum WGS 84, huso 19), según imagen de vuelo aerofotogramétrico de junio de 2018 remitida por el Titular en respuesta a requerimiento de información.

² En sector de coordenadas 6.377.466 N y 316.198 E (UTM Datum WGS 84, huso 19), según imagen de vuelo aerofotogramétrico remitida por el Titular en respuesta a requerimiento de información.

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<p>Como medio de verificación, el último día hábil de vigencia de la medida, el Titular deberá presentar un informe que deberá dar cuenta de la implementación de las medidas solicitadas. El informe deberá contener un registro fotográfico, con indicación de la fecha, hora y coordenadas UTM Datum WGS 84, huso 19, de cada una de las barreras físicas y letreros instalados.</p>	<p>inhabilita el paso de vehículos y el transporte pedestre de equipos, la colocación de un letrero metálico que indica “Area no autorizada por RCA N°351/2016” y la implementación de montículos de tierra y piedras que impide el paso de vehículos y el transporte pedestre de equipos, en el lugar de avance de su construcción que fue constatado en inspección del 12 de junio de 2018.</p> <p>b) Los registros fotográficos incluidos en el Informe del Titular contienen indicación de fecha, hora y coordenadas para cada una de las barreras físicas y letreros instalados.</p>	
3	<p>El retiro de maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos de los trabajos en el sector no autorizado en que se constataron trabajos de ampliación de la Fase III. Como medio de verificación, el último día hábil de vigencia de la medida, el Titular deberá presentar un informe que deberá dar cuenta de la implementación de las medidas solicitadas. El informe deberá contener un registro fotográfico, con indicación de la fecha y hora, del sector de la fase III que sobrepasó el límite de la RCA N°351/2016, sin maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos.</p>	<p>a) En Informe de Medidas Provisionales Pre-Procidentales presentado a la SMA con fecha 28 de agosto de 2018, el Titular incluyó registro fotográfico con indicación de fecha, hora y coordenadas, en donde se visualiza un área sin presencia de maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos.</p> <p>b) En la página 12 del Informe de Medidas Provisionales Pre-Procidentales, el Titular indica que: <i>“De acuerdo a lo solicitado por la SMA en la letra c) del resuelvo primero de la Res. Ex. SMA N°951/2018, se procedió a retirar los equipos, maquinarias, casetas, residuos y todo objeto producto de los trabajos en el sector correspondiente a la Fase III del proyecto”</i>.</p> <p>c) En la página 13 del Informe de Medidas Provisionales Pre-Procidentales, se entrega un registro fotográfico respecto al cual el Titular señala lo siguiente: <i>“Fotografía N°9, que da cuenta del retiro de los equipos, maquinarias, casetas, residuos y todo objeto producto de los trabajos en el sector correspondiente a la Fase III del Proyecto”</i>.</p> <p>d) De lo señalado en b) y c) por el Titular en su informe, se aprecia que el registro fotográfico entregado por</p>	<p>El Titular no proporciona medios de verificación fehacientes que permitan verificar el retiro de maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos de los trabajos en el sector no autorizado en que se constataron trabajos de ampliación de la Fase III.</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>el Titular en donde se visualiza un área sin presencia de maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos, no corresponde al sector no autorizado en que se constataron trabajos de ampliación de la Fase III.</p> <p>e) Las coordenadas entregadas por el Titular en su Informe (página 13), indican un área que no corresponde el sector no autorizado en donde se constató trabajos de ampliación de la Fase III (Figura 3).</p>	
4	<p>Implementación de un cerco perimetral que evite sobrepasar los límites autorizados por la RCA N°351/2015. El cerco deberá levantarse según los límites del proyecto “Continuidad Operacional Mina UVA” establecidos en el “Plano de emplazamiento” contenido en el Anexo 1 del Adenda Complementaria, implementándose en forma continua entre los vértices R12, R11, R10, R9, R8-3, R8-2, R8-1, R8 y R7 graficados en dicho plano. Las características del cerco serán aquellas establecidas en el considerando 4.3.2 de la RCA N°351/2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polín impregnado antiséptico de 3” de grosor x 2,44 metros de alto, cada 3 metros de ancho lineal, los cuales se introducirán en una excavación de 40 cm. • Cada 20 metros lineales se instalarán diagonales de refuerzo de polín impregnado antiséptico, para darle estabilidad a la estructura. 	<p>a) En Informe de Medidas Provisionales Pre-Procedimentales presentado a la SMA con fecha 28 de agosto de 2018, el Titular incluye registro fotográfico en donde se aprecia un total de 13 polines de madera sin instalación de malla ursus ni alambres de púa galvanizados aún, en un sector en donde hay vegetación xerofítica (Fotografías 1-4).</p> <p>b) El Titular indica que se compromete a construir el cerco perimetral faltante, al área correspondiente, en un plazo máximo de 4 meses.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cerco perimetral no fue instalado completamente con las características y dimensiones solicitadas en la medida provisional. • El Titular no remitió un plano georreferenciado en coordenadas UTM Datum WGS 84, huso 19, con la ubicación del cerco y metros lineales instalados. • El Titular no hizo entrega de registro videográfico de vuelo con dron que muestre todo el cerco perimetral instalado.

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de malla ursus de 1,50 metros de alto, con una abertura de 150 mm x 300 mm. • Instalación de dos líneas de alambre de púas galvanizado de rango#14, por sobre la malla ursus con una distancia de 150 mm. entre ellas. • Tanto la malla como el alambre de púas, irán con una fijación de grapas de 1" x 12" al polín impregnado. • La altura final de protección deberá ser de 1,80 metros entre la malla ursus y el alambre de púas. • Como medio de verificación, el último día hábil de vigencia de la medida, el Titular deberá presentar un informe que deberá presentar un registro fotográfico georreferenciado, con indicación de la fecha y hora e instalación completa del cerco perimetral con las características y dimensiones solicitadas, plano georreferenciado en coordenadas UTM Datum WGS 84, huso 19, con la ubicación del cerco y metros lineales instalados. Además, entregar registro videográfico de vuelo con dron que muestre todo el cerco perimetral instalado. 		

Registros







Figura 3

Descripción del medio de prueba:

En la Figura se indica en globo color blanco la ubicación del lugar en que EXPLODESA señala realizó el retiro de maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos en el marco de lo solicitado en la medida provisional y en globo color verde se aprecia el lugar en donde el 12 de junio de 2018 la SMA constató maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos, en el sector no autorizado en que se constataron trabajos de ampliación de la Fase III.

Fuente: Elaboración propia en base a imagen aérea EXPLODESA de junio de 2017.

	
Fotografía 1.	Fotografía 2.
Fecha: 21 de agosto de 2018	Fecha: 21 de agosto de 2018
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico entregado por el Titular, en donde se aprecia cuatro polines de madera, sin instalación de malla ursus ni alambres de púa galvanizados.	Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico entregado del por el Titular en donde se aprecia dos polines de madera, sin instalación de malla ursus ni alambres de púa galvanizados.
	
Fotografía 3.	Fotografía 4.
Fecha: 21 de agosto de 2018	Fecha: 21 de agosto de 2018
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico entregado por el Titular, en donde se aprecia seis polines de madera, sin instalación de malla ursus ni alambres de púa galvanizados.	Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico entregado por el Titular, en donde se aprecia en color celeste otro polín de madera próximo a uno de los polines indicado en la fotografía 2. No hay instalación de malla ursus ni alambres de púa galvanizados entre ambos polines de madera..

6. CONCLUSIÓN

En consideración a los hechos constatados e indicados en el punto anterior, se verifican los siguientes hallazgos:

N°	Medida asociada	Hallazgos
2	Suspender inmediatamente la realización de tronaduras por fuera de los límites autorizados del proyecto "Continuidad Operacional Mina UVA" (...). Como medio de verificación (...), el Titular deberá presentar un informe que detalle las medidas que fueron adoptadas para hacer cesar las tronaduras.	Se constató que el Titular no acredita un detalle de las medidas que adoptó para hacer cesar efectivamente las tronaduras fuera de los límites autorizados por la RCA N°351/2016 del proyecto "Continuidad Operacional Mina UVA".
3	El retiro de maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos de los trabajos en el sector no autorizado en que se constataron trabajos de ampliación de la Fase III. Como medio de verificación (...), el Titular deberá presentar un informe que deberá dar cuenta de la implementación de las medidas solicitadas. El informe deberá contener un registro fotográfico, con indicación de la fecha y hora, del sector de la fase III que sobrepasó el límite de la RCA N°351/2016, sin maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos.	El Titular no proporciona medios de verificación fehacientes que permitan verificar el retiro de maquinarias, equipos, caseta, materiales y residuos de los trabajos en el sector no autorizado en que se constataron trabajos de ampliación de la Fase III.
4	<p>Implementación de un cerco perimetral que evite sobrepasar los límites autorizados por la RCA N°351/2015. El cerco deberá levantarse según los límites del proyecto "Continuidad Operacional Mina UVA" establecidos en el "Plano de emplazamiento" contenido en el Anexo 1 del Adenda Complementaria, implementándose en forma continua entre los vértices R12, R11, R10, R9, R8-3, R8-2, R8-1, R8 y R7 graficados en dicho plano. Las características del cerco serán aquellas establecidas en el considerando 4.3.2 de la RCA N°351/2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polín impregnado (...) • Cada 20 metros lineales se instalarán diagonales de refuerzo de polín impregnado (...) • Instalación de malla ursus (...) • Instalación de dos líneas de alambre de púas galvanizado (...) • Tanto la malla como el alambre de púas, irán con una fijación de grapas (...). • La altura final de protección deberá ser de 1,80 metros entre la malla ursus y el alambre de púas. <p>Como medio de verificación (...), el Titular deberá presentar un informe que deberá presentar un registro fotográfico georreferenciado, con indicación de la fecha y hora e instalación completa del cerco perimetral con las características y dimensiones solicitadas, plano georreferenciado en coordenadas UTM Datum WGS 84, huso 19, con la ubicación del cerco y metros lineales instalados. Además, entregar registro videográfico de vuelo con dron que muestre todo el cerco perimetral instalado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cerco perimetral no fue instalado completamente con las características y dimensiones solicitadas en la medida provisional. • El Titular no remitió un plano georreferenciado en coordenadas UTM Datum WGS 84, huso 19, con la ubicación del cerco y metros lineales instalados. • El Titular no hizo entrega de registro videográfico de vuelo con dron que muestre todo el cerco perimetral instalado.

7. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Res. Ex. N°951/2018, Ordena Medida Provisional Pre-Procedimental que Indica
2	Informe de Medidas Provisionales Pre-Procedimentales EXPLODESA.