

MEMORANDUM N° 42 /2022

**A: EMANUEL IBARRA SOTO**  
**SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)**

**DE: RUBÉN VERDUGO CASTILLO**  
**JEFE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN Y CONFORMIDAD**

**MAT.: MEDIDA PROVISIONAL PRE PROCEDIMENTAL PARA PROYECTO HIDROELÉCTRICO ALTO MAIPO**

**Fecha: viernes 22 de abril de 2022**

---

**I. Antecedentes generales:**

El Proyecto Hidroeléctrico denunciado es del titular Alto Maipo SpA. (en adelante el titular), Rol Único Tributaria N°76.170.761-2, es titular del proyecto "Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo", cuyo Estudio de Impacto Ambiental (en adelante "EIA") fue aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana mediante su Resolución Exenta N°256, del 30 de marzo de 2009 (en adelante "RCA N°256/2009"). Este proyecto, en conjunto con el proyecto "Líneas de Transmisión Eléctrica S/E Maitenes-S/E Alfalfal y Central Alfalfal II-S/E Alfalfal", aprobado mediante la Resolución Exenta N°443 del 2 de julio de 2010, constituye la unidad fiscalizable AES GENER S.A. ALTO MAIPO (en adelante "Alto Maipo").

Alto Maipo consiste en la construcción, operación y abandono de dos centrales de pasada dispuestas en serie hidráulica en el sector alto del río Maipo, denominadas Alfalfal II y Las Lajas, las que en conjunto generarán una potencia máxima de 530 MW, para entregarla al Sistema Interconectado Central. El proyecto se ubica al sur-este de la ciudad de Santiago, en la comuna de San José de Maipo, Provincia de Cordillera, Región Metropolitana, en la cuenca alta del río Maipo.

El Considerando 7.3.1. de la RCA N°256/2009, señala que "*Respecto del Canal El Manzano, el titular se obliga a:*

*Cumplir a cabalidad las estipulaciones del convenio firmado con fecha 9 de diciembre del año 2008 entre la Comunidad de Aguas el Manzano y el titular, respecto de la mantención de los canales administrados por la referida organización de usuarios. Dicho convenio se entiende parte integrante de la presente resolución".*

Al respecto, en el documento "**Declaración y compromiso entre Aes Gener S.A y Comunidad de Aguas Canal El Manzano**" correspondiente al Anexo 3: Convenio Gener – Canalistas El Manzano, de la Adenda 2 del expediente de evaluación, se señala que:

*“No obstante que a Gener le asiste la certeza que, en el legítimo uso de sus derechos de aprovechamiento de aguas, tanto en el Río Colorado como en los demás cauces comprometidos por el PHAM, no causa perjuicios a terceros aguas abajo de sus obras de captación, declara en este acto su compromiso ante CONAMA y los organismos pertinentes de asumir la responsabilidad de solucionar a su costa los eventuales efectos que pudiere tener tal utilización en la capacidad de captación de la actual bocatoma del Canal El Manzano.*

*Por tal motivo, Gener se ha comprometido en el EIA a asegurar que existan en el río Colorado las obras de captación complementarias necesarias para que el agua ingrese en todo momento al citado canal, de acuerdo con los derechos legalmente constituidos y la legislación vigente, durante toda la vida útil del PHAM.*

...

*A este respecto, se señalan a continuación los compromisos y obligaciones que Gener asume frente a CONAMA respecto de la Comunidad de Aguas Canal El Manzano, los cuales, además, se establecerán en detalle en un Convenio que será suscrito entre Gener y la Comunidad, del cual el presente instrumento formará parte, precisando los derechos y obligaciones específicas tanto de Gener como de la Comunidad respecto a los compromisos y declaraciones del presente instrumento, como asimismo de las sanciones y multas a que estará expuesta Gener ante un incumplimiento de los términos del mismo. Se deja constancia que queda pendiente la firma del Convenio entre ambas partes.*

*1. Gener estudiará, durante el período previo a la puesta en servicio del PHAM, las variaciones estacionales de caudal que se producen en el Río Colorado y la afectación de tales fluctuaciones a la capacidad de captación de las actuales obras de toma de la Comunidad.*

*2. De acuerdo con el resultado de tal estudio, dentro del plazo de tres años de iniciada la construcción del PHAM y antes del inicio de su operación, Gener tramitará, a su costo, ante la Dirección General de Aguas, la aprobación del proyecto para construir las obras de toma complementarias orientadas a mitigar el eventual efecto que su funcionamiento pudiera tener sobre la capacidad de captación de la actual bocatoma del Canal El Manzano. Se hace presente que tal solicitud deberá contar con la autorización y firma de la Comunidad.*

*Mediante documento expreso la Comunidad autorizará a Gener para que, en función de los compromisos que aquí se expresan, realice las obras indicadas. La presentación correspondiente será coordinada con la Comunidad y supervisada por el abogado de la Comunidad de Aguas El Manzano.*

*3. Una vez aprobado el proyecto por la DGA, Gener se compromete a:*

*- Construir, a su propio costo, las obras complementarias de captación, de modo tal que éstas estén terminadas antes de la puesta en servicio del PHAM.*

*-Hacerse cargo de los costos adicionales de mantenimiento de las actuales obras de toma en que eventualmente tuviera que incurrir la Comunidad, si se comprobara que tales trabajos adicionales son consecuencia de la operación del PHAM.*

*-Hacerse cargo de la mantención necesaria de las nuevas obras construidas por ella, con el fin de mantener operativo el sistema de captación y asegurar la disponibilidad a la Comunidad en cantidad y calidad del recurso hídrico, de acuerdo con los derechos legalmente constituidos y la legislación vigente, durante toda la vida útil de PHAM.”*

En relación a lo anterior, el titular y la Comunidad de Aguas Canal El Manzano, firmaron el documento **“Convenio complementario de ejecución de obras de captación complementarias entre Alto Maipo SpA y Comunidad de aguas Canal El Manzano”** el 10 de junio de 2021, el cual señala que:

*“Primero: Estudio de variaciones Estacionales de caudal.*

*... Los resultados de dichos estudios indican que, en la actual ubicación de la bocatoma y en las condiciones proyectadas por PHAM respecto del comportamiento del río (es decir, considerando la entrada en operación del PHAM y extracción de aguas del río Colorado), no siempre será posible captar el caudal correspondiente a los derechos de aguas legalmente constituidos por la CAR (400 l/s). Ante esto, PHAM ha desarrollado un proyecto de obras de captación complementarias necesarias para que el agua ingrese en todo momento al citado canal, de acuerdo con los derechos legalmente constituidos y la legislación vigente, durante toda la vida útil del PHAM.*

*... El diseño de la botacoma Manzano desarrollado por PHAM contempla la captación de los derechos de agua de la CAR a todo evento, con un caudal mínimo de 2,5 m<sup>3</sup>/seg en el río Colorado. Alto Maipo ha contemplado en el diseño un sistema de monitoreo, para medición del caudal que ingresa al canal El Manzano con sistema de lectura in situ y remota. Este sistema se entregará operativo junto con el resto de la obra...*

*Adicionalmente, se dispondrá un sistema de lectura remota de todas las captaciones que realice Alto Maipo, lo que permitirá a la DGA vigilar que su captación no exceda sus derechos de aprovechamiento y, en caso de que el caudal del Río sea menor a los derechos establecidos, se podrá conocer el caudal que Alto Maipo capta (o no) en esas condiciones, para asegurar una mejor y oportuna vigilancia de los derechos de todos propietarios de derechos a través de la información habilitada por la DGA.*

...

*Durante la construcción de las obras, Alto Maipo se compromete realizar las acciones necesarias que permitan ingreso agua al canal con los mismos caudales estacionales que históricamente han ingresado, es decir, los cuatrocientos lt/seg que la CAR tiene derechos, salvo por indicación de la CAR durante el período 1 de limpieza anual de los canales.*

...

*Sexto: Plazos. Alto Maipo ejecutará la obra objeto de este convenio dentro de los plazos comprometidos con la CAR, y respetará las fechas de inicio y término de las obras. La fecha de inicio de la construcción de las obras que requieran permisos de la DGA será la primera fecha, luego de la firma de este convenio por las Partes y la presentación del respectivo proyecto a la DGA, en que legalmente sea posible iniciar la construcción, siendo responsabilidad de Alto Maipo notificar dicha*

*fecha a la CAR, y ejecutar a su costo cualquier cambio o modificación que sea eventualmente requerido por la DGA. Cualquier obra asociada que pueda ser realizada con anticipación, podrá ser ejecutada por Alto Maipo en la medida que cuente con los permisos que al efecto sean de aplicación. De todos modos, la construcción de la Obra que requiere autorización de la DGA no podrá exceder los seis meses. En caso de sobrepasar este plazo por razones imputables a PHAM, y que como consecuencia de ello, se produzca una imposibilidad de captar agua en la bocatoma, entonces PHAM deberá pagar multas según lo establecido en cláusula décimo cuarta, hasta que se provea de agua a la Comunidad en la cantidad que corresponde a esa época del año. Todo lo anterior, considerando que el acuerdo del 2008 establece que, una vez aprobado el proyecto por la DGA, Alto Maipo se compromete a: Construir, a su propio costo, las obras complementarias de captación, de modo tal que éstas estén terminadas antes de la puesta en servicio del PHAM. a) Hacerse cargo de los costos adicionales de mantenimiento de las actuales obras de toma que eventualmente tuviara que incurrir la Comunidad, si se comprobara que tales trabajos adicionales son consecuencia de la operación del PHAM. b) Hacerse cargo de la mantención de las nuevas obras construidas por PHAM, con el fin de mantener operativo el sistema de captación y asegurar la disponibilidad a la Comunidad en cantidad y calidad del recurso hídrico, de acuerdo con los derechos legalmente constituidos y la legislación vigente, durante toda la vida del PHAM. Las multas por incumplimientos asociados a los párrafos precedentes están establecidas en la cláusula Décimo Cuarta.*

...

*En caso que el caudal del río no sea suficiente para satisfacer a todos los derechos de la cuenca del río Colorado legítimamente constituidos, las partes se ajustarán a las medidas de distribución que determine la Junta de Vigilancia de la Primera Sección del Río Maipo.*

...

*En caso que en régimen normal del Río Colorado, es decir, sin intervención de la Junta de Vigilancia en régimen de escasez del Río Colorado, se verifique que la COMUNIDAD DE AGUAS CANAL EL MANZANO no está captando alguna parte o el total de los cuatrocientos l/s, por no haber esa disponibilidad en el punto de captación de la CAR, ALTO MAIPO se obliga a dejar escurrir en su propio punto de captación el caudal necesario hasta que se verifique la captación de la totalidad de los derechos de aguas de la COMUNIDAD DE AGUAS legalmente constituidos, más el caudal ecológico...*

*c) Multa diaria en caso de no ingreso de la totalidad de agua a la bocatoma, de acuerdo a lo indicado en la cláusula décima, por responsabilidad de PHAM: doscientas cincuenta UF/día hasta que se provea de agua a la Comunidad en la cantidad que corresponde a esa época del año.*

*...Vigésimo Primero: Vigencia de la medida de mitigación Siete. Tres. Uno. El presente documento se entiende como complementario a las obligaciones contraídas en el instrumento "Declaración y Compromiso" debidamente individualizado en el numeral tres de la cláusula primera, y se entiende que forma parte de la RCA del PHAM."*

## **II. Denuncias recepcionadas y gestiones realizadas:**

Durante los meses de agosto de 2021 y febrero, marzo y abril de 2022, esta Superintendencia recibió denuncias donde se señala que el titular no ha construido las obras complementarias de la

bocatoma El Manzano, antes del inicio de la puesta en servicio del PHAM, como señala el considerando 7.3.1. de la RCA N°256/2009. Se señala que durante las pruebas hidráulicas del PHAM, se han desviado aguas del río Colorado, imposibilitando la captación de las aguas que tienen por derechos legalmente constituidos la Comunidad de Aguas Canal El manzano, y que el titular habría construido una barrera de piedras para lograr el ingreso de agua a la bocatoma El Manzano, buscando eludir la obligación contraída en el convenio con la Comunidad de Aguas Canal El Manzano, respecto de la medida de mitigación señalada en el considerando 7.3.1. de la RCA N°256/2009.

De acuerdo a las denuncias recepcionadas, los afectados señalan que producto de la no captación de las aguas que por derecho le corresponden a la Comunidad de Aguas Canal El Manzano, se afecta a una población 3.000 personas, quienes utilizan las aguas para actividades comerciales, agrícola, industrial y residencial, donde el sistema de agua potable de la localidad no tiene posibilidad de suplir la falta de agua, produciendo una crisis sanitaria local, además de desecación de flora y afectación a la fauna silvestre en todo el recorrido del canal, que considera 15 kms entre el canal matriz y troncales. De acuerdo al capítulo 5; Línea Base del EIA del PHAM, esta localidad dispone con sectores de camping, picnic y zonas de práctica de deporte de escalada en piedra en lo que respecta con el tema turístico; y una escuela de educación diferencial y un colegio privado en tema educacional, además de tener un comercio establecido, caracterizado como uno de los poblados con mayor cantidad de población de la comuna, y que corresponde a un centro de distribución y excursión, debido a sus características geográficas y a la existencia de planta turística. De acuerdo al Censo 2002, las ocupaciones principales en esta localidad, son según el código CIIU, trabajadores no calificados de ventas y servicios, agricultores y trabajadores calificados de explotaciones agropecuarias, forestales y pesqueras con destino al mercado, trabajadores de los servicios personales y de protección y seguridad. Considerando los resultados del Censo 2017<sup>1</sup>, en esta localidad el número total de personas subió de 1022 (Censo 2002) a 1732, con 652 viviendas particulares y 9 viviendas colectivas, de las cuales 354 viviendas se abastecen con agua de la red pública, 60 viviendas se abastecen de agua de pozo o noria, 8 viviendas se abastecen de camión aljibe y 102 viviendas se abastecen de agua de río, vertiente, estero, canal, lago, etc, correspondiendo esta última cifra, al 15,43% de las viviendas censadas.

Respecto de las materias denunciadas, se solicitó la siguiente información al titular en el marco de requerimientos de información y actividades de inspección:

---

<sup>1</sup> Mapa INE Resultados Censo 2017 link: <https://ine-chile.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=bc3cfbd4feec49699c11e813ae9a629f>

Tabla 1.

Actividad de fiscalización	Información	Respuesta
1- Acta de inspección de enero de 2022	1. Registros de acuerdos con la Comunidad de aguas Canal El Manzano, para la instalación de obras temporales y fotografías fechadas de estas últimas	Carta AM 2022/021 del 25 de enero de 2022
2- Res. Exenta N°218/2022 del 11 de febrero de 2022	1. Estado de tramitación del proyecto “obras de toma complementarias” por parte de la DGA, orientadas a mitigar el eventual efecto que el funcionamiento del PHAM pudiera tener sobre la capacidad de captación de la actual bocatoma del Canal El Manzano	Carta AM 2022/035 del 24 de febrero de 2022
	2. Registro del Caudal de la estación fluviométrica río Colorado EF4, desde el 21 de diciembre de 2021 hasta el 10 de febrero de 2022, incluyendo el nivel de agua (m)	
	3. Señalar como Alto Maipo SpA. ha verificado que el caudal correspondiente a los derechos de aguas legalmente constituidos por la CAR, están siendo captados en su totalidad. Adjuntar respaldo y análisis del mes de enero de 2022	
3- Acta de inspección de abril de 2022	1. Todos los resultados de medición puntual con aforos realizados en el canal El Manzano	Carta AM 2022/069 del 14 de abril de 2022
	2. Registro del Caudal de la estación fluviométrica río Colorado EF4, desde el 11 de febrero a 07 de marzo de 2022, incluyendo el nivel de agua (m).	

En respuesta a los antecedentes requeridos y la información levantada en las actividades de inspección de los días 11 de enero y 06 de abril de 2022, el titular se pronunció y entregó la siguiente información respecto de las **obras complementarias bocatoma El Manzano**:

- Informó que con fecha 30 de junio de 2021, previa revisión técnica del proyecto por parte de la DGA, se ingresó solicitud de modificación de bocatoma ante la Gobernación Provincial de Cordillera para la ejecución de las obras acordadas en el Convenio con la Comunidad de Aguas Canal El Manzano, bajo el expediente VC-1302-15 de la DGA. En actividad de inspección del 11 de enero de 2022, se consultó por las obras en bocatoma El Manzano, señalando el titular que aún no contaban con la aprobación de las obras, por lo tanto en ese momento, aún no había iniciado la construcción. Al respecto, agregó que para que la Comunidad de Aguas Canal El Manzano pueda acceder a sus aguas, se realizaron obras temporales. Posteriormente, el titular a través de la carta AM 2022/069, informó que el pasado 12 de abril, se les notificó del **permiso de la DGA para el proyecto de construcción bocatoma denominado “Bocatoma El Manzano”, a través del documento D.G.A. R.M.S. (Exenta) N° 542 de fecha 12 de abril de 2022.**

- Sobre **obras temporales ejecutadas**, el titular señaló que en base al Convenio suscrito con la Comunidad de Aguas Canal El Manzano, se *“Preveía ejecutar obras menores, preparatorias y provisionales, para efectos de asegurar que sus usuarios pudieran captar la totalidad de las aguas a que tienen derecho, hasta que las obras de captación complementarias se encuentran construidas y operando. En dicho sentido, previa coordinación con la Comunidad de Aguas Canal El manzano..., entre los días 4 y 6 de diciembre de 2021, llevó a cabo las obras en comento, consistentes en la extensión del muro de toma en una longitud similar al del futuro pretil de protección para la construcción de la obra de mitigación en seco, la limpieza del material embancado y la limpieza del canal hasta la compuerta desarenadora.”* Lo anterior según el titular, correspondería a una práctica que la Comunidad de Aguas Canal El Manzano, ha venido realizando históricamente con frecuencia anual, hasta que las obras de captación complementarias se encuentren construidas y operando.
- Durante la actividad de inspección del 06 de abril de 2022, se visitó obra temporal construida por el titular en la bocatoma El Manzano, el cual señaló que corresponde a lo denominado “Pata de cabra”, donde se realizó movimiento de rocas, de manera de permitir el ingreso de agua a la bocatoma El Manzano. Al momento de la visita, se observó que el canal, desde su punto de inicio donde se ubica una compuerta, estaba a máxima capacidad, observándose que el caudal excedente a la capacidad del canal, se estaba descargando al río a través de una compuerta lateral. A unos 45 metros aproximadamente aguas abajo de la bocatoma inicial en el canal El Manzano, se observó una regla para medición del caudal, la que marcaba 0,28 señalando Rodrigo Jimenez de la DGA, que 0,3 equivale a cerca de 250 l/s, lo que correspondería al caudal del canal el Manzano al momento de la inspección (Fotografías 1 a 4).  
Respecto de la obra temporal Rodrigo Jimenez de la DGA señaló que respecto a la obra rústica de encauzamiento para desviar aguas hacia la toma existente en la ribera norte del rio Colorado, esta se considera como provisional y fusible, por lo que no se requiere de autorización de la D.G.A. según Resolución (Exenta) D.G.A. 135/ 2020, no constituyendo infracción a los artículos 41 y 171 del Código de Aguas, al corresponder a una obra temporal, no debe ser autorizada por la DGA.  
Respecto a la turbiedad del agua que entra al canal El Manzano, el titular señala que no se han hecho mediciones.

Fotografías actividad de inspección 06 de abril de 2022

Fotografía 1

Obra temporal en bocatoma El Manzano.



Fotografía 2

Compuerta inicio Canal El Manzano, el cual se encontraba a máxima capacidad.



Fotografía 3

Caudal excedente a la capacidad del canal, descargando al río a través de una compuerta lateral



Fotografía 4

Regla para medición del caudal, la que marcaba 0,28 en Canal El Manzano.



- El titular señala que la toma de agua existente, **no cuenta con un sistema de medición de caudales, por lo tanto el titular desde noviembre de 2021 a la fecha, ha realizado aforos en el Canal El Manzano**. El titular señala que se encuentra vigente el Decreto MOP N° 192, de 15 de septiembre de 2021, que declara zona de escasez hídrica varias comunas, entre ellas San José de Maipo en la Región Metropolitana de Santiago, lo que *“permite celebrar acuerdos de redistribución de las aguas entre los usuarios al interior de la junta de vigilancia respectiva, según dispone el artículo 314 del Código de Aguas”*.

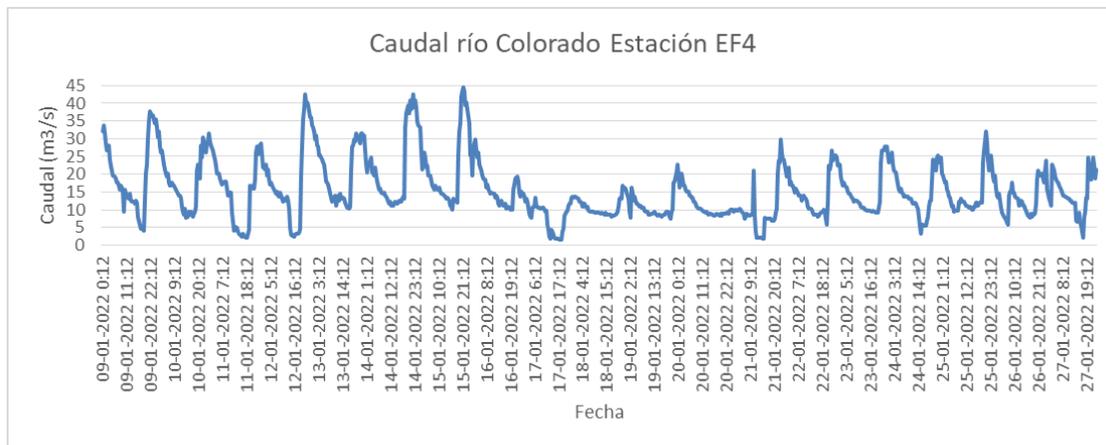
Los registros de aforo entregados parten el 15 de noviembre de 2021 con una frecuencia semanal, al 30 de marzo de 2022, incorporando en la tabla, registro de la estación fluviométrica DGA “río Colorado antes de la Junta con río Maipo”, ubicada aguas debajo de la infraestructura de captación de la Comunidad de Aguas Canal El Manzano. Al respecto, los resultados de los aforos realizados por el titular en el Canal El Manzano fluctúan entre 0,118 y 0,274 m<sup>3</sup>/s, lo que equivale a un caudal de 118 a 274 l/s aproximadamente, sin considerar el resultado del día 17 de enero de 2022, donde se señala que la compuerta disrripadora, se encontraba abierta, devolviendo al río toda el agua. Es importante destacar que los aforos son mediciones puntuales y que sus resultados no representan una condición que se extrapole para todo un periodo determinado, más aún considerando que las pruebas realizadas por el titular en su proceso de puesta en servicio, requiere captar aguas de manera intermitente, con lapsos de tiempo variables.

- El titular entregó el **caudal (m<sup>3</sup>/s) del río colorado donde se ubica la Estación fluviométrica 4 (EF4) para el periodo del 21 de diciembre al 07 de marzo de 2022**, donde señala que los datos son obtenidos de los datos de nivel que marca la estación EF4 y aplicados a la última actualización de la curva de descarga expresada en función de niveles referidos a la regla limnimétrica que se presentó a la DGA. El titular señala que durante el mes de febrero, tanto el sensor de nivel como la regla limnimétrica inferior de la estación EF4, quedaron colgados, y que

dichos datos no deben ser considerados, y que Alto Maipo realizó trabajos de adecuación de la disposición en el cauce, tanto del sensor de nivel como de la regla limnimétrica inferior, durante los días 23 y 24 de marzo, siendo revisados con la conformidad de la DGA el día 08 de abril pasado. A modo referencial, se revisaron los registros destacando aquellos que presentan un caudal menor a  $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$ , valor señalado en el documento “Convenio complementario de ejecución de obras de captación complementarias entre Alto Maipo SpA y Comunidad de Aguas Canal El Manzano”, como el caudal mínimo en el río Colorado, para que las obras complementarias a construir en la bocatoma El Manzano, puedan captar a todo evento sus aguas. Al respecto, considerando sólo el mes de enero de 2022, se observó que los días 11, 12, 17, 21 y 27 de enero (Gráfico 1), presentaron valores de caudal en río Colorado bajo los  $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$ , coincidiendo con los días denunciados sobre la disminución de caudal, lo que habría imposibilitado captar las aguas por parte de la Comunidad de Aguas Canal El Manzano a través de su bocatoma. En la denuncia también se señala el día 25 de febrero de 2022, adjuntando el denunciante fotografías de la bocatoma El Manzano (Imagen 1), observándose un bajo caudal en el río Colorado. Al respecto, el titular informó de problemas en el sensor y regla limnimétrica inferior en la estación EF4 para el mes de febrero, dado que quedaron colgados, coincidiendo con que durante el 25 de febrero se denunció un bajo caudal. Al respecto, dentro de los antecedentes entregados por el titular, durante dichas fechas de enero, no se informó bombeo de agua hacia la Cámara de Carga Las Lajas, a diferencia del día 25 de febrero de 2022, donde se estuvo bombeando a la cámara de carga durante gran parte del día. Lo anterior difiere de lo constatado en la actividad de inspección del 11 de enero de 2022 (Hechos constatado N°1), donde se observó que desde *“el canal de descarga de la Central Alfalfa I estaba pasando agua en dirección a la Cámara de Carga Las Lajas a través de un ducto de hormigón”*, por lo tanto durante el 11 de enero de 2022, el titular estuvo bombeando agua a la cámara de carga, información que no fue entregada por el titular. Además, respecto de las fechas denunciadas, se destaca corresponden a los meses de verano, cuando el río Colorado lleva el mayor caudal del año dado los deshielos en la cordillera

**Gráfico 1**

Caudal registrado desde Estación EF4 ubicada en río Colorado, aguas arriba de bocatoma El Manzano, mes de enero 2022.



Fuente: Antecedentes entregados por el titular a través de la carta AM 2022/021

**Imagen 1**

Fotografía sector Bocatoma El Manzano, observándose el caudal del río Colorado (25-02-2022).



Fuente: Adjunto denuncia ID 246-XIII-2022

- El proyecto **inició su Plan de Puesta en servicio el 19 de junio de 2021** con el comienzo del llenado de la Cámara de Carga Las Lajas, puesta en servicio **aprobada por la DGA** a través del Ord. N°278 del 14 de junio de 2021, proceso que de acuerdo a lo señalado por DGA el día de la inspección (06 de abril de 2022), aún no había concluido. Adicionalmente, **de acuerdo a lo señalado en la página web del Coordinador Eléctrico Nacional, el proyecto ya habría concluido su “Puesta en Servicio”,** señalando que la Central Las Lajas y Central Alfalfa II del PHAM se encontrarían disponibles para ser considerada en la programación y despacho económico, de acuerdo con lo señalado en las cartas DE 1461-22 y DE 01465-22 del 28 de marzo de 2022 del

Coordinador Eléctrico Nacional<sup>2</sup>, no considerando lo establecido en el Convenio Gener – Canalistas El Manzano, correspondiente al anexo 3 de la Adenda 2 del expediente de evaluación ambiental del proyecto, y el Convenio complementario de ejecución de obras de captación complementarias entre Alto Maipo SpA y Comunidad de aguas Canal El Manzano, firmado el 10 de junio de 2021, los que forman parte de la Resolución de Calificación Ambiental correspondiente. Dicho convenio estableció que: .... *se provea de agua a la Comunidad en la cantidad que corresponde a esa época del año. Todo lo anterior, considerando que el acuerdo del 2008 establece que, una vez aprobado el proyecto por la DGA, Alto Maipo se compromete a: Construir, a su propio costo, las obras complementarias de captación, **de modo tal que éstas estén terminadas antes de la puesta en servicio del PHAM.***

- El titular ingresó a la SMA la carta AM 2022/70 de fecha 20 de abril de 2022, señalando que con fecha 01 de mayo de 2022, iniciará la fase de operación el PHAM.

En vista de los antecedentes revisados y lo constatado en las actividades de inspección, es posible señalar que el titular no ha iniciado la construcción de las obras complementarias de la bocatoma El Manzano al momento de elaboración del presente memorándum, lo que es contrario al fin establecido en el documento “Convenio Gener – Canalistas El Manzano”, correspondiente al anexo 3 de la Adenda 2, relacionado con el considerando 7.3.1. de la RCA N°256/2009, cuya medida tiene como objetivo asegurar la captación de las aguas que por derecho le corresponden a la Comunidad de Aguas Canal El Manzano, previo a la puesta en servicio del PHAM, es decir, previo a la modificación de caudales en el río Colorado por parte del PHAM.

Respecto de la puesta en servicio del PHAM, este inicio el 19 de junio de 2021 con el comienzo del llenado de la Cámara de Carga Las Lajas, puesta en servicio aprobada por la DGA a través del Ord. N°278 del 14 de junio de 2021. Adicionalmente, de acuerdo a lo señalado en la página web del Coordinador Eléctrico Nacional, el proyecto ya habría concluido su “Puesta en Servicio”, encontrándose la Central Las Lajas y Central Alfalfal II del PHAM, disponibles para ser considerada en la programación y despacho económico.

Al respecto, el titular ha realizado trabajos correspondientes a obras rústicas y temporales, que no requieren autorización por parte de la DGA, y que buscarían asegurar el ingreso del caudal que por derecho le corresponde a la Comunidad de Aguas Canal El Manzano. A pesar de la construcción de estas durante el mes de diciembre de 2021 por parte del titular, se denunció que durante algunos días en el mes de enero de 2022, la Comunidad de Aguas Canal El Manzano, no logró captar sus aguas que por derecho le corresponden, y cuyos días coincidieron con los días que menor caudal se registró en la estación EF4. Al respecto, no se tienen registros de que el titular en esas fecha estuviera bombeando agua para sus pruebas, no obstante en la actividad de inspección del 11 de enero de 2022, se observó que desde “*el canal de descarga de la Central Alfalfal I estaba pasando*

---

<sup>2</sup> Central las Lajas link <https://pgp.coordinador.cl/IREQUESTS/5CEDA1A936D9EF17F23DE156>,  
Central Alfalfal II link <https://pgp.coordinador.cl/IREQUESTS/5D11380A36D9EF20EFA5A47D>

agua en dirección a la Cámara de Carga Las Lajas a través de un ducto de hormigón”, por lo tanto durante el 11 de enero de 2022, el titular estuvo bombeando agua a la cámara de carga, pero no lo entregó en los registros solicitados. Si bien el titular ha realizado aforos, estos corresponden a mediciones puntuales que reflejan un caudal en un momento determinado, no pudiendo ser extrapolado a un periodo determinado. Actualmente no existe una estación de medición continua en el canal El Manzano, la cual fue comprometida por el titular una vez inicie la operación de las obras complementarias de la bocatoma El Manzano.

Ahora bien, durante la actividad de inspección del 06 de abril de 2022, se observó que el Canal el Manzano se encontraba a máxima capacidad, registrando la regla de nivel de caudal, cerca de 250 l/s, pudiendo el exceso de agua ser devuelta al río a través de compuerta lateral, lo que permitiría que el canal El Manzano no se vea sobrepasado en capacidad. Lo anterior corresponde a una fotografía del momento, dado que las pruebas del Plan de puesta en Servicio del PHAM, requiere captar aguas de manera intermitente, en periodos de tiempo variables, disminuyendo el caudal del río Colorado.

En consideración a lo anterior, es posible señalar que las obras actuales de la bocatoma, como así los trabajos de obras temporales que ha realizado el titular, no han asegurado la captación de las aguas que por derecho le corresponde a la Comunidad, lo que se evidencia en los días donde incluso, el caudal del río es menor al valor considerado como mínimo para lograr la captación en todo evento, una vez construidas las nuevas obras. Dicha situación fue prevista de acuerdo al estudio de variaciones estacionales de caudal que se menciona en el convenio firmado entre Alto Maipo SpA y Comunidad de aguas Canal El Manzano el 10 de junio de 2021, donde se señaló que por la ubicación de la bocatoma y las condiciones proyectadas del PHAM sobre el comportamiento del río, no siempre sería posible captar el caudal que por derecho le corresponde a la Comunidad de Aguas Canal El Manzano, motivo por el cual, se desarrolló el proyecto de obras de captación complementarias.

Tampoco existe un monitoreo de caudal permanente en el canal El Manzano, dado que este se encuentra proyectado para cuando el proyecto de bocatoma se encuentre construido y operando, por lo tanto no hay un control permanente de este parámetro, como tampoco respecto de su calidad. A través del documento D.G.A. R.M.S. (Exenta) N° 542 de fecha 12 de abril de 2022, se notificó al titular del permiso de la DGA para el proyecto de construcción bocatoma denominado “Bocatoma El Manzano”, el que según el convenio firmado entre Alto Maipo SpA y Comunidad de aguas Canal El Manzano el 10 de junio de 2021, su construcción no podrá exceder los seis meses, siendo relevante dicho plazo si consideramos que el titular informó que el 01 de mayo de 2022, iniciará la fase de operación del PHAM.

Lo situación anterior, puede afectar directamente a la localidad de El Manzano, donde de acuerdo al censo 2017, habitan cerca de 1732 personas, siendo un 15,43% de las viviendas censadas correspondientes a 102 viviendas, abastecidas de agua de río, vertiente, estero, canal, lago, etc., por lo tanto podríamos señalar que se podría generar una crisis sanitaria, con efectos directos sobre la salud de las personas, imposibilitando las labores que ahí se desarrollan, tales como actividades comerciales, turísticas, agrícola, industrial y residencial. Es por todo lo anterior que es necesario

realizar acciones preventivas, por lo cual, mediante el presente acto, solicito a usted la dictación de medidas provisionales respecto del proyecto ya identificado, con el objeto de velar por el cuidado de la salud de las personas y el desarrollo de la población que habita en la localidad El Manzano.

#### **MEDIDAS PROVISIONALES SOLICITADAS**

Ante los antecedentes presentados, se propone la adopción de medidas provisionales tendientes a *“evitar un daño inminente al medio ambiente o la salud de las personas”*, de conformidad a lo dispuesto en la letra f) del art. 48 de la LO-SMA *Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor*, listadas a continuación:

1. Medición del caudal de ingreso al canal El Manzano (l/s) con sistema de lectura in situ y remota.

Plazo: 10 días hábiles desde notificada la resolución de medidas provisionales.

Medio de verificación:

- Acceso a plataforma desde donde observar los registros de caudales
- Certificados de calibración de los equipos utilizados.
- Fotografía de los equipos instalados.

Frecuencia de Reporte: Una vez ya instalados los equipos, ingresado a través de carta conductora en Oficina de Partes.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

**RUBÉN VERDUGO CASTILLO**  
**JEFE) DE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN Y CONFORMIDAD AMBIENTAL**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

CPH/efd

#### **Distribución:**

- Superintendente del Medio Ambiente
- Fiscalía
- División de Fiscalización y Conformidad Ambiental
- Oficina de Partes

#### **Anexos:**

- Actas de inspección
- Requerimientos de información y respuesta