



Santiago, 11 de agosto de 2017.

**AM 053/ 2017**

**ANT.:** 1) ORD. D.G.A. N° 602 de 12 de abril de 2017; 2) Carta AM 28/2017 de 27 de abril de 2017; 3) ORD. D.G.A. N° 654 de 28 de abril de 2017; 4) Carta AM 36/2017 de 6 de junio de 2017; 5) ORD. D.G.A. N° 912 de 15 de junio de 2017; 6) Carta AM 45/2017 de 17 de junio de 2017; 7) ORD. D.G.A. 1163 de 2 de agosto de 2017; 8) Reunión técnica efectuada el 07 de agosto de 2017 a las 12.00 hrs. en Oficinas de DGA RMS.

**MAT.:** 1) Responde observaciones indicadas en el ORD. D.G.A N° 1163/2017.  
2) Entrega Informe actualizado de Línea de Base de Glaciares del PHAM.  
3) Entrega archivos shapes con las coberturas de los glaciares analizados.

**Sra. Carmen Herrera Indo**

Dirección General de Aguas Región Metropolitana de Santiago  
Bombero Salas 1351, Piso 5, Santiago

**Presente**

Junto con saludarle, Andrés Cabello Blanco, en representación de Alto Maipo SpA ("Alto Maipo"), ambos domiciliados para estos efectos en Avenida Rosario Norte N° 532, piso 19, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, por este acto vengo en dar respuesta a las observaciones formuladas por esta Dirección mediante ORD. D.G.A. N° 1163 de 2 de agosto de 2017, haciendo entrega de información que ya fuese expuesta en la reunión técnica efectuada el 07 de agosto de 2017 en las dependencias de la DGA RMS.

En atención a los antecedentes presentados por mi representada en el Informe de Línea de Base de Glaciares el pasado 17 de julio, en el ORD DGA N° 1163/2017 se observan los siguientes aspectos que a continuación se pasan a aclarar:

**1. Página 15 Título: Glaciares blancos y cubiertos**

*El Titular señala: "Mientras en el año 1955 la superficie total de los glaciares en el área de estudio se estimó en 20.616 km<sup>2</sup>; en 2017 disminuyeron a una superficie de 19.338 km<sup>2</sup>. Durante los últimos 61 años la superficie total de los glaciares estudiados retrocedió más de 1 km<sup>2</sup>."*

Observación: Hay un error de magnitud en la sumatoria total de las superficies estimadas. Debería ser alrededor de 20 km<sup>2</sup> y 19 km<sup>2</sup>. Con estos valores calzaría el retroceso de 1 km<sup>2</sup>. Se solicita aclarar y entregar las coberturas shp utilizadas para la línea base que se presenta, así como las imágenes producidas por el levantamiento Lidar 2017.

Respuesta:

Se aclara que en el texto del informe aludido en esta observación se cometió un error de escritura en el signo de separación de decimales de las cifras de estimación de superficie de los glaciares.

Las cifras correctas de estimación de superficie de los glaciares en el área de estudio corresponden a 20,616 km<sup>2</sup> y 19,338 km<sup>2</sup> para los años 1955 y 2017 respectivamente.

De forma adjunta a esta presentación se acompaña copia en papel y en formato digital (PDF) la actualización del Informe consolidado de línea de base de glaciares del PHAM donde se han corregido estos errores.

Además, adjunto se acompaña también CD con las coberturas shapes utilizadas para la línea de base presentada y las imágenes producidas por el levantamiento LIDAR 2017.

**2. Página 15 Título: Evolución de la superficie del glaciar El Morado**

*El Titular señala: "Desde 1955 hasta 2013, la lengua del glaciar El Morado muestra un retroceso continuo de aproximadamente 130 m anuales en promedio."*

Observación: Se solicita aclarar si se trata de un retroceso lineal desde el frente del glaciar. Si así fuese, quiere decir que el glaciar El Morado ha retrocedido alrededor de

*7,5 km lineales desde el frente en 58 años. Se solicita aclarar y entregar las coberturas shp utilizadas para demarcar la evolución de todos los glaciares analizados.*

Respuesta:

Se aclara que existió un error en el cálculo de la tasa de retroceso. El retroceso del glaciar El Morado que se ha estimado es de 6 metros por año, en promedio, entre 1955 y 2013, medido a lo largo del *Thalweg*.

Adjunto a esta presentación se acompaña copia en papel y formato digital (PDF) de la actualización del Informe consolidado de línea de base de glaciares del PHAM donde se ha corregido este error. También se acompaña CD con las coberturas shapes utilizadas para demarcar la evolución de los glaciares analizados.

Con el mérito de los antecedentes presentados, solicito a Usted manifestar su conformidad con las correcciones expuestas e incorporadas en el Informe de Línea de Base de Glaciares en su versión actualizada, también acompañado en esta oportunidad.

Sin otro particular, se despide atentamente,

**Andrés Cabello Blanco**  
**Alto Maipo SpA**

Adj.:

- Copia en papel del cuerpo del Informe consolidado de línea de base de glaciares del PHAM.
- CD que incluye lo siguiente:
  - Informe consolidado de línea de base de glaciares del PHAM (texto completo en formato digital incluyendo sus anexos).
  - Archivos shapes de todas coberturas generadas para demarcar la evolución de los glaciares.
  - Imágenes de 1955 a 2016; imágenes ASTER DEM 2011 y LIDAR DEM 2017.
  - Ortofoto levantamiento LIDAR 2017.