



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CENTRAL TOCOPILLA

DFZ-2018-1594-II-RCA

	Nombre	Firma
Aprobado	Sandra Cortez Contreras	10-08-2018  Sandra Cortez Contreras Jefe Oficina Regional Antofagasta Firmado por: Sandra Eugenia Cortez Contreras
Elaborado	Pía Aravena Bustos	10-08-2018  Pía Aravena Bustos Fiscalizadora Oficina Regional Antofagasta Firmado por: PÍA LORETO ARAVENA BUSTOS

Contenido

Contenido	4
1 RESUMEN	4
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	7
2.1 Antecedentes Generales	7
2.2 Ubicación y Layout.....	8
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	2
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	3
4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	3
5 HECHOS CONSTATADOS	3
6 CONCLUSIONES.....	10
7 ANEXOS.....	10

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental, que incluyó monitoreo y análisis, la cual fue realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a la Dirección General del Territorio Marino y de Marina Mercante (DIRECTEMAR), a la unidad fiscalizable “Central Tocopilla”, localizada en la Comuna de Tocopilla, Región de Antofagasta, la cual fue ejecutada con fecha 17 de mayo de 2018.

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió a la atención de la denuncia ID 38-II-2017, en la que se informó la presencia de partículas de carbón en la Isla el Faro, ubicada en el sector llamado “Punta Algodonales”, desde la cual extraen guano para su comercialización.

La isla utilizada como guanera, se encuentra ubicada a unos 250 metros al sur-oeste de la cancha de acopio de carbón perteneciente a la Unidad Fiscalizable “Central Tocopilla”. Si bien, en dicha cancha se acopia carbón perteneciente a la Central Nueva Tocopilla (AES GENER S.A.) y a la Central Tocopilla (ENGIE Energía Chile), esta última es la responsable del desembarque, transferencia y acopio del material de acuerdo lo indica la RCA N° 77/2002 que califica favorable el proyecto “Uso de Mezclas de Carbón y Coque de Petróleo como combustible Central Tocopilla”.

El indicado proyecto consiste en el uso como combustible de una mezcla compuesta predominantemente de carbón con una porción complementaria de coque de petróleo para la generación de energía eléctrica en la Central Termoeléctrica Tocopilla, la cual está compuesta por 10 unidades que fueron diseñadas y construidas antes del año 1993. De estas, cuatro usan carbón y/o petróleo como combustibles (Unidades 12, 13, 14 y 15), tres a petróleo (Unidades 9, 10 y 11) y tres turbinas de gas que usan Diesel (Unidades TG1, TG2 y TG3) y que se utilizan como respaldo en casos de emergencia. De las obras que cuenta la central, se encuentra el terminal Marítimo en dónde se desembarca el carbón, el sistema de transferencia, que son correas transportadoras de graneles hacia la cancha de acopio de carbón.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyó: Presencia de carbón en guano de la Isla El Faro.

No se constataron hechos que representan hallazgos respecto de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Central Tocopilla	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En Operación (15-07-2003).
Región: Antofagasta.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Avenida Leonardo Guzmán N° 780, Tocopilla.
Provincia: Tocopilla.	
Comuna: Tocopilla.	
Titular de la unidad fiscalizable: Engie Energía Chile S.A.	RUT o RUN: 88.006.900-4
Domicilio titular: Leonardo Guzmán N° 780, Tocopilla.	Correo electrónico: daniel.horta@e-cl.cl
	Teléfono: +56 (55) 2 658021
Identificación representante legal: Axel Leveque	RUT o RUN: 14.710.940-7
Domicilio representante legal: Avda. Apoquindo #3721, Piso 6, Las Condes, Santiago.	Correo electrónico: Alex.leveque@cl.Engie.com
	Teléfono: +5623533201

2.2 Ubicación y Layout

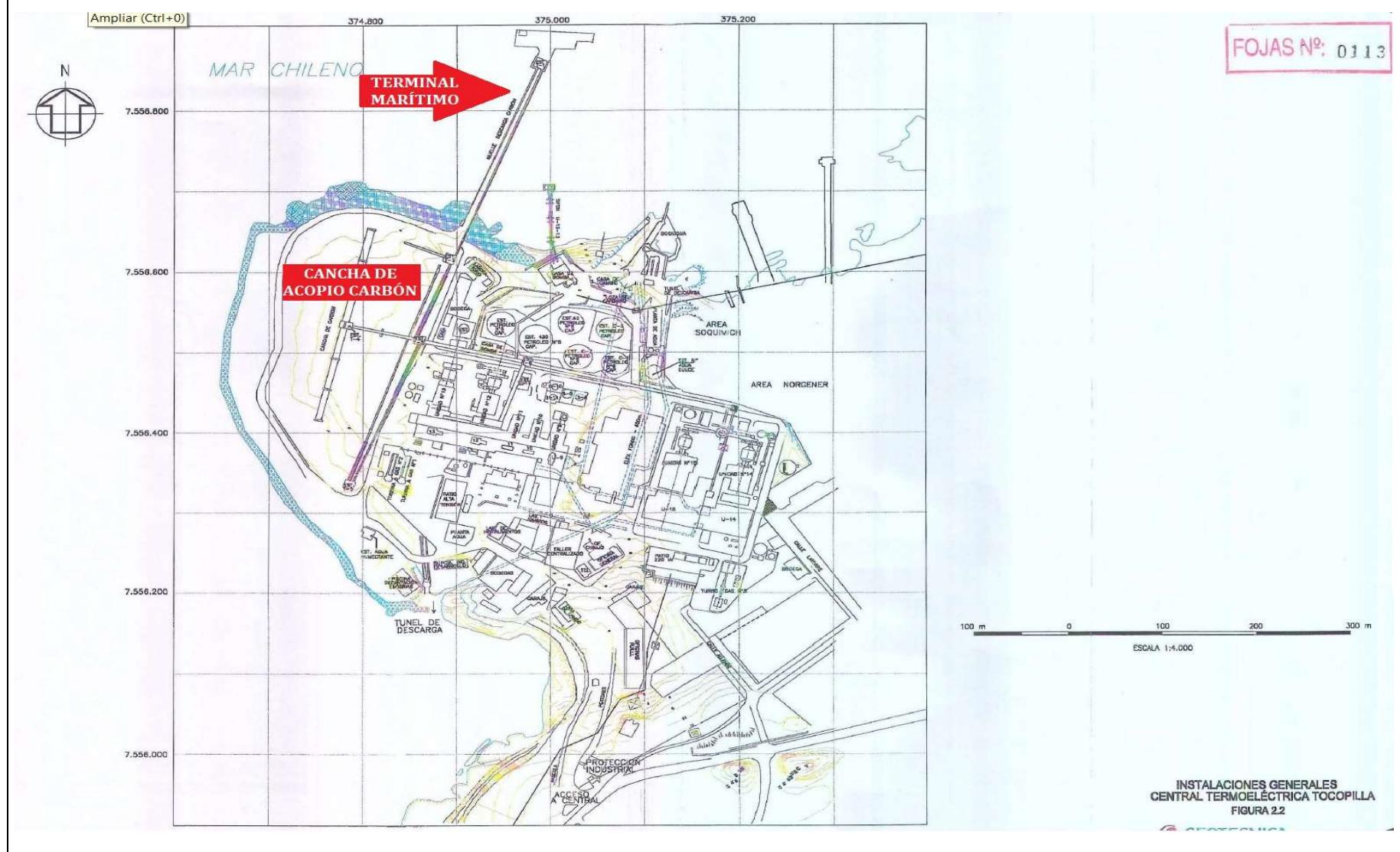
Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: *Elaboración propia*).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84	Huso:19	UTM N: 7.556.069,42	UTM E: 374.740,13
---	---------	---------------------	-------------------

Ruta de acceso: Por Ruta 1, a 188 km al Norte de la ciudad de Antofagasta.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: EIA "Uso de Mezclas de Carbón y Coque de Petróleo como combustible Central Tocopilla")



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión/Institución	Título	Comentarios
1	RCA	77/2002	05-04-2002	COREMA, Región de Antofagasta.	“Uso de Mezclas de Carbón y Coque de Petróleo como combustible Central Tocopilla”.	<p>Pertinencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONAMA, Resolución Exenta N° 180/2002 de fecha 13 de diciembre de 2002. - CONAMA, Resolución Exenta N° 034/03 de fecha 13 de marzo de 2003. - COREMA, Región de Antofagasta, Resolución Exenta N° 0069/2004 de fecha 19 de abril de 2004. - COREMA, Región de Antofagasta, Resolución Exenta N° 0037/2010 de fecha 4 de febrero de 2010. - COREMA, Región de Antofagasta, Resolución Exenta N° 0039/2010 de fecha 4 de febrero de 2010. - SEA, Región de Antofagasta, Resolución Exenta N° 177/2011 de fecha 13 de octubre de 2011. - SEA Región de Antofagasta, Carta D.R. N° 0766/2012 de fecha 28 noviembre de 2012. - SEA Región de Antofagasta, Carta N° 0238/2012 de fecha 25 de abril de 2012. - SEA Región de Antofagasta, Carta N° 0237/2012 de fecha 25 de abril de 2012. - SEA Región de Antofagasta, Carta N° 459/2013 de fecha 20 junio de 2013.

*RCA: Resolución de Calificación Ambiental.

*COREMA: Comisión Regional de Medio Ambiente

*CONAMA: Comisión Nacional del Medio Ambiente.

*SEA: Servicio de Evaluación Ambiental.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
		X	Denuncia
X	No programada	<p><u>Detalles:</u> se ingresó la denuncia ID 38-II-2017, en la que se informó a esta Superintendencia la presencia de partículas de carbón en la Isla el Faro, ubicada en el sector llamado "Punta Algodonales", desde la cual extraen guano para su comercialización. De acuerdo a lo indicado, dicho carboncillo proviene de la operación de las centrales termoeléctricas del lugar, que al descargar y acopiar carbón en la cancha y por acción del viento, podría llegar a la isla.</p>	

5 HECHOS CONSTATADOS.

Número de hecho constatado: 1
Exigencias:
<p>RCA N° 77/2002 "Uso de Mezclas de Carbón y Coque de Petróleo como combustible Central Tocopilla".</p> <p>➤ Considerando 5. Que, el proceso de operación actual en las Unidades 12, 13, 14 y 15 de la Central Térmica Tocopilla consiste en la generación de energía eléctrica sobre la base de la combustión de carbón y petróleo, siendo sus principales etapas las siguientes:</p> <p>5.1. Descarga en Terminal Marítimo: El desembarco de carbón se realiza por medio de dos grúas que vacían el material a dos tolvas equipadas con vibroalimentadores, los que descargan a su vez los graneles en forma dosificada a correas transportadoras cubiertas.</p> <p>5.2. Transferencia de Carga a Canchas de Acopio: El Terminal Marítimo cuenta con un sistema de transferencia con 3 sistemas de correas transportadoras de graneles (con capacidad total de 1.500 ton/h), electroimanes con correas de rechazo de impurezas ferrosas, tolvas de recepción de graneles y finalmente un pesómetro RAMSEY de recepción de graneles.</p> <p>5.3. Acopios: El carbón, transportado mediante una correa reversible móvil con dos chutes telescópicos en cada extremo de la correa, se dispone en canchas de acopio las que tienen una superficie de 7,6 ha.</p>
Hechos:
<p>Si bien el instrumento que regula la unidad fiscalizable identifica la cancha de acopio de carbón dentro de sus instalaciones, no hace mención de alguna exigencia que deba cumplir el titular en cuanto a la implementación de medidas de mitigación que permitan evitar la dispersión de partículas carbonosas fuera de la cancha de acopio. Sin perjuicio de lo anterior, en el entendido que el denunciante indica presencia de carboncillo en la Isla situada al frente de la planta, y la única fuente es la cancha de acopio de carbón mineral, se programó la actividad objeto verificar si en la isla hay presencia de partículas de carbón.</p>

En la actividad de fiscalización efectuada, se realizó una inspección visual de la Isla y la cancha de acopio de carbón a través de una embarcación, perteneciente a la Capitanía de Puerto de Tocopilla (DIRECTEMAR), no requiriéndose el ingreso a la Unidad Fiscalizable (artículo décimo, Resolución Exenta N° 1184/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente) y además, incluyó la extracción de muestras de guano desde la Isla El Faro. En cada actividad se constató lo siguiente:

a. Inspección:

- Se constató la existencia de un cerco de malla, de unos 11 metros aproximadamente, el cual rodea la cancha de carbón que se encuentra colindante al mar. (Fotografía 1).
- Se observó un terminal marítimo con dos grúas para efectuar la descarga y una torre de transferencia hacia las correas transportadoras. (Fotografía 2).
- De acuerdo a la información entregada por personal de la Capitanía de Puerto de Tocopilla, el sector donde se ubica la cancha de carbón y el terminal marítimo cuenta con Concesión Marítima, otorgada mediante el Decreto N° 134 de fecha 12 de junio de 2000 (Anexo 2), que otorga la Concesión Marítima a Engie Energía Chile S.A. (antes llamada Electroandina S.A.).

b. Muestreo y Análisis:

- Al desembarcar en la isla “El Faro” para la toma de muestra, se observó la presencia de aves como pingüinos (*Spheniscus humboldti*), pelícanos (*Pelecanus thagus*), pato yeco (*Phalacrocorax brasiliensis*) y jotes (*Cathartes aura* *jota*) en diferentes estados de desarrollo, huevos, juveniles y adultos. (Fotografías 3 y 4).
- Se extrajeron 3 muestras, dos de ellas en lugares ubicados al frente de la cancha de carbón y una desde un área más alejada de ésta. Las muestras fueron obtenidas con una pala y almacenadas en bolsas plásticas rotuladas para su posterior envío al laboratorio de análisis. El registro de la toma de muestra se entrega en el Anexo 3 del presente informe. (Fotografías 5, 6, 7 y 8; Figura 3)
- Las muestras de guano fueron enviadas al laboratorio de geología “Instituto de Geología Económica Aplicada (GEA)” de la Universidad de Concepción, en donde se realizó un análisis de composición mineralógica del guano a fin de determinar la presencia de partículas de carbón en las muestras de guano. Para lo anterior, se trató la muestra para eliminar la materia orgánica y se efectuó un estudio cualitativo bajo lupa para ver la presencia de carbón.
- Los resultados arrojaron que las 3 muestras son similares entre sí y ninguna presenta partículas de carbón. Indicó que hay presencia de partículas de color negro pero que corresponden a partes quitinosas de organismos, es decir, material que forma el esqueleto de artrópodos o plumas de aves. Más detalles se entregan en el informe de análisis adjunto en el Anexo 4 del presente informe.

Registros



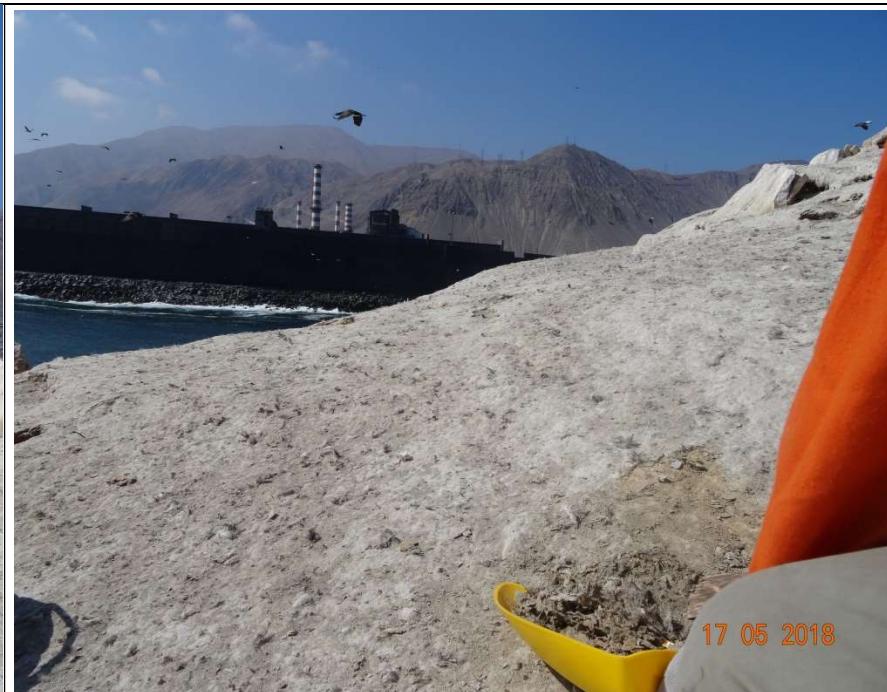
Fotografía 1.	Fecha: 17-05-2018	Fotografía 2.	Fecha: 17-05-2018
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.556.327,9 Este: 374.416,01	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.556.327,9 Este: 374.416,01
Descripción del medio de prueba: Vista desde el mar del cierre perimetral de la cancha de acopio de carbón y la Isla "El Faro" y la distancia entre ellas.		Descripción del medio de prueba: Terminal Marítimo de descarga de Carbón.	

Registros



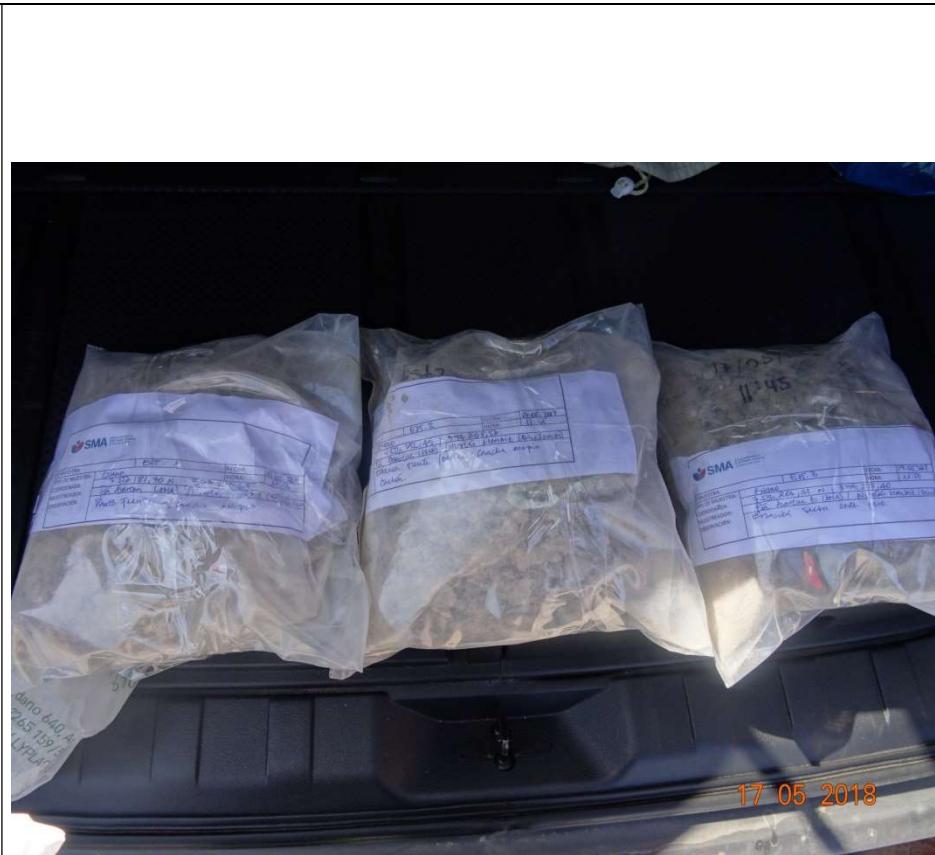
Fotografía 3.	Fecha: 17-05-2018	Fotografía 4.	Fecha: 17-05-2018
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.556.206,41 Este: 374.228,4	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.556.327,9 Este: 374.416,01
Descripción del medio de prueba: Avifauna observada en la Isla "EL Faro", pingüinos (<i>Spheniscus humboldti</i>), pato yeco (<i>Phalacrocorax brasiliensis</i>) y jotes (<i>Cathartes aura</i> <i>jota</i>)		Descripción del medio de prueba: Avifauna observada en la Isla "EL Faro", pingüinos (<i>Spheniscus humboldti</i>), pelícanos (<i>Pelecanus thagus</i>) y jotes (<i>Cathartes aura</i> <i>jota</i>).	

Registros



Fotografía 5.	Fecha: 17-05-2018	Fotografía 6.	Fecha: 17-05-2018
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.556.181,40	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.556.181,40
Descripción del medio de prueba: Vista de lugar de muestreo, frente a la cancha de acopio de carbón.		Descripción del medio de prueba: Toma de muestra de guano en la estación frente a la cancha de acopio de carbón.	

Registros



Fotografía 7.	Fecha: 17-05-2018	Fotografía 8.	Fecha: 17-05-2018
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.556.181,40 Este: 374.270,69	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.556.267,88 Este: 375.569,7
Descripción del medio de prueba: Envasado de la muestra de guano, en bolsa plástica y rotulada.		Descripción del medio de prueba: muestras de guano envasadas y rotuladas listas para envío al laboratorio de análisis.	

Registros



Figura 3. (Elaboración propia)

Descripción del medio de prueba: Puntos de extracción de muestras de guano en la Isla "El Faro", donde M1: muestra 1, M2: muestra 2 y M3: muestra 3.

6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización dado que no se observaron partículas de carbón en las muestras de guano extraídas desde la Isla “El Faro”.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Denuncia ID 38-II-2017.
2	Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, Decreto N° 134 de fecha 12 de junio de 2000.
3	Registro de Toma de muestras de fecha 17 de mayo de 2018.
4	Informe GEA “Estudio 3 muestras de guano, sector Tocopilla, III Región, Chile”, de fecha 3 de julio de 2018.