



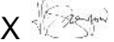
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Expediente de Fiscalización
DFZ-2021-385-VIII-RCA
(Fusión con expediente: DFZ-2019-207-VIII-RCA)

CANTERA FUNDO LO ALFARO
(UF N° 3728)

DENUNCIAS SIDEN
Denuncias 10-VIII-2021, 102-VIII-2021
177-VIII-2021 y 213-VIII-2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow Cabrera	18-06-2021 X  Juan Pablo Granzow Cabrera Jefe Oficina Regional Biobío Firmado por: JUAN PABLO GRANZOW CABRERA
Elaborado	Hugo Ramírez Cuadra	18-06-2021 X  Hugo Ramírez Cuadra Fiscalizador Oficina Regional Biobío Firmado por: HUGO FRANCISCO JOSE RAMIREZ CUADRA

Contenido

Contenido	1
1 RESUMEN	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1 Antecedentes Generales	4
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	5
4 UBICACIÓN Y LAYOUT DEL PROYECTO	6
4.1 Figura 1. Ubicación y <i>layout</i> del proyecto de extracción (Fuente: Propia SMA y Anexo 2 DIA Plano_Planta_chancadora_Tumbes.DWG)	6
5 Revisión Documental	7
5.1 Documentos Revisados	7
6 HALLAZGOS	9
Fotografía 1.	21
Fotografía 3.	22
Fotografía 5.	23
Fotografía 7.	24
Fotografía 9.	25
Figura 2.	26
7 CONCLUSIONES	27
8 ANEXOS	28

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en conjunto con el Servicio de Geología y Minería de la Región del Biobío (SERNAGEOMIN), a la unidad fiscalizable (UF) "CANTERA FUNDO LO ALFARO", localizada en el Fundo Lo Alfaro, Camino a Caleta Tumbes Ruta O-480. Las actividades de inspección fueron desarrolladas en primer lugar en el mes de febrero del año 2019, enero y febrero de 2021 (ver Anexo 1, donde se incluyen las actas de inspección ambiental).

La actividad de inspección del año 2019, se originó de oficio, debido a que el Ministerio de Obras Públicas ofició a esta SMA (Oficio Ord. SEREMIMOP N° 45 de fecha 18 de enero de 2019), solicitando fiscalizar aquellos proyectos con RCA que se encontraban produciendo material árido para el proyecto de ampliación del Aeropuerto Carriel Sur de Concepción.

Por su parte, las siguientes actividades de inspección ambiental realizadas en el año 2021, se originaron por denuncias presentadas ante la SMA (identificadas con los números de SIDEN 10-VIII-2021 102-VIII-2021, 177-VIII-2021 y 213-VIII-2021), ingresadas tanto por un concejal de la comuna de Talcahuano, así como por personas naturales y organizaciones no gubernamentales, asociadas a varios aspectos ambientales, los que cuentan:

- (i) modificación de cuña de extracción,
- (ii) posible daño ambiental en la zona de playa,
- (iii) emisiones de ruidos causados por tronaduras y
- (iv) la posible afectación del sistema de vida de grupos humanos indígenas lafkenches.

Cabe informar que la Ilustre Municipalidad de Talcahuano decretó el cierre del establecimiento, por no contar con los permisos municipales vigentes para la extracción, producción, transporte y comercialización de áridos. Por otra parte, la Contraloría General de la República, mediante su Oficio N° E71184/2021 del 20 de enero de 2021, solicitó a la SMA informara respecto de las fiscalizaciones de oficio realizadas a la UF.

Por otra parte se consultó a la Comisión Nacional de Desarrollo Indígena CONADI, respecto de la posible afectación a Grupos Humanos Indígenas asociada al proyecto de extracción fiscalizado, a lo que esta cartera informó mediante su Oficio Ord. N° 153/2021 de fecha 13-05-2021 (Anexo 5), sobre la presencia de organizaciones indígenas, catastradas en el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas para la comuna de Talcahuano. Además de lo anterior, informó sobre data territorial indígena sobre sitios de significancia cultural emplazados en el lugar, y sobre la aplicación de la Ley 20.249, que establece los Espacios Costeros Marinos de Pueblos originarios (ECMPO), la que incluyó una consulta a la Unidad de Borde Costero de esta Corporación. Con base en lo anterior, podemos informar que en la comuna de Talcahuano, y específicamente en el borde costero de la península de Tumbes, no existen solicitudes de ECMPO.

El proyecto de extracción fue calificado ambientalmente mediante la Resolución de Calificación Ambiental (Resolución Exenta de la COREMA Región del Biobío) RCA N° 326 de fecha 15-09-2006, que calificó el proyecto "*Extracción de áridos Fundo Lo Alfaro*". Se realizó un cambio de titularidad ante el SEA Biobío, el cual fue resuelto mediante Resolución Exenta N° 006/2011 de ese servicio.

El Proyecto consiste en la explotación de áridos bajo la forma de una cantera en la cara oriental de cerro dentro de la península de Tumbes, frente a la Bahía de Concepción, en terrenos privados, contemplando la instalación de una planta chancadora en un sector adyacente a la explotación con sus respectivos servicios de apoyo, considerando un volumen total a extraer de hasta 1.800.000 m³, y un horizonte de vida útil inicial de 10 años.

Cabe señalar que la extensión de la vida útil del proyecto fue consultada mediante pertinencia de ingreso al SEIA, resuelta por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Biobío mediante la Resolución Exenta N°355/2016 de fecha 21-09-2016 (ver Anexo 2), determinándose que no requería ingresar al SEIA por la extensión por 5 años adicionales de vida útil del proyecto, modificando así la fecha de término de la etapa de OPERACIÓN del proyecto para septiembre del 2021, dejando declarado que al momento de la consulta sólo habían sido extraídos 325.700 m³ de los 1.800.000 m³ autorizados. De esta forma quedó a esa fecha un disponible de 1.474.300 m³ a extraer como máximo para los 5 años adicionales.

Cabe informar que el predio ha sido arrendado por el actual titular (Sociedad Extractora y Comercializadora de Áridos Santa Fe Ltda.) para la explotación y extracción de materiales rocosos.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Proyecto de extracción.
- Manejo de ribera.
- Modificación de proyecto de extracción
- Afectación a grupos humanos indígenas

Respecto de las actividades de fiscalización realizadas en posible concluir lo siguiente:

1. Dada la morfología actual del frente de extracción, esta se encuentra en condiciones inestables debido a los planos de fallas predominantes en el área, en particular en el talud del frente de explotación, como también al alto grado de meteorización de los niveles superficiales (escarpe), de los cuales ya se visualizan algunas manifestaciones de remociones recientes. Cabe destacar que el método de explotación utilizado por el proyecto y que se observó al momento de la inspección, no se ajusta a los parámetros de diseños ni metodología aprobadas en la RCA N°326/2006 y la evaluación ambiental del proyecto. Por otra parte no se observan vías de drenaje o desagüe de aguas lluvias tanto en el frente de extracción como en los caminos de acceso, tal como se evaluó en la DIA, donde se informó que se construirían cunetas, vertedero y colector de descarga, con la concomitante evacuación difusa de sedimentos y otros sólidos hacia el terreno de playa.
Lo indicado en el párrafo anterior, implica un riesgo de derrumbe o colapso con posibilidad de afectar trabajadores y el terreno de playa (Intermareal).
2. Se han efectuado intervenciones puntuales en la zona de terrenos de playa, en sector ubicado al frente de extracción de áridos, los que cuentan en su mayoría con terraplenes para la habilitación de caminos de circulación internos, lo que generó pérdida de terreno de playa y afectación localizada del intermareal superior.
3. Se verifican modificaciones del proyecto original con RCA aprobada, las cuales fueron constatadas en la inspección del año 2019 y también las inspecciones de 2020-2021, las que incluyen:
 - a. plataformas con escarpe para acopio de material
 - b. plataforma para estacionamiento de camiones.
4. En la inspección ambiental de fecha 12-02-2019, el Titular realizó una obstrucción a la fiscalización de manera muy sutil, sin violencia o malos tratos, respecto de la fiscalización, ya que éste no ayudó al fiscalizador a llegar al frente de trabajo activo del proyecto, y le mostró solamente las plataformas superiores que modifican el proyecto.
5. Las operaciones de la Cantera no causan afectaciones a Grupos Humanos Indígenas, ya que estos afirman que no pueden ingresar a predios privados y menos a predios bajo tuición de la Armada de Chile. Por lo anterior, los terrenos donde se ubica la Cantera no son accesibles para la realización de actividades propias de la cultura Mapuche lafkenche en las quebradas superiores del Fundo Lo Alfaro. Es relevante señalar que la actividad extractiva no se realiza en las quebradas con vegetación nativa presentes en la parte superior de este fundo, pero estas se encuentran próximas a las plataformas identificadas en el punto 3 anterior.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

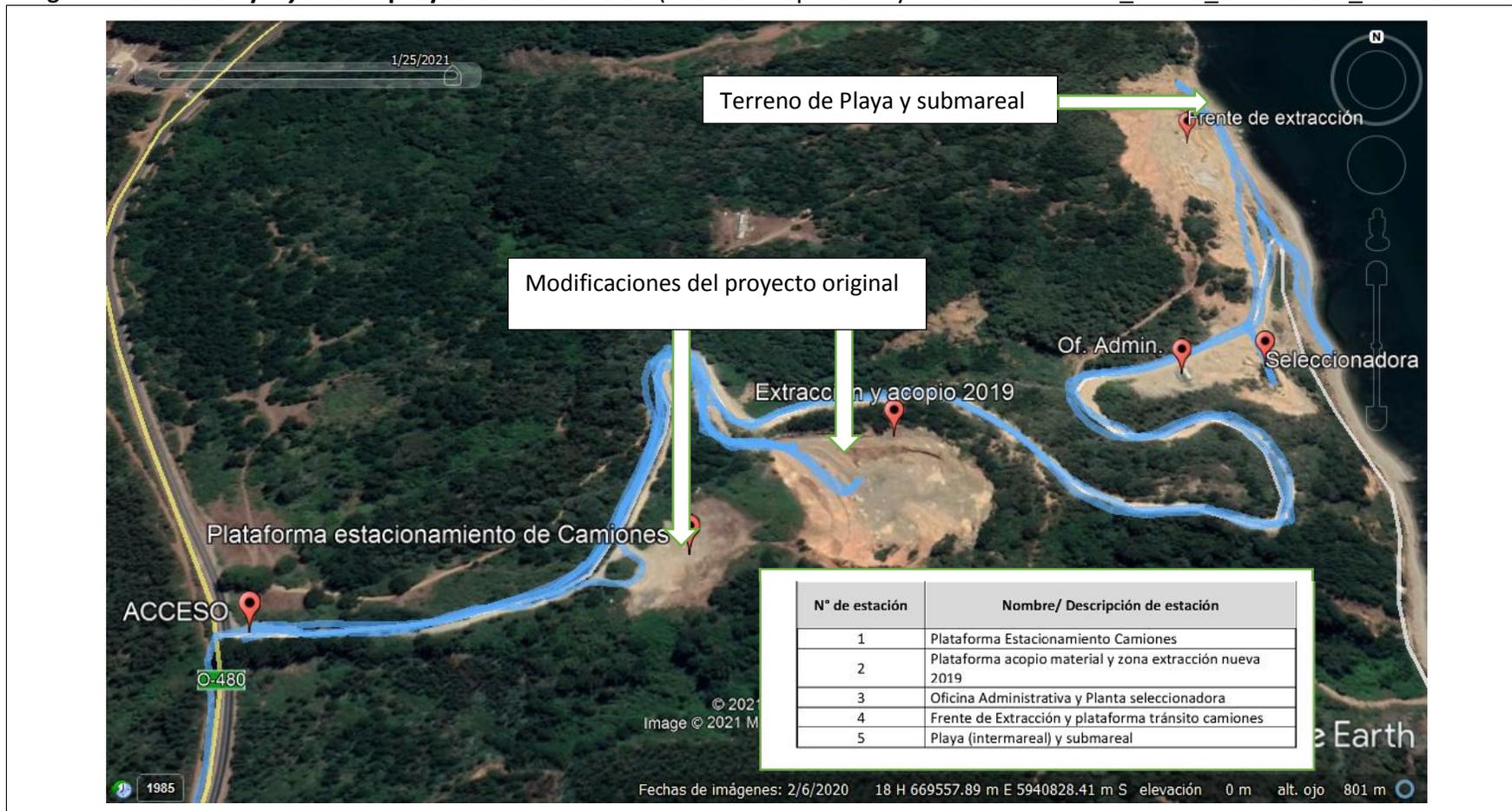
Identificación de la Unidad Fiscalizable: CANTERA FUNDO LO ALFARO	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: Biobío	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Camino público O-480, sector del Fundo Lo Alfaro.
Provincia: Concepción	Coordenadas Geográficas.
Comuna: Talcahuano	Latitud S -36,658792 Longitud W -73,098166 Coordenadas en UTM, WGS 84: 669.155 mE 5.940.638 mN
Titular(es) de la unidad fiscalizable: SOCIEDAD EXTRACTORA Y COMERCIALIZADORA DE ÁRIDOS SANTA FE LIMITADA	RUT o RUN: 76.111.632-0
Domicilio titular(es): Juan Ruiz 118. San Pedro de la Paz. Región del Biobío	Correo electrónico: contacto@aridosantafe.cl
	Teléfono: +56 9 9318 4963
Identificación representante(s) legal(es): Francisco Javier Cordero Sepúlveda	RUT o RUN: 13.428.622-9
Domicilio representante(s) legal(es): Juan Ruiz 118. San Pedro de la Paz. Región del Biobío	Correo electrónico: contacto@aridosantafe.cl
	Teléfono: +56 9 9318 4963

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Resolución de Calificación Ambiental	326/2006	15-09-2006	COREMA Biobío	Califica Ambientalmente al proyecto Extracción de áridos Fundo Lo Alfaro	<p>Se realiza cambio de titular mediante Resolución Exenta N° 006/2011 del SEA Biobío.</p> <p>El cambio en la vida útil del proyecto fue consultado por su posible ingreso al SEIA, siendo resuelto por el SEA Biobío mediante Resolución Exenta N° 355/2016 de fecha 21-09-2021. En ésta, el SEA determinó que no se requería ingresar al SEIA por la extensión por 5 años más, modificando así la fecha de término de la vida útil de la extracción del proyecto.</p> <p>La vida útil presentada en la DIA en su momento fue de 10 años. Por ende el proyecto debió finalizar actividades en fecha 15-09-2016, pero al ser ampliada su vida útil esta se extendió al 15-09-2021.</p>

4 UBICACIÓN Y LAYOUT DEL PROYECTO

4.1 Figura 1. Ubicación y *layout* del proyecto de extracción (Fuente: Propia SMA y Anexo 2 DIA Plano_Planta_chancadora_Tumbes.DWG)



5 Revisión Documental

5.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta Áridos Santa Fe 05-03-2019 (Anexo 3)	TITULAR	SMA	<p>Responde Acta de IA 12-02-2019. Incluye los siguientes anexos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compilado de producción de áridos de los años 2016 al 2019. Esta información ha sido analizada y no representa una desviación a la RCA vigente.• Compilado de Antecedentes consulta de pertinencia. Antecedentes sin observaciones.• Resolución .Exenta SEA Biobío. N°355-2016 Resuelve consulta de pertinencia. La vida útil presentada en la DIA en su momento es de 10 años. Por ende el proyecto debió terminar en fecha 15-09-2016, pero al ser ampliada su vida útil esta se extendió al 15-09-2021. No se modifica el volumen de extracción total.• ESTUDIO ECOLÓGICO EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS FUNDO LO ALFARO 2015 VC 20-04-2016. Corresponde a información que también se ingresó a la consulta de pertinencia.
2	Carta ÁRIDOS SANTA FE de fecha 04-02-2021 (Anexo 3)	TITULAR	SMA	<p>Responde Acta de IA 25-01-2021.</p> <p>Adjunta:</p> <ul style="list-style-type: none">• Anexo 1. Planillas y facturas. Corresponde a información que también se ingresó a la consulta de pertinencia en parte y también datos actualizados, sin embargo se verifica que la extracción no ha llegado al volumen total del proyecto.• Anexo 2. Topografía comparativa 2005 – 2016. Corresponde a Información que también se ingresó a la consulta de pertinencia.

				<ul style="list-style-type: none"> Anexo. 3. Autorización DGMN Trodemex Sin observaciones a este antecedentes.
3	Carta ÁRIDOS SANTA FE de fecha 08-02-2021 (Anexo 3)	TITULAR	SMA	El Titular ÁRIDOS SANTA FE, complementa datos de título de dominio. Sin observaciones a este antecedente.
4	Informe Técnico: Confección de plano de líneas de playa en Fundo Lo Alfaro, Talcahuano, VIII Región	DIRECTEMAR. Gobernación Marítima de Talcahuano	SMA	Corresponde a informe de confección de plano de líneas de playa en Fundo Lo Alfaro, Talcahuano, VIII Región Año 2017
5	Oficio CONADI N° 153/2021 de fecha 13-05-2021 (Anexo 5)	CONADI Región del Biobío	SMA	Informa a la SMA sobre sitio de significación cultural indígena de la comuna de Talcahuano.

6 HALLAZGOS

Número de hecho constatado: 1
Estación N°: 1, 2, 3, 4 y 5
Documentación Revisada: <ol style="list-style-type: none">1. Carta Áridos Santa Fe 05-03-2019 (Anexo 3)2. Carta ÁRIDOS SANTA FE de fecha 04-02-2021 (Anexo 3)3. Carta ÁRIDOS SANTA FE de fecha 08-02-2021 (Anexo 3)4. REPORT 20210210 SERNAGEOMIN IA Cantera Lo Alfaro5. Informe Técnico: “Confección de plano de líneas de playa en Fundo Lo Alfaro, Talcahuano, VIII Región”, de agosto de 2017 (Anexo 4)6. Oficio CONADI N° 153/2021 de fecha 13-05-2021
Exigencias: RCA N° 326/2006 Considerando 3 y 3.1 Levantamiento de Información. <p><i>3. Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental y en sus Adendas respectivas, el Proyecto "Extracción de áridos Fundo Lo Alfaro", consiste en la explotación de áridos bajo la forma de una cantera y la instalación en un sector adyacente a la explotación de una planta chancadora con sus respectivos servicios. El predio ha sido arrendado al titular (Maquinarias Solar) para la explotación y extracción de materiales rocosos por Comercializadora de áridos Lo Alfaro Ltda., según consta en las escrituras adjuntas en Anexo 1 de la DIA. El fundo está emplazado en una Zona de Interés Institucional, bajo la tuición de la Armada, los que han autorizado el uso para los fines propuestos, según consta en carta adjunta en Anexo 1 de la DIA.</i></p> <p><i>La ejecución del proyecto se efectuará en las siguientes etapas:</i></p> <p><i>Cabe mencionar que al iniciar la evaluación de la DIA, ciertas obras habían sido iniciadas.</i></p> <p><i>Estas consistían principalmente en el ensanche y mejoramiento de las vías de acceso, movimiento de tierras en la explanada para la instalación de maquinarias y oficinas y el despeje y preparación del frente de extracción.</i></p> <p>3.1. Levantamiento de Información</p> <p><i>En esta etapa se contempló la ejecución de estudios preliminares de factibilidad de explotación y la ejecución de los planos topográficos.</i></p> <p><i>Cabe indicar que el trazado de los caminos interiores del fundo, tanto para acceder a la planicie existente donde se planea instalar la planta chancadora móvil, como para aproximación a la zona de explotación, entre otros, ya está ejecutado, puesto que el predio corresponde a una propiedad particular que estaba siendo utilizada para otros fines.</i></p>

RCA N° 326/2006

Considerando 3.2 Etapa de Montaje

3.2. Etapa de Montaje

La fase de construcción corresponde a la implementación de las instalaciones requeridas para iniciar las distintas actividades de operación que estarán presentes durante el desarrollo del proyecto. Cabe indicar que el Fundo Lo Alfaro cuenta con cierre perimetral y el acceso a la explotación estará controlado, por lo que no habrá tránsito de personas ni animales al interior de la faena.

Las actividades características de esta etapa serán:

- *Consolidación del área destinada a la instalación de faenas; Se procederá, de ser necesario, a nivelar el área, correspondiente a una planicie con vegetación arbustiva, de modo tal de materializar el montaje de las instalaciones asociadas a las oficinas y planta chancadora. El material de desmonte podrá ser utilizado en mejoramiento de caminos. En el caso presente, se encuentra en ejecución la pavimentación de la Ruta Talcahuano-Tumbes, actividad en que la totalidad del mencionado material sería absorbido.*
- *Instalación oficinas; Todas las construcciones serán del tipo temporal y móvil, vale decir, efectuadas en contenedores de 20 pies, del tipo mostrado en las fotografías anexadas en la DIA.*

Tales construcciones serán retiradas del lugar en su totalidad al finalizar la extracción, y, de resultar económicamente atractivo, podrán ser arrendadas a terceros en períodos en que no se realicen extracciones para su instalación en otro sitio. El emplazamiento de la oficina de despacho, baños, caseta de control y pañol se indica en el plano adjunto en Anexo 2 de la DIA (identificados en los números 9 y 13).

RCA N° 326/2006

Considerando 3.3 Etapa de Operación

3.3. Etapa de Operación

La operación del proyecto se efectuará de acuerdo a las siguientes actividades: perforación, tronadura, selección, chancado y acopios.

Los estériles a generar por el proyecto corresponden a material de corte, que será destinado en su totalidad a venta para la ejecución de terraplenes. En lo que respecta al material que corresponde al retiro de la capa vegetal, se estima en 3500 m³, que serán distribuidos en las dos áreas de reforestación, las cuales suman alrededor de 75.000 m². El sector considerado para este efecto es prácticamente plano, y la capa vegetal será compactada hasta alcanzar una densidad adecuada a las necesidades del sector.

La explotación se efectuará utilizando el método de terrazas, según se explica en Anexo 4 del Adenda 1, "Metodología constructiva, cantera Tumbes, Fundo Lo Alfaro", documento que entrega una norma operativa que abarca los aspectos indicados.

3.3.1. Perforación

La perforación permite introducir en la masa rocosa los explosivos, los que se disponen de acuerdo a un plan previamente trazado por personal experto.

En el presente caso, se efectuarán perforaciones con track-drill (barreno) de 3", de 10,5 metros de largo e inclinación de 10-15%, aproximadamente, donde se cargarán

los explosivos de acuerdo al esquema presentado en la Figura 2 de la DIA.

3.3.2. Tronadura y Extracción de Roca

Se contratará un servicio externo de tronadura con empresa especialista autorizada (contrato de servicio y antecedentes de la empresa en Anexo 3 de la DIA), que contempla el abastecimiento de explosivo (con todas las autorizaciones respectivas), la perforación de la masa rocosa para introducir la carga explosiva, la carga propiamente tal y la ejecución del disparo (acción de aislar y producir la detonación del explosivo).

Al inicio de operaciones, y una vez retirado el manto de roca con maquinaria especializada, las primeras tronaduras se efectuarán a una distancia estimada de 25 m. del borde costero, las que se irán alejando de éste a medida que se avance en la explotación de la cantera.

Se estima que se efectuará de una a tres tronaduras semanales, cuya ejecución será programada para las 13:00 horas, como único horario establecido.

Con relación a los explosivos, cabe señalar que estos se dividen básicamente en dos grupos: los altos explosivos, que corresponden a la dinamita, anfo, sanfo u otro que para explotar requieren de un "iniciador", por lo que en sí mismos son prácticamente inertes (incluso el fuego no los detona, sólo los incinera), y los detonadores, que son explosivos capaces de iniciarse por pequeños golpes, chispas, calor o fuego.

Estos dos elementos siempre deben ser almacenados por separado y según procedimientos específicos, fiscalizados por la Dirección General de Movilización Nacional, los que son incorporados en documento adjunto en Anexo 3 de la DIA, junto con las autorizaciones de la empresa. En este contexto, el almacenamiento de explosivos se efectuará en la faena en una "guardería" de polvorines (punto 14 del plano layout adjunto en Anexo 2 de la DIA, donde se indican también sus características de construcción) y el transporte se efectuará en vehículos autorizados, todo lo anterior de acuerdo a los procedimientos descritos en Anexo 3 de la DIA, y que incluye también los planes de contingencia.

Cabe indicar que por el tipo de carga de los tiros, es decir, con una carga de fondo y de columna con un taco de arena, se producirá una implosión, lo que producirá un mínimo lanzamiento de esquirlas y ruido asociado a la tronadura.

La tronadura permitirá la fragmentación de la masa rocosa en trozos adecuados para su procesamiento o utilización directa. La roca producida en la tronadura se separa en dos productos:

- Bloques o clastos de roca sana, de diámetro medio superior a 25", el que se acopia como roca gruesa y se utiliza en obras de enrocado o rellenos fluviales.
- Clastos inferiores a 25" que se destina al proceso de chancadora.

3.3.3. Selección

La selección, acarreo y transporte a Planta Chancadora se realiza mediante retroexcavadoras, cargadores frontales y camiones tolvas.

En esta etapa preliminar, también se produce material estéril o de rechazo, que en mayor proporción está conformado por la cubierta de suelos superiores y en menor grado por alguna fracción de roca muy meteorizada proveniente del horizonte de transición y que en el presente caso se estima de muy baja incidencia.

3.3.4. Proceso de Chancado

El material que sigue este proceso son todos los fragmentos de roca menores a 25", los que se introducen directamente al Chancador Primario o de mandíbula, con el objeto de reducir el tamaño de los trozos de roca a un máximo de 6".

Todo el material producido por el chancador primario pasa al Harnero 3 DEX (de tres mallas), que tiene capacidad de separar directamente tres tipos de materiales,

corrientemente: 1½", ¾" y 3/8". El sobre-tamaño proveniente del Harnero es conducido al Chancador de Cono, donde se tritura y se devuelve al harnero para su clasificación final.

3.3.5. Canchas de Acopios de Material

El proceso descrito anteriormente, permite la generación de al menos cinco acopios principales:

- Roca sobre 25"
- Material entre 1½" y ¾"
- Material entre ¾" y 3/8"
- Material bajo 3/8"
- Integral bajo 1½"

La capacidad máxima de producción, dada por la capacidad de la unidad de chancado, será de alrededor de 15.000 m³/mes. A pedido especial se pueden preparar otros materiales producidos por mezclas de tamaño, o simplemente cambiando los tamices del Harnero. Tal como se señala en la DIA, la capacidad de la chancadora es de 15.000 m³/mes, correspondiente a la capacidad para rocas menores a 25". Para los clastos de diámetro superior, se estima una producción máxima mensual equivalente a 3.000 m³.

Cabe indicar que los productos finales se entregarán puestos en planta, por lo que el transporte de áridos a su destino final no forma parte de la presente evaluación. No obstante lo anterior, previo al despacho se verificará que los camiones cuenten con carpa y que ésta sea colocada correctamente, cubriendo totalmente la carga y amarrada de manera que no se produzcan derrames en la vía.

El material estéril será depositado en un sitio de acopio específico, a objeto de ser utilizado en la rehabilitación del sitio durante la etapa de abandono.

La extracción se efectuará a tajo abierto, desarrollándose el frente entre la elevación +5 msnm (Ver figura 2 de Anexo 4 de la Adenda 1), hasta la parte superior de la meseta rocosa. Los cortes se realizarán a través de bancos dados por la propia operación con taludes del orden de 70°. El diseño de los cortes obedecerá a indicación de ingeniero civil especialista.

RCA N° 326/2006

Considerando 7.3

7.3. A objeto de cumplir con los requerimientos de la DGA, el titular se compromete a implementar un Plan de Manejo de aguas lluvias en los cauces naturales (se adjunta en Anexo 3 de la Adenda 1), que contempla las obras y canalizaciones a efectuar en el sector, las medidas que se adoptarán para impedir que las labores de explotación, carguío y traslado de material, enturbien las aguas de las quebradas, propicien el arrastre de sedimentos y, eventualmente, entorpezcan el libre escurrimiento de las aguas. El titular se compromete a solicitar sectorialmente las autorizaciones que sean necesarias para la correcta ejecución del proyecto.

RCA N° 326/2006

Considerando 7.4

7.4. El titular se compromete con algunas medidas para evitar el arrastre de sedimentos al mar, a saber: a) enrocar los taludes que dan hacia la playa para evitar

derrumbes y arrastre, b) generar una cubierta vegetal en los taludes, y c) utilizar malla rachel para la zona de explotación. Adicionalmente, la Gobernación Marítima de Talcahuano plantea que se debe considerar un geotextil en el área de enrocado.

(...)

Hechos:

I. Actividades de inspección ambiental efectuadas

A. Inspección Ambiental de fecha 12-02-2019.

Se realiza ingreso por acceso habilitado y se efectúa reunión de inicio con el Sr. Francisco Cordero, Titular del proyecto de extracción ARIDOS SANTA FE LTDA. Se realizó inspección de los siguientes puntos, acompañado del Sr. Cordero, a quien se informó que se inspeccionará el frente de extracción y puntos de acopios.

El fiscalizador junto al Sr. Cordero realizan inspección del supuesto frente de extracción, el punto de acopio de áridos y desagüe de aguas lluvias con descarga hacia el este (playa aladaña).

Cabe señalar que lo que el Sr. Cordero indicó como área de extracción, **no corresponde al proyecto original, lo que constituiría una modificación y obstrucción a la fiscalización** (Fotografías 1 y 2).

Por otra parte la plataforma inspeccionada no forma parte del proyecto original calificado con la RCA N° 326/2006.

B. Inspección Ambiental de fecha 25-01-2021.

Los fiscalizadores realizaron inspección del proyecto de extracción accediendo por el ingreso habilitado y sostuvieron reunión con el Sr. Cordero.

En la reunión de inicio, el Sr. Cordero declara que el proyecto se encuentra en operación, pero que por el momento se están realizando movimientos del material acopiado tanto en el frente de extracción como en el sector de la seleccionadora, ya que se encuentra en mantenimiento una de las dos excavadoras que posee el proyecto.

Informa también que la seleccionadora posee un problema técnico, pero de fácil reparación; sin embargo declara que se encuentran esperando repuestos, por lo que la empresa se encuentra sin producción desde hace dos meses.

Los fiscalizadores consultan con relación al movimiento de camiones tolva del día de la inspección (situación que fue verificada al momento de la inspección mientras esperaban la llegada del Sr. Cordero), a lo que éste informó que el predio se utiliza también para estacionar camiones tolva para su resguardo.

Cabe informar que los dos camiones tolva que los fiscalizadores observaron al salir de la faena, no se observaron con material acopiado visible en sus tolvas.

Se inspeccionan las instalaciones de la Cantera Lo Alfaro, constatando lo siguiente:

1. Área de chancado y selección

En este sector se ubica una oficina administrativa, además de 2 excavadoras estacionadas (Fotografía 3) y la unidad seleccionadora sin funcionamiento (Fotografía 4).

Según lo indicado por el Sr. Cordero la seleccionadora fue instalada en diciembre del año 2019, y desde esa fecha empezó la producción de la planta de

chancado. Se observan además acopios de material chancado y seleccionado, además de acopio de mezcla. En este sector ocurre el llenado de tolva para despacho de material de árido.

2. Frente de extracción.

Corresponde al sector donde se emplaza la cuña de extracción, la cual es posible de acceder mediante dos caminos, uno paralelo a la línea de playa y otro a pie de monte. La extracción presenta escarpes de la pared de pendiente casi vertical.

Se observa que presenta dos plataformas de acceso construidas a distintos niveles de altura, con el objeto de alcanzar cotas más altas (Fotografía 5).

Los fiscalizadores observan que estas plataformas presentan cárcavas y derrubios en sus bases.

Se constata que en la cota más baja de la extracción (nivel basal), la cual se ubica debajo de la línea de nivel del mar, se observa una filtración de agua en el pie de monte de muy bajo caudal, la cual no alcanza a inundar el suelo adyacente.

En el camino de acceso paralelo al borde costero se observa que éste consta de una plataforma construida o habilitada con material removido, la cual se estrecha hacia la línea de más alta marea en punto ubicado en la cuña de extracción.

A su vez se observa derrubios con proyección en playa, debido a pendiente y el posible movimiento de áridos (Fotografía 6).

3. Borde costero frente a área de chancado.

Los Fiscalizadores realizan inspección del borde costero para observar posibles afectaciones a la línea de playa e intermareal.

Se observa que no existen modificaciones de la playa y del intermareal, solo algunos derrubios proyectados por arrastre de aguas lluvias y la construcción de camino de acceso sobre terrenos de playa, llegando por sobre el nivel de alta marea.

El sustrato de playa consta de cantos rodados bien definidos de gran tamaño que se distribuyen según su tamaño hacia mayores alturas y de menor tamaño hacia línea de más baja marea por efecto del oleaje de zona protegida (bahía), lo que permite verificar que no existen extracciones de áridos en el intermareal (playa).

No se observa afectación de flora o fauna presente tanto en el intermareal como en submareal. Se observó presencia de agrupaciones de algas pardas en el sector del submareal.

Se observan grupos de aves tales como cormoranes. No se observa presencia de residuos de tipo industrial que provengan de la extracción en playa y submareal.

Cabe señalar que lo observado corresponde a sector al frente del sector de Chancado, y no del frente de extracción, en el cual ocurren modificaciones y alteraciones geomorfológicas de origen antropogénico dentro del sector de terrenos de playa.

C. Inspección de fecha 25-01-2021 desde Bahía Concepción – Borde Costero

Inspección se realiza mediante embarcación, desde el mar, sin requerir ingreso a la instalación. Las observaciones fueron registradas desde el exterior de la unidad fiscalizable.

En paralelo, se realizó coordinación con equipo de la Armada de Chile (Gobernación Marítima de Talcahuano) que concurrió previamente al lugar en el marco de sus

competencias sectoriales, mediante embarcación, ingresando desde la Bahía de Concepción.

De acuerdo a información preliminar comunicada por los funcionarios de la Armada, el sector de la extracción no tendría definida oficialmente la Línea de Playa.

- i. Se observa que el frente de trabajo se extiende por la cara oriental del cerro, frente al borde costero, abarcando una extensión lineal de aproximadamente 260 metros de Terrenos de playa hacia el interior, y una altura de aproximadamente 70 metros.
- ii. Se observa un terraplén, o plataforma de trabajo, construido entre el frente de extracción y la playa, sobre terrenos de playa. Al hacer un acercamiento del sector, se constata que el oleaje de la alta marea no llega a la base de dicho terraplén, por lo que no se encuentra sobre la playa. Sin perjuicio de lo anterior, se observan marcas dejadas por el oleaje de marejadas, el que causó un socavamiento del talud. **Eso indica que este terraplén se encuentra construido sobre los terrenos de playa.**
- iii. Se observa la presencia de deslizamientos de la parte superior del frente de trabajo, constituidos por el suelo de la parte alta del cerro así como por material fragmentado, que se deslizó hacia la parte baja donde se encuentra la plataforma de trabajo (terraplén).

D. Inspección Ambiental de fecha 09-02-2021

1. Frente de extracción

Los Fiscalizadores realizan un recorrido desde el punto más al norte hacia el sur del frente de extracción, con el fin de observar las diferentes etapas de extracción realizadas según el método de extracción empleado.

Se constató que el frente de extracción cuenta con una altura aproximada, en su parte más alta, de unos 70 a 80 m con una pendiente por sobre los 60°, siendo en algunos sectores prácticamente una pendiente subvertical.

La fotografía 7 se muestra la altura y ángulo de talud aproximado en el frente de extracción.

Se observa que la roca explotada, corresponde a una unidad metamórfica fuertemente meteorizada y afectada por fracturamiento del tipo *diaclasamiento*, con los planos fuertemente marcados y reconocidos en la roca fresca.

Dada las características de estos planos, al menos dos de ellos convergen, y un tercer plano sub horizontal, permitiendo que el material pueda desprenderse y deslizarse o caer al frente de extracción, generando remociones en masa del tipo cuña.

En efecto, en la parte baja o a pie del talud extractivo, se pudo observar gran cantidad de material de derrubio producto de la caída de éste, en gran parte del frente.

La fotografía 8 muestra los planos de falla predominantes del frente de extracción, destacándose los que generan cuñas de deslizamiento.

Al momento de la fiscalización, se pudo constatar la existencia de remociones en masa ocurridos con anterioridad, situados en varios sectores del frente de extracción actual, principalmente de áreas que presentaban la cubierta vegetal existente en el sector superior del área explotada, así como también de parte del material meteorizado existente en el sector.

No se pudo verificar la existencia de terrazas (método de explotación propuesto en la DIA calificada ambientalmente) **en el frente de extracción**, reconociéndose solo algunos pequeños tramos en los costados del frente de explotación en los cuales se encontraban plataformas cuya finalidad se desconoce.

En la fotografía 9 se muestra la línea amarilla como el límite inferior de meteorización de la roca y las flechas rojas indican algunos puntos de remociones existentes.

Dada la morfología actual del frente de extracción, **esta se encuentra en condiciones inestables debido a los planos de fallas predominantes en el área, al talud del frente de explotación, como también al alto grado de meteorización de los niveles superficiales (escarpe), de los cuales ya se visualizan algunas manifestaciones de remociones recientes.**

Cabe destacar que el método de explotación utilizado por el proyecto y que se observó al momento de la inspección, no se ajusta a los parámetros de diseños ni metodología aprobadas en RCA N°326/2006 y analizados durante la evaluación ambiental del proyecto.

Por otra parte no se observan vías de drenaje o desagüe de aguas lluvias tanto en el frente de extracción como en los caminos de acceso, tal como se evaluó en la DIA, donde se informó que se construirían cunetas, vertedero y colector de descarga.

2. Borde costero frente a cuña de extracción.

Los Fiscalizadores realizaron inspección del borde costero para observar posibles afectaciones a la línea de playa e intermareal.

Se observó **que existen modificaciones de la zona de playa** (terrenos de playa), **a causa de la plataforma construida para el camino de acceso al frente de extracción hasta su punto ubicado más al sur.**

El Borde de la plataforma se encuentra con su ladera expuesta al oleaje de pleamar y a las marejadas con vientos de temporales, con presencia de derrumbes e incluso con peligro de derrumbe hacia la playa, pudiendo afectar el intermareal.

En la inspección se pudo observar que el terreno de playa fue modificado en los inicios del proyecto ya que el camino de acceso construido data de esa época (aproximadamente año 2006), esto debido a la meteorización y la altura de flora introducida colonizadora (Retamilla, Pinos y Aromos en su mayoría).

A su vez el Sr. Cordero informó a los fiscalizadores que cuando se adquirió el proyecto, esta plataforma y camino ya se encontraban construidas por parte del antiguo Titular.

E. Examen de información

Se solicitó a la DIRECTEMAR, se proporcionaran antecedentes acerca de la delimitación de playa en el predio Lo Alfaro, con la finalidad de evidenciar si se han realizado intervenciones en la zona correspondiente a la playa (o intermareal).

De acuerdo al documento denominado "Informe Técnico: Confección de plano de líneas de playa en Fundo Lo Alfaro, Talcahuano, VIII Región", de agosto de 2017 (Anexo 4), que considera la identificación de las líneas de playa (Baja marea y línea de residuos) (Figura 2); **es posible establecer que se han realizado intervenciones en la zona de playa, asociado al proyecto de extracción de áridos, tales como terraplenes para la habilitación de caminos de circulación internos, como es posible apreciar también en la inspección ambiental realizada a las instalaciones del proyecto.**

Se indica que de acuerdo a antecedentes preliminares, los terrenos particulares del fundo, colindan con el mar.

Por otra parte se consultó a la CONADI, información con relación a la posible afectación a Grupos Humanos Indígenas asociada a posibles interferencias de actividades propias de sus sistemas de vida, causada por actividades realizadas por el proyecto de extracción mecanizada de áridos (Cantera Lo Alfaro) en

comuna de Talcahuano.

Esta solicitud se realizó mediante Oficio ORD. N° OBB 251/2021 y fue respondida mediante el Oficio ORD. CONADI N° 153/2021 de fecha 13-05-2021. (Anexo 5).

En el escrito de CONADI informa lo siguiente:

1. *De la revisión del expediente de evaluación ambiental en el SEIA, se constata que el proyecto "Extracción de Áridos Fundo Lo Alfaro", cuyo Titular es la Sociedad Extractora y Comercializadora de Áridos Santa Fe Ltda., obtuvo de la COREMA, la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°326 el año 2006. Se verifica también que nuestra Corporación, no participó en la evaluación del referido proyecto.*
2. *En relación a las presencia de organizaciones indígenas, revisado el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas para la comuna de Talcahuano, se verifica que en la comuna se registra a las siguientes Asociaciones Indígenas:*
 - *Asociación Indígena "Talcahueñu ni Folil". Inscrita Fojas FS.11 NO 110 LIBRO 2, Registro de Asociaciones año 2005. La integran 59 socios. (informa sobre dirección de ubicación en Talcahuano, su presidente y fonos de contacto).*
 - *Asociación Indígena "We Repü". Inscrita a Fojas FS. 84 N° 183 LIBRO 2, Registro de Asociaciones año 2009. La integran 32 socios, (informa sobre dirección de ubicación en Talcahuano, su presidente y fonos de contacto).*

Las organizaciones anteriormente señaladas, son de carácter urbano, sin embargo, el Registro no entrega información sobre los lugares en que realizan sus reuniones, usos o ceremonias, por lo que se desconoce si alguno de los socios de estas organizaciones, realizan algún tipo de actividad de recolección en el sector que se emplaza el proyecto de extracción de árido. Por ese motivo, se consignan los nombres de los presidentes de estas organizaciones y fonos de contactos, a fin de poder coordinar con ellos alguna instancia en que se pueda abordar el tema en forma más extensa.

3. *En relación a la información territorial indígena sobre sitios de significación cultural emplazados en el lugar, se hace presente que nuestra Corporación no cuenta con un registro de este tipo. No obstante ello, durante el año 2020, en el marco de un Convenio de colaboración -suscrito entre la Municipalidad de Talcahuano y CONADI Biobío-, se publicó el estudio: "Tralkawenü: Historia y experiencias mapuche en el puerto", cuyos autores fueron Héctor manosalva y Kevin Vera. En este texto, se presenta una caracterización socio-cultural de la Asociación indígena "Talcahueñu ñi folil", la que puede ser revisada para fines pertinentes. En la presentación del catastro de sitios que han sido resignificados culturalmente por esta organización, se señala que en el denominado "Espacio N°2 Parque Tumbes", se realizan las siguientes actividades: "Desarrollo de juego de palin, desde por lo menos el año 2009, rogativas u oraciones y plantación de canelo." (pág .64) . Así también se mencionan otros sitios relevantes, tales como: Plaza de Armas de Talcahuano, Morrillo de Perales, Playa solanera frente al Liceo A-21, sitio en calle 21 de mayo, Plazoleta en Paseo Blanco Encalada (sector Estadio El Morro) y, Laguna Recamo (pág.64). Por último, se identifica otros espacios denominados: "Espacios de reunión y gestión" (todos situados en lugares urbanos), "Espacios de Difusión" (sectores urbanos) y, "Espacios de interculturalidad" (dependencias urbanas).*

Cabe señalar también, que de la revisión cartográfica, se constata que el Parque Tumbes, se ubica a 7,27 kms, aprox. del lugar de extracción de áridos, lugar donde se localizaría la denuncia presentada por afectación de sistemas de vida.

4. *Por otra parte, sobre la aplicación de la Ley 20.249, que establece los Espacios Costeros Marinos de Pueblos originarios (Ecmpto), tras consultar a la Unidad de Borde Costero de esta Corporación, podemos informar que en la comuna de Talcahuano, y específicamente en el borde costero de la península de Tumbes, no existen solicitudes de ECMPO en las que se haya pedido informe a esta Corporación. La solicitud más cercana, corresponde al ECMPO " Lafken Mapu meu", que se ubica en el borde costero de la comuna de Arauco. Si bien originalmente, la solicitud de declaratoria de este ECMPO abarcaba el borde costero desde la localidad de Dichato, hasta la comuna Arauco, quedó finalmente circunscrita a esta última comuna.*

5. *Por último, en relación a su consulta sobre una afectación a GHPPI, en cuanto a lo estipulado en el Artículo N° 7, del DS 40/2012, sobre reasentamiento o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, esta Corporación no cuenta con los antecedentes del proyecto que le permitan evaluar sus características en contraste con un área de influencia o descartar efectos en base a algún buffer, pues como se señaló, no hemos tenido participación en ningún proceso de evaluación ambiental. Por otra parte, se reitera que la información de la publicación a la que se refiere el punto 3, sólo tuvo como informante a una de las asociaciones indígenas de la comuna, por lo que se sugiere contactar a la Asociación Indígena "We repü", para descartar que los socios de esta organización, desarrollen algún tipo de actividad cultural o de recolección en el área de influencia del proyecto de extracción de áridos, pues las ubicaciones de las Asociaciones son referenciales y deben verificarse los antecedentes en base a una inspección en terreno o fuentes primarias.*

Con base en lo anterior, la SMA realizó llamados telefónicos a los presidentes de las Asociaciones indicados, de los cuales se logró contactar a un presidente, al cual se entrevistó con fecha 31-05-2021.

Esta persona informó a la SMA que *no se accede al predio donde se ubica la Cantera, debido a que corresponde a un recinto privado y debido a eso no se accede al lugar.*

Por otra parte indicó que *la recolección de orilla de algas no se ha podido realizar, debido a que los organismos presentes no se encuentran en el lugar, que la playa se encuentra degradada.*

F. Respetto de posibles afectaciones a Playa, submareal y calidad del agua de la Bahía de Concepción

Realizado un examen de información a los antecedentes recabados en las diversas inspecciones en terreno, reporte de la armada de Chile (Anexo 4) y el registro gráfico recabado tanto por la SMA como por el SERNAGEOMIN, es posible constatar lo siguiente:

La Bahía de Concepción es una Bahía semi cerrada con poco más de 170 km², con usos múltiples que incluyen tres puertos de carga (Puerto de Lirquén, Muelles de Penco y Puerto de Talcahuano), terminales pesqueros, plantas industriales pesqueras, emisarios submarinos de aguas servidas, los Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR), asentamientos costeros en las comunas de Talcahuano, Penco y Tome, además de las instalaciones de la Segunda Zona Naval. La bahía se caracteriza por un intenso tráfico de embarcaciones de cabotaje y pesca.



- La extracción es y actividades de movimiento de material se concentran dentro de los terrenos privados, en la zona de playa que corresponde a Terrenos de playa. Esta zona corresponde al territorio existente sobre la línea de alta marea (límite superior de la playa), y que presenta influencia marina directa.
- De acuerdo a la información proporcionada tanto por el titular en respuesta a requerimiento de información (Anexo 3) como a antecedentes proporcionados por la Armada, los terrenos particular colindan i limitan con el mar, entendiéndose en este caso como la playa o intermareal.
- Para efectos de comprender el concepto de PLAYA, esta está definida por la Armada de Chile, por las definiciones técnico-científicas y por el Artículo 594 del Código Civil, como la extensión de tierra que las olas bañan y desocupan alternativamente hasta donde llegan las más altas mareas (Fuente: www.bcn.cl, Código Civil). Científicamente, la playa se define con INTERMAREAL, quedando definido el espacio que se encuentra sumergido bajo el agua de mar de forma permanente (bajo la línea de baja marea) como el SUBMAREAL. La definición de la línea de playa, corresponde a la línea de alta marea que define el límite superior de la playa, definición que se establece a petición de interesados cuando existen trámites de concesiones marinas.
- Las actividades de terreno han permitido constatar que si bien existen indicios de deslizamientos o escurrimientos localizados de material desde la plataforma de circulación sobre terrenos de playa hacia la playa, estos no han afectado el libre acceso y circulación de la playa, no observándose interrupciones en ésta.

- Las actividades de terreno también dan cuenta que no se han identificado evidencias de actividades extractivas asociadas al titular, ejecutadas ya sea en la playa como en el submareal.
- Se observa abundante presencia de colonias o agrupaciones de macroalgas pardas, en particular de *Macrocystis pyrifera* y *Lessonia nigrescens* en el submareal próximo a la playa, frente a la zona ocupada por el proyecto, dentro de los primeros 150 metros desde la línea de playa observada, con aparición en superficie de láminas distales. No se pudo realizar una cuantificación de la biomasa de macroalgas, debido a que no se realizó una inspección subacuática, sin embargo se identificaron las especies por sus características físicas, en particular tipos de filoides y flotadores, observables desde embarcación en superficie. Por lo anterior, no existen antecedentes que sustenten una degradación o pérdida de la abundancia de macroalgas en el sector.
- Las actividades de terreno no identificaron descargas de residuos líquidos o sólidos asociables al proyecto de Cantera Lo Alfaro, que sean introducidos al borde costero, o puedan afectar la calidad del agua de la Bahía de Concepción, de acuerdo a los hechos planteados en denuncias asociadas a SIDEN 102-VIII-2021 y 177-VIII-2021.

Por todo lo anterior, dado que no se constataron actividades extractivas en playa y submareal, no existen antecedentes que sustenten la hipótesis de afectación de la calidad del agua de la Bahía de Concepción, planteada por los denunciados.

G. Conclusiones Generales de las actividades de Fiscalización

De las actividades realizadas es posible concluir que el proyecto de extracción de áridos calificado mediante la RCA N° 326/2006, CANTERA FUNDO LO ALFARO, presenta desviaciones a los considerandos de la fase de operación, respecto de los siguientes puntos:

1. No se efectúa la operación tal como se señala en el Considerando 3.3, específicamente respecto que *La explotación se efectuará utilizando el método de terrazas, según se explica en Anexo 4 del Adenda 1, "Metodología constructiva, cantera Tumbes, Fundo Lo Alfaro"*. De acuerdo a lo observado, el método extractivo no utiliza terrazas o banqueos (bancos), si no que cuñas para causar deslizamientos (derrubios) de material por los taludes casi verticales del frente de explotación hacia la parte baja.
2. No se efectúa un Plan de Manejo de aguas lluvias en los cauces naturales, que contemple las obras y canalizaciones a efectuar en el sector, ni las medidas que se adoptarían para impedir que las labores de explotación, carguío y traslado de material, enturbien las aguas de las quebradas, propiciando el arrastre de sedimentos y, eventualmente, entorpeciendo el libre escurrimiento de las aguas. (Considerando 7.3.)
3. No se efectúan medidas para evitar el arrastre de sedimento hacia el terreno de playa, indicado en el Considerando 7.4. Lo que ha afectado la conformación de la parte sobre alta marea, en la playa, en algunos sectores puntuales
4. Se verificó la construcción y operación de áreas de extracción y acopio de áridos, distintas a las evaluadas y que son ocupadas también como áreas de estacionamiento de camiones en la parte superior del fundo.

De la fiscalización es posible verificar también que no existen desviaciones a los volúmenes extraídos, puesto que están lejos de alcanzar la meta volumétrica tanto por bajo esfuerzo mensual de extracción, como en tiempo de vida útil ampliado de 10 a 15 años, con un horizonte de término de la etapa de OPERACIÓN para septiembre de 2021.

Esto implica que este proyecto se encuentra en una posición de entrar a fase de CIERRE Y ABANDONO a mediados del segundo semestre del 2021.

Registros



Fotografía 1.		Fecha: 12-02-2019		Fotografía 2.		Fecha: 12-02-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5940802.00 m S	Este: 669664.00 m E		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5940802.00 m S	Este: 669664.00 m E	
Descripción del medio de prueba: Plataforma con extracción de áridos y acopio en sector no evaluado ambientalmente. Se observa que hubo una extracción de material de las laderas del terreno.				Descripción del medio de prueba: Plataforma con extracción de áridos y acopio en sector no evaluado ambientalmente. Se observa que hubo una extracción de material de las laderas del terreno.			

Registros



Fotografía 3.		Fecha: 25-01-2021		Fotografía 4.		Fecha: 25-01-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5940896.13 m S	Este: 670258.00 m E		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5940896.13 m S	Este: 670258.00 m E	
Descripción del medio de prueba: Detalle de las excavadoras y oficinas.				Descripción del medio de prueba: Detalle de la Seleccionadora Se observan acopios de material chancado y seleccionado, además de acopio de mezcla de áridos. En este sector ocurre el llenado de tolva para despacho de material de árido.			

Registros



Fotografía 5.		Fecha: 25-01-2021		Fotografía 6.		Fecha: 25-01-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5940896.13 m S	Este: 670258.00 m E		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5940896.13 m S	Este: 670258.00 m E	
Descripción del medio de prueba: La extracción presenta escarpes de la pared de pendiente casi vertical. Presenta dos plataformas de acceso construidas a distintos niveles de altura, con el objeto de alcanzar cotas más altas (ver flechas azules).				Descripción del medio de prueba: Deslizamientos de material desde el terraplén (círculos) con alcance en terreno de playa.			

Registros



Fotografía 7.		Fecha: 09-02-2021		Fotografía 8.		Fecha: 09-02-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5941144.28 m S	Este: 670013.90 m E		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5941144.28 m S	Este: 670013.90 m E	
Descripción del medio de prueba: Altura y ángulo de talud aproximado en el frente de extracción.				Descripción del medio de prueba: Planos de falla predominantes del frente de extracción, destacándose los que generan cuñas de deslizamiento.			

Registros



Fotografía 9.

Fecha: 09-02-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Norte: 5941144.28 m S

Este: 670013.90 m E

Descripción del medio de prueba:

La línea amarilla como el límite inferior de meteorización de la roca y las flechas rojas indican algunos puntos de remociones existentes.

Registros



Figura 2.

Fecha: 09-02-2021

Descripción del medio de prueba:

Puntos de delimitación de zona de playa (Alta marea) a partir de “Informe Técnico: Confección de plano de líneas de playa en Fundo Lo Alfaro, Talcahuano, VIII Región” (Anexo 4), de agosto de 2017, que considera la identificación de las líneas de playa (Baja marea y línea de residuos).

7 CONCLUSIONES

Respecto de las actividades de fiscalización realizadas en posible concluir lo siguiente en relación a los aspectos ambientales fiscalizados del proyecto de extracción y procesamiento de áridos CANTERA FUNDO LO ALFARO:

1. Dada la morfología actual del frente de extracción, esta se encuentra en condiciones inestables debido a los planos de fallas predominantes en el área, al talud del frente de explotación, como también al alto grado de meteorización de los niveles superficiales (escarpe), de los cuales ya se visualizan algunas manifestaciones de remociones recientes.

Cabe destacar que **el método de explotación utilizado por el proyecto y que se observó al momento de la inspección, no se ajusta a los parámetros de diseños ni metodología aprobadas en RCA N°326/2006 y la evaluación ambiental del proyecto.**

Por otra parte no se observan vías de drenaje o desagüe de aguas lluvias tanto en el frente de extracción como en los caminos de acceso, tal como se evaluó en la DIA, donde se informó que se construirían cunetas, vertedero y colector de descarga (estas obras no han sido implementadas).

Lo indicado en el párrafo anterior, implica un riesgo de derrumbe o colapso con posibilidad de afectar trabajadores y área de playa (Intermareal), lo que dependerá de la meteorización de la roca y erosión de taludes por fuerza de aguas lluvias y vientos, a los que esté expuesto.

2. Se verificó que se han realizado intervenciones en la zona de playa (terrenos de playa), asociado al frente de extracción de áridos, tales como terraplenes para la habilitación de caminos de circulación internos, lo que generó la pérdida de los terrenos de playa y afectación del intermareal (playa) superior, en sectores puntuales.

Cabe señalar que en el sector no existen Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERBS) autorizados y que la AMERB más cercana se encuentra alejada a 1,5 km de longitud de separación (Punta Arco).

3. Se verifican modificaciones del proyecto original calificado en la COREMA región del Biobío, modificaciones que fueron constatadas en las inspecciones de los años 2019, 2020 y 2021 que incluyen:
 - a. plataformas con escarpe y
 - b. plataforma con estacionamiento de camiones.

Estas modificaciones no han sido consultadas como posibles cambios de consideración ante el SEA Región del Biobío.

4. Durante la inspección de fecha 12-02-2019, el Titular realizó obstrucción a la fiscalización ya que éste no asistió al fiscalizador para llegar al frente de trabajo del proyecto, mostrándole en cambio una de las plataformas construidas que modifican el proyecto original.

Cabe informar que no hubo violencia o malos tratos, si no que ocurrió una especie de omisión de información respecto del frente de trabajo real.

8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de inspección ambiental de las actividades realizadas en febrero de 2019 y enero y febrero de 2021
2	Resolución Exenta SEA Biobío N° 355/2016 de fecha 21-09-2016
3	Cartas del titular Áridos Santa Fe del año 2019 y 2021
4	"Informe Técnico: Confección de plano de líneas de playa en Fundo Lo Alfaro, Talcahuano, VIII Región", de agosto de 2017".
5	Oficio CONADI N° 153/2021 de fecha 13-05-2021. Responde ORD OBB 251/2021