



**Plan de Seguimiento Ambiental Biótico - PMB**

**Proyecto: “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama**

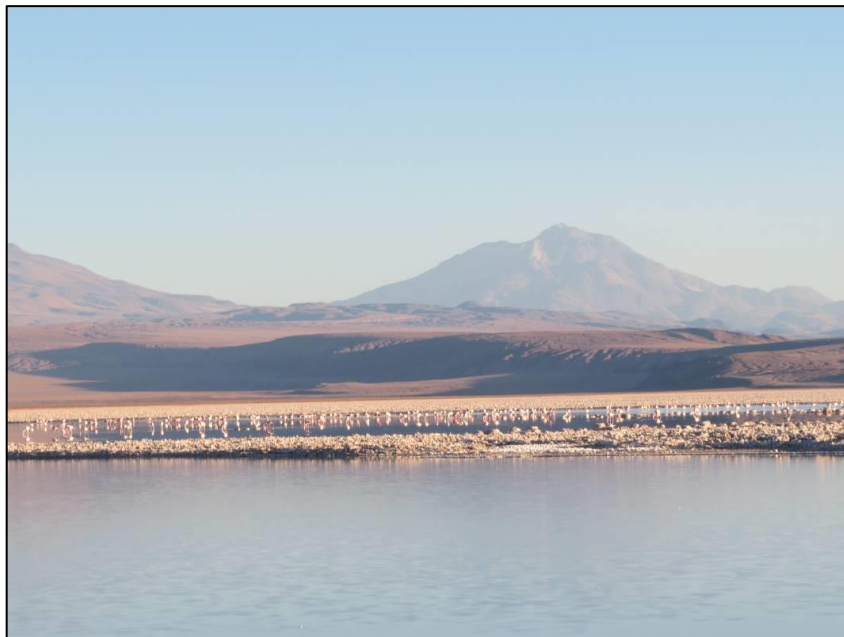
**(RCA RE N°21/2016)”**

**Informe Anual N°3**

**ANEXO**

**NIVEL FREÁTICO EN LAGUNAS**

**Monitoreo Invierno 2018-Verano 2019**



**Región de Antofagasta**

**Agosto de 2019**

---


## **TABLA DE CONTENIDOS**

<b>1</b>	<b>Anexos de Nivel freático en Lagunas .....</b>	<b>2</b>
1.1	Información SMA y Albemarle, en relación a activación de PAT-SQM y PAT Alerta Norte Albemarle.....	2
1.2	Series históricas de los niveles freáticos, 5 pozos del PMB, en Sectores “La Punta-La Brava” y “Peine”.....	6

## 1 ANEXOS DE NIVEL FREÁTICO EN LAGUNAS

### 1.1 Información SMA y Albemarle, en relación a activación de PAT-SQM y PAT Alerta Norte Albemarle

#### Carta de SMA de fecha 11 de junio 2018 (Primera hoja)




**REQUIERE INFORMACIÓN QUE INDICA E INSTRUYE LA FORMA Y EL MODO DE PRESENTACIÓN DE LOS ANTECEDENTES SOLICITADOS A ALBEMARLE LIMITADA.**

**RESOLUCIÓN EXENTA MZN N° 30**

**ANTOFAGASTA, 11 de junio de 2018.**

**VISTOS:**

Conforme con lo dispuesto en la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante LO-SMA); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424/2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la organización interna de la Superintendencia; la Resolución Exenta N° 480/2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que delega facultades que se indican, en los Jefes de Oficinas Regionales; la Resolución Exenta N° 466, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que designa como Jefe de Oficina Regional de Antofagasta a funcionario que indica, nombra subrogante y designa funciones directivas; la Resolución Exenta N° 192, de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que modifica la R.E. N° 466 de 2017, designa como Jefe Subrogante de Oficina Regional de Antofagasta a funcionario que indica y asigna funciones directivas; la Resolución Exenta N° 652, de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que designa como jefa de oficina regional de Antofagasta a funcionaria que indica, nombra subrogante y asigna funciones directivas; en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de gestión ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia;
2. Que, la letra e) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia a requerir, a los sujetos sometidos a su fiscalización, las informaciones y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, incluyendo el volumen, complejidad, la ubicación geográfica del proyecto, entre otras consideraciones, que hagan que el plazo concedido sea proporcional al requerimiento de la Superintendencia;

Página 1 de 5

## Carta Albemarle a SMA de fecha 18 de junio 2018 (Primera Hoja)

**Mat.:** Responde requerimiento de información.  
**Ant.:** 1) Resolución Exenta MZN N° 30/2018 de fecha 11 de junio de 2018.  
**Adj.:** Pendrive con documentación requerida.

Antofagasta, 18 de junio de 2018.

Sra.  
 Sandra Cortés Contreras  
 Jefa de la Oficina Región de Antofagasta  
 Superintendencia del Medio Ambiente



**PRESENTE**

Estimada Sra. Cortés,

Junto con saludarle y en representación de Albemarle Limitada (en adelante, “Albemarle”), ambos domiciliados para estos efectos en **Avenida Héctor Gómez Cobo N° 975, Lote 4 Antofagasta**, por medio de la presente venimos en dar respuesta al requerimiento de información formulado por esta Superintendencia a través de la Res. Ex. MZN N° 30/2018, de fecha 11 de junio de 2018 (en adelante la “Resolución”).


En lo pertinente, la parte resolutive de la Resolución dispone lo siguiente:


*“Primero. REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN. Requiérase la siguiente información a Albemarle Limitada, Rol Único Tributario N° 85.066.600-8. Rol único Tributario N°85.066.600-8, en los siguientes términos:*

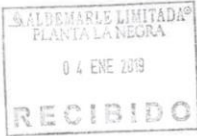
- *A la luz de la activación de la Fase II del Plan de Contingencia – Sistema Soncor en el pozo L1-5 y reglilla LI-G4, informado por el titular SQM Salar S.A. (aviso enviado a la SMA a través del reporte del incidente ambiental del 21 de mayo del 2018), y a lo publicado en medios de prensa escrita de la Región de Antofagasta el día 04 de junio de 2018, se solicita informar a esta Superintendencia, la forma en que Albemarle Limitada ha dado implementación a lo establecido en el considerando 10.18 de la RCA N°0021/2016, en los términos que el Plan de Alerta Temprana de dicha sección considerativa exige en este escenario”*

Por medio de la presente, damos respuesta a su requerimiento, en conformidad con el detalle que pasamos a explicar, y acompañando en la forma requerida, los antecedentes del caso, según se presenta a continuación.

## Carta SMA del 26 de diciembre 2018 (Primera hoja)







**REQUIERE CONSIDERAR INFORMACIÓN QUE INDICA A ALBEMARLE LIMITADA.**

**RESOLUCIÓN EXENTA MZN N° 87/2018**

**ANTOFAGASTA, 26 DE DICIEMBRE DE 2018.**

**VISTOS:**

Conforme a lo dispuesto en el artículo segundo da la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante LO-SMA); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424 de fecha 12 de mayo de 2017, que fija la organización interna de la Superintendencia, modificada por la Resolución Exenta N° 559/2018 de fecha 14 de mayo de 2018; la Resolución Exenta N° 652, de fecha 06 de junio de 2018, que designa como jefa de oficina regional de Antofagasta a funcionaria que indica, nombra subrogante y asigna funciones directivas, todas las resoluciones de la Superintendencia de Medio Ambiente; en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de gestión ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia;
2. Que, la letra e) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia a requerir, a los sujetos sometidos a su fiscalización, las informaciones y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, incluyendo el volumen, complejidad, la ubicación geográfica del proyecto, entre otras consideraciones, que hagan que el plazo concedido sea proporcional al requerimiento de la Superintendencia;
3. Que, la letra j) del artículo 35 de la LO-SMA, dispone que corresponderá exclusivamente a este Organismo el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de los requerimientos de información, que en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley dirija a los sujetos fiscalizados;
4. Que, Albemarle Limitada, Rol Único Tributario N° 85.066.600-8, es titular del proyecto "EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama", cuyo Estudio de Impacto Ambiental (en adelante

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
 Washington N° 2369, Antofagasta / www.sma.gob.cl

Página 1 de 4

**Carta SMA del 10 Enero 2019 (Primera hoja)**

**REQUIERE CONSIDERAR INFORMACIÓN QUE INDICA  
A ALBEMARLE LIMITADA.**

**RESOLUCIÓN EXENTA AFTA N° 001/2019**

**ANTOFAGASTA, 10 DE ENERO DE 2019.**

**VISTOS:**

Conforme a lo dispuesto en el artículo segundo da la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante LO-SMA); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424 de fecha 12 de mayo de 2017, que fija la organización interna de la Superintendencia, modificada por la Resolución Exenta N° 559/2018 de fecha 14 de mayo de 2018; la Resolución Exenta N° 652, de fecha 06 de junio de 2018, que designa como jefa de oficina regional de Antofagasta a funcionaria que indica, nombra subrogante y asigna funciones directivas, todas las resoluciones de la Superintendencia de Medio Ambiente; en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de gestión ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia;

2. Que, la letra e) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia a requerir, a los sujetos sometidos a su fiscalización, las informaciones y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, incluyendo el volumen, complejidad, la ubicación geográfica del proyecto, entre otras consideraciones, que hagan que el plazo concedido sea proporcional al requerimiento de la Superintendencia;

3. Que, la letra j) del artículo 35 de la LO-SMA, dispone que corresponderá exclusivamente a este Organismo el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de los requerimientos de información, que en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley dirija a los sujetos fiscalizados;



## 1.2 Series históricas de los niveles freáticos, 5 pozos del PMB, en Sectores “La Punta-La Brava” y “Peine”.

**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-05	La Punta - La Brava	17-05-13	2.301,085	0,880	2.300,205
BA-05	La Punta - La Brava	18-08-13	2.301,085	0,880	2.300,205
BA-05	La Punta - La Brava	07-09-13	2.301,085	0,886	2.300,199
BA-05	La Punta - La Brava	30-11-13	2.301,085	0,918	2.300,167
BA-05	La Punta - La Brava	12-12-13	2.301,085	0,936	2.300,149
BA-05	La Punta - La Brava	18-01-14	2.301,085	0,925	2.300,160
BA-05	La Punta - La Brava	15-02-14	2.301,085	0,924	2.300,161
BA-05	La Punta - La Brava	16-02-14	2.301,085	0,935	2.300,150
BA-05	La Punta - La Brava	20-03-14	2.301,085	0,925	2.300,160
BA-05	La Punta - La Brava	18-04-14	2.301,085	0,915	2.300,170
BA-05	La Punta - La Brava	17-05-14	2.301,085	0,900	2.300,185
BA-05	La Punta - La Brava	10-06-14	2.301,085	0,879	2.300,206
BA-05	La Punta - La Brava	17-07-14	2.301,085	0,871	2.300,214
BA-05	La Punta - La Brava	12-08-14	2.301,085	0,876	2.300,209
BA-05	La Punta - La Brava	10-09-14	2.301,085	0,891	2.300,194
BA-05	La Punta - La Brava	15-10-14	2.301,085	0,916	2.300,169
BA-05	La Punta - La Brava	05-11-14	2.301,085	0,921	2.300,164
BA-05	La Punta - La Brava	08-12-14	2.301,085	0,932	2.300,153
BA-05	La Punta - La Brava	06-01-15	2.301,085	0,934	2.300,151
BA-05	La Punta - La Brava	14-02-15	2.301,085	0,937	2.300,148
BA-05	La Punta - La Brava	04-03-15	2.301,085	0,936	2.300,149
BA-05	La Punta - La Brava	12-05-15	2.301,085	0,923	2.300,162
BA-05	La Punta - La Brava	03-06-15	2.301,085	0,903	2.300,182
BA-05	La Punta - La Brava	13-07-15	2.301,085	0,889	2.300,196
BA-05	La Punta - La Brava	12-08-15	2.301,085	0,890	2.300,195
BA-05	La Punta - La Brava	02-09-15	2.301,085	0,889	2.300,196
BA-05	La Punta - La Brava	14-10-15	2.301,085	0,921	2.300,164
BA-05	La Punta - La Brava	09-11-15	2.301,085	0,931	2.300,154
BA-05	La Punta - La Brava	07-12-15	2.301,085	0,943	2.300,142
BA-05	La Punta - La Brava	19-01-16	2.301,085	0,954	2.300,131
BA-05	La Punta - La Brava	17-02-16	2.301,085	0,944	2.300,141
BA-05	La Punta - La Brava	10-03-16	2.301,085	0,934	2.300,151
BA-05	La Punta - La Brava	13-04-16	2.301,085	0,922	2.300,163
BA-05	La Punta - La Brava	19-05-16	2.301,085	0,904	2.300,181

**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-05	La Punta - La Brava	05-06-16	2.301,085	0,893	2.300,192
BA-05	La Punta - La Brava	28-07-16	2.301,085	0,868	2.300,217
BA-05	La Punta - La Brava	11-08-16	2.301,085	0,875	2.300,210
BA-05	La Punta - La Brava	26-09-16	2.301,085	0,903	2.300,182
BA-05	La Punta - La Brava	10-10-16	2.301,085	0,909	2.300,176
BA-05	La Punta - La Brava	08-11-16	2.301,085	0,923	2.300,162
BA-05	La Punta - La Brava	07-12-16	2.301,085	0,923	2.300,162
BA-05	La Punta - La Brava	17-01-17	2.301,085	0,934	2.300,151
BA-05	La Punta - La Brava	08-02-17	2.301,085	0,926	2.300,159
BA-05	La Punta - La Brava	12-03-17	2.301,085	0,899	2.300,186
BA-05	La Punta - La Brava	04-04-17	2.301,085	0,910	2.300,175
BA-05	La Punta - La Brava	03-05-17	2.301,085	0,914	2.300,171
BA-05	La Punta - La Brava	04-06-17	2.301,085	0,890	2.300,195
BA-05	La Punta - La Brava	16-07-17	2.301,085	0,892	2.300,193
BA-05	La Punta - La Brava	16-08-17	2.301,085	0,890	2.300,195
BA-05	La Punta - La Brava	24-09-17	2.301,085	0,913	2.300,172
BA-05	La Punta - La Brava	08-10-17	2.301,085	0,919	2.300,166
BA-05	La Punta - La Brava	05-11-17	2.301,085	0,925	2.300,160
BA-05	La Punta - La Brava	01-12-17	2.301,085	0,936	2.300,149
BA-05	La Punta - La Brava	14-01-18	2.301,085	0,940	2.300,145
BA-05	La Punta - La Brava	06-02-18	2.301,085	0,939	2.300,146
BA-05	La Punta - La Brava	01-03-18	2.301,085	0,939	2.300,146
BA-05	La Punta - La Brava	10-04-18	2.301,085	0,919	2.300,166
BA-05	La Punta - La Brava	05-05-18	2.301,085	0,910	2.300,175
BA-05	La Punta - La Brava	07-06-18	2.301,085	0,884	2.300,201
BA-05	La Punta - La Brava	02-07-18	2.301,085	0,874	2.300,211
BA-05	La Punta - La Brava	11-07-18	2.301,085	0,875	2.300,210
BA-05	La Punta - La Brava	30-07-18	2.301,085	0,876	2.300,209
BA-05	La Punta - La Brava	07-08-18	2.301,085	0,875	2.300,210
BA-05	La Punta - La Brava	16-08-18	2.301,085	0,878	2.300,207
BA-05	La Punta - La Brava	25-08-18	2.301,085	0,884	2.300,201
BA-05	La Punta - La Brava	04-09-18	2.301,085	0,893	2.300,192
BA-05	La Punta - La Brava	23-09-18	2.301,085	0,897	2.300,188
BA-05	La Punta - La Brava	25-09-18	2.301,085	0,909	2.300,176
BA-05	La Punta - La Brava	09-10-18	2.301,085	0,917	2.300,168
BA-05	La Punta - La Brava	23-10-18	2.301,085	0,925	2.300,160
BA-05	La Punta - La Brava	30-10-18	2.301,085	0,927	2.300,158



**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-05	La Punta - La Brava	03-11-18	2.301,085	0,928	2.300,157
BA-05	La Punta - La Brava	14-11-18	2.301,085	0,935	2.300,150
BA-05	La Punta - La Brava	27-11-18	2.301,085	0,938	2.300,147
BA-05	La Punta - La Brava	03-12-18	2.301,085	0,938	2.300,147
BA-05	La Punta - La Brava	05-01-19	2.301,085	0,953	2.300,132
BA-05	La Punta - La Brava	26-01-19	2.301,085	0,948	2.300,137
BA-05	La Punta - La Brava	07-02-19*	2.301,085	Sin acceso	-
BA-05	La Punta - La Brava	20-02-19	2.301,085	0,903	2.300,182
BA-05	La Punta - La Brava	06-03-19	2.301,085	0,956	2.300,129
BA-05	La Punta - La Brava	19-03-19	2.301,085	0,962	2.300,123
BA-07	La Punta - La Brava	17-05-13	2.300,881	0,770	2.300,111
BA-07	La Punta - La Brava	20-06-13	2.300,881	0,765	2.300,116
BA-07	La Punta - La Brava	19-08-13	2.300,881	0,770	2.300,111
BA-07	La Punta - La Brava	07-09-13	2.300,881	0,769	2.300,112
BA-07	La Punta - La Brava	15-10-13	2.300,881	0,809	2.300,072
BA-07	La Punta - La Brava	26-11-13	2.300,881	0,832	2.300,049
BA-07	La Punta - La Brava	12-12-13	2.300,881	0,853	2.300,028
BA-07	La Punta - La Brava	18-01-14	2.300,881	0,810	2.300,071
BA-07	La Punta - La Brava	15-02-14	2.300,881	0,809	2.300,072
BA-07	La Punta - La Brava	17-02-14	2.300,881	0,845	2.300,036
BA-07	La Punta - La Brava	20-03-14	2.300,881	0,850	2.300,031
BA-07	La Punta - La Brava	18-04-14	2.300,881	0,820	2.300,061
BA-07	La Punta - La Brava	17-05-14	2.300,881	0,790	2.300,091
BA-07	La Punta - La Brava	10-06-14	2.300,881	0,775	2.300,106
BA-07	La Punta - La Brava	17-07-14	2.300,881	0,762	2.300,119
BA-07	La Punta - La Brava	12-08-14	2.300,881	0,766	2.300,115
BA-07	La Punta - La Brava	05-09-14	2.300,881	0,793	2.300,088
BA-07	La Punta - La Brava	11-10-14	2.300,881	0,826	2.300,055
BA-07	La Punta - La Brava	05-11-14	2.300,881	0,846	2.300,035
BA-07	La Punta - La Brava	02-12-14	2.300,881	0,862	2.300,019
BA-07	La Punta - La Brava	06-01-15	2.300,881	0,878	2.300,003
BA-07	La Punta - La Brava	14-02-15	2.300,881	0,888	2.299,993
BA-07	La Punta - La Brava	04-03-15	2.300,881	0,891	2.299,990
BA-07	La Punta - La Brava	12-05-15	2.300,881	0,889	2.299,992
BA-07	La Punta - La Brava	02-06-15	2.300,881	0,794	2.300,087
BA-07	La Punta - La Brava	13-07-15	2.300,881	0,777	2.300,104

**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-07	La Punta - La Brava	12-08-15	2.300,881	0,784	2.300,097
BA-07	La Punta - La Brava	02-09-15	2.300,881	0,799	2.300,082
BA-07	La Punta - La Brava	14-10-15	2.300,881	0,832	2.300,049
BA-07	La Punta - La Brava	09-11-15	2.300,881	0,843	2.300,038
BA-07	La Punta - La Brava	07-12-15	2.300,881	0,857	2.300,024
BA-07	La Punta - La Brava	19-01-16	2.300,881	0,881	2.300,000
BA-07	La Punta - La Brava	18-02-16	2.300,881	0,891	2.299,990
BA-07	La Punta - La Brava	10-03-16	2.300,881	0,883	2.299,998
BA-07	La Punta - La Brava	13-04-16	2.300,881	0,861	2.300,020
BA-07	La Punta - La Brava	18-05-16	2.300,881	0,827	2.300,054
BA-07	La Punta - La Brava	05-06-16	2.300,881	0,815	2.300,066
BA-07	La Punta - La Brava	28-07-16	2.300,881	0,799	2.300,082
BA-07	La Punta - La Brava	11-08-16	2.300,881	0,800	2.300,081
BA-07	La Punta - La Brava	27-09-16	2.300,881	0,834	2.300,047
BA-07	La Punta - La Brava	10-10-16	2.300,881	0,839	2.300,042
BA-07	La Punta - La Brava	08-11-16	2.300,881	0,868	2.300,013
BA-07	La Punta - La Brava	07-12-16	2.300,881	0,879	2.300,002
BA-07	La Punta - La Brava	31-01-17	2.300,881	0,886	2.299,995
BA-07	La Punta - La Brava	08-02-17	2.300,881	0,894	2.299,987
BA-07	La Punta - La Brava	11-03-17	2.300,881	0,835	2.300,046
BA-07	La Punta - La Brava	04-04-17	2.300,881	0,840	2.300,041
BA-07	La Punta - La Brava	03-05-17	2.300,881	0,847	2.300,034
BA-07	La Punta - La Brava	04-06-17	2.300,881	0,825	2.300,056
BA-07	La Punta - La Brava	17-07-17	2.300,881	0,809	2.300,072
BA-07	La Punta - La Brava	16-08-17	2.300,881	0,816	2.300,065
BA-07	La Punta - La Brava	09-09-17	2.300,881	0,832	2.300,049
BA-07	La Punta - La Brava	07-10-17	2.300,881	0,852	2.300,029
BA-07	La Punta - La Brava	05-11-17	2.300,881	0,875	2.300,006
BA-07	La Punta - La Brava	02-12-17	2.300,881	0,880	2.300,001
BA-07	La Punta - La Brava	26-01-18	2.300,881	0,905	2.299,976
BA-07	La Punta - La Brava	06-02-18	2.300,881	0,905	2.299,976
BA-07	La Punta - La Brava	06-03-18	2.300,881	0,899	2.299,982
BA-07	La Punta - La Brava	10-04-18	2.300,881	0,873	2.300,008
BA-07	La Punta - La Brava	05-05-18	2.300,881	0,853	2.300,028
BA-07	La Punta - La Brava	07-06-18	2.300,881	0,830	2.300,051
BA-07	La Punta - La Brava	02-07-18	2.300,881	0,822	2.300,059
BA-07	La Punta - La Brava	11-07-18	2.300,881	0,816	2.300,065

**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-07	La Punta - La Brava	30-07-18	2.300,881	0,814	2.300,067
BA-07	La Punta - La Brava	07-08-18	2.300,881	0,821	2.300,060
BA-07	La Punta - La Brava	16-08-18	2.300,881	0,826	2.300,055
BA-07	La Punta - La Brava	25-08-18	2.300,881	0,835	2.300,046
BA-07	La Punta - La Brava	04-09-18	2.300,881	0,837	2.300,044
BA-07	La Punta - La Brava	23-09-18	2.300,881	0,845	2.300,036
BA-07	La Punta - La Brava	25-09-18	2.300,881	0,861	2.300,020
BA-07	La Punta - La Brava	09-10-18	2.300,881	0,869	2.300,012
BA-07	La Punta - La Brava	23-10-18	2.300,881	0,880	2.300,001
BA-07	La Punta - La Brava	30-10-18	2.300,881	0,885	2.299,996
BA-07	La Punta - La Brava	03-11-18	2.300,881	0,888	2.299,993
BA-07	La Punta - La Brava	14-11-18	2.300,881	0,901	2.299,980
BA-07	La Punta - La Brava	27-11-18	2.300,881	0,908	2.299,973
BA-07	La Punta - La Brava	19-12-18	2.300,881	0,910	2.299,971
BA-07	La Punta - La Brava	05-01-19	2.300,881	0,920	2.299,961
BA-07	La Punta - La Brava	26-01-19	2.300,881	0,924	2.299,957
BA-07	La Punta - La Brava	07-02-19*	2.300,881	Sin acceso	-
BA-07	La Punta - La Brava	20-02-19	2.300,881	0,781	2.300,100
BA-07	La Punta - La Brava	06-03-19	2.300,881	0,848	2.300,033
BA-07	La Punta - La Brava	19-03-19	2.300,881	0,858	2.300,023
BA-16	La Punta - La Brava	17-05-13	2.301,777	0,875	2.300,902
BA-16	La Punta - La Brava	21-06-13	2.301,777	0,880	2.300,897
BA-16	La Punta - La Brava	19-08-13	2.301,777	0,885	2.300,892
BA-16	La Punta - La Brava	07-09-13	2.301,777	0,879	2.300,898
BA-16	La Punta - La Brava	29-11-13	2.301,777	0,921	2.300,856
BA-16	La Punta - La Brava	12-12-13	2.301,777	0,928	2.300,849
BA-16	La Punta - La Brava	18-01-14	2.301,777	0,908	2.300,869
BA-16	La Punta - La Brava	15-02-14	2.301,777	0,907	2.300,870
BA-16	La Punta - La Brava	17-02-14	2.301,777	0,930	2.300,847
BA-16	La Punta - La Brava	20-03-14	2.301,777	0,930	2.300,847
BA-16	La Punta - La Brava	18-04-14	2.301,777	0,910	2.300,867
BA-16	La Punta - La Brava	17-05-14	2.301,777	0,895	2.300,882
BA-16	La Punta - La Brava	10-06-14	2.301,777	0,884	2.300,893
BA-16	La Punta - La Brava	17-07-14	2.301,777	0,871	2.300,906
BA-16	La Punta - La Brava	12-08-14	2.301,777	0,867	2.300,910
BA-16	La Punta - La Brava	05-09-14	2.301,777	0,883	2.300,894

**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-16	La Punta - La Brava	11-10-14	2.301,777	0,904	2.300,873
BA-16	La Punta - La Brava	05-11-14	2.301,777	0,916	2.300,861
BA-16	La Punta - La Brava	02-12-14	2.301,777	0,919	2.300,858
BA-16	La Punta - La Brava	06-01-15	2.301,777	0,927	2.300,850
BA-16	La Punta - La Brava	14-02-15	2.301,777	0,929	2.300,848
BA-16	La Punta - La Brava	04-03-15	2.301,777	0,932	2.300,845
BA-16	La Punta - La Brava	12-05-15	2.301,777	0,923	2.300,854
BA-16	La Punta - La Brava	09-06-15	2.301,777	0,902	2.300,875
BA-16	La Punta - La Brava	13-07-15	2.301,777	0,894	2.300,883
BA-16	La Punta - La Brava	12-08-15	2.301,777	0,893	2.300,884
BA-16	La Punta - La Brava	02-09-15	2.301,777	0,908	2.300,869
BA-16	La Punta - La Brava	14-10-15	2.301,777	0,921	2.300,856
BA-16	La Punta - La Brava	09-11-15	2.301,777	0,930	2.300,847
BA-16	La Punta - La Brava	07-12-15	2.301,777	0,936	2.300,841
BA-16	La Punta - La Brava	19-01-16	2.301,777	0,941	2.300,836
BA-16	La Punta - La Brava	18-02-16	2.301,777	0,938	2.300,839
BA-16	La Punta - La Brava	10-03-16	2.301,777	0,931	2.300,846
BA-16	La Punta - La Brava	13-04-16	2.301,777	0,922	2.300,855
BA-16	La Punta - La Brava	18-05-16	2.301,777	0,899	2.300,878
BA-16	La Punta - La Brava	05-06-16	2.301,777	0,885	2.300,892
BA-16	La Punta - La Brava	29-07-16	2.301,777	0,872	2.300,905
BA-16	La Punta - La Brava	11-08-16	2.301,777	0,874	2.300,903
BA-16	La Punta - La Brava	27-09-16	2.301,777	0,898	2.300,879
BA-16	La Punta - La Brava	11-10-16	2.301,777	0,906	2.300,871
BA-16	La Punta - La Brava	08-11-16	2.301,777	0,914	2.300,863
BA-16	La Punta - La Brava	07-12-16	2.301,777	0,915	2.300,862
BA-16	La Punta - La Brava	17-01-17	2.301,777	0,922	2.300,855
BA-16	La Punta - La Brava	10-02-17	2.301,777	0,917	2.300,860
BA-16	La Punta - La Brava	11-03-17	2.301,777	0,883	2.300,894
BA-16	La Punta - La Brava	04-04-17	2.301,777	0,902	2.300,875
BA-16	La Punta - La Brava	03-05-17	2.301,777	0,909	2.300,868
BA-16	La Punta - La Brava	04-06-17	2.301,777	0,892	2.300,885
BA-16	La Punta - La Brava	17-07-17	2.301,777	0,896	2.300,881
BA-16	La Punta - La Brava	16-08-17	2.301,777	0,901	2.300,876
BA-16	La Punta - La Brava	09-09-17	2.301,777	0,907	2.300,870
BA-16	La Punta - La Brava	07-10-17	2.301,777	0,918	2.300,859
BA-16	La Punta - La Brava	05-11-17	2.301,777	0,924	2.300,853

**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-16	La Punta - La Brava	02-12-17	2.301,777	0,926	2.300,851
BA-16	La Punta - La Brava	26-01-18	2.301,777	0,930	2.300,847
BA-16	La Punta - La Brava	06-02-18	2.301,777	0,932	2.300,845
BA-16	La Punta - La Brava	06-03-18	2.301,777	0,930	2.300,847
BA-16	La Punta - La Brava	10-04-18	2.301,777	0,917	2.300,860
BA-16	La Punta - La Brava	05-05-18	2.301,777	0,905	2.300,872
BA-16	La Punta - La Brava	07-06-18	2.301,777	0,888	2.300,889
BA-16	La Punta - La Brava	02-07-18	2.301,777	0,879	2.300,898
BA-16	La Punta - La Brava	11-07-18	2.301,777	0,879	2.300,898
BA-16	La Punta - La Brava	30-07-18	2.301,777	0,876	2.300,901
BA-16	La Punta - La Brava	07-08-18	2.301,777	0,880	2.300,897
BA-16	La Punta - La Brava	16-08-18	2.301,777	0,885	2.300,892
BA-16	La Punta - La Brava	25-08-18	2.301,777	0,890	2.300,887
BA-16	La Punta - La Brava	04-09-18	2.301,777	0,893	2.300,884
BA-16	La Punta - La Brava	23-09-18	2.301,777	0,899	2.300,878
BA-16	La Punta - La Brava	25-09-18	2.301,777	0,909	2.300,868
BA-16	La Punta - La Brava	09-10-18	2.301,777	0,911	2.300,866
BA-16	La Punta - La Brava	23-10-18	2.301,777	0,920	2.300,857
BA-16	La Punta - La Brava	30-10-18	2.301,777	0,923	2.300,854
BA-16	La Punta - La Brava	03-11-18	2.301,777	0,921	2.300,856
BA-16	La Punta - La Brava	14-11-18	2.301,777	0,931	2.300,846
BA-16	La Punta - La Brava	27-11-18	2.301,777	0,933	2.300,844
BA-16	La Punta - La Brava	03-12-18	2.301,777	0,931	2.300,846
BA-16	La Punta - La Brava	05-01-19	2.301,777	0,936	2.300,841
BA-16	La Punta - La Brava	26-01-19	2.301,777	0,938	2.300,839
BA-16	La Punta - La Brava	07-02-19*	2.301,777	Sin acceso	-
BA-16	La Punta - La Brava	20-02-19	2.301,777	0,898	2.300,879
BA-16	La Punta - La Brava	06-03-19	2.301,777	0,974	2.300,803
BA-16	La Punta - La Brava	19-03-19	2.301,777	0,975	2.300,802
BA-21	Peine	21-05-13	2.301,393	1,240	2.300,153
BA-21	Peine	20-06-13	2.301,393	1,235	2.300,158
BA-21	Peine	10-09-13	2.301,393	1,239	2.300,154
BA-21	Peine	15-10-13	2.301,393	1,253	2.300,140
BA-21	Peine	24-11-13	2.301,393	1,263	2.300,130
BA-21	Peine	13-12-13	2.301,393	1,266	2.300,127
BA-21	Peine	15-02-14	2.301,393	1,285	2.300,108

**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-21	Peine	21-03-14	2.301,393	1,290	2.300,103
BA-21	Peine	21-04-14	2.301,393	1,280	2.300,113
BA-21	Peine	20-05-14	2.301,393	1,280	2.300,113
BA-21	Peine	19-06-14	2.301,393	1,282	2.300,111
BA-21	Peine	24-07-14	2.301,393	1,279	2.300,114
BA-21	Peine	17-08-14	2.301,393	1,283	2.300,110
BA-21	Peine	03-09-14	2.301,393	1,292	2.300,101
BA-21	Peine	12-10-14	2.301,393	1,294	2.300,099
BA-21	Peine	09-11-14	2.301,393	1,298	2.300,095
BA-21	Peine	07-03-15	2.301,393	1,321	2.300,072
BA-21	Peine	15-04-15	2.301,393	1,198	2.300,195
BA-21	Peine	12-05-15	2.301,393	1,218	2.300,175
BA-21	Peine	04-06-15	2.301,393	1,229	2.300,164
BA-21	Peine	11-07-15	2.301,393	1,245	2.300,148
BA-21	Peine	11-08-15	2.301,393	1,249	2.300,144
BA-21	Peine	08-09-15	2.301,393	1,246	2.300,147
BA-21	Peine	11-10-15	2.301,393	1,267	2.300,126
BA-21	Peine	07-11-15	2.301,393	1,269	2.300,124
BA-21	Peine	07-12-15	2.301,393	1,282	2.300,111
BA-21	Peine	18-01-16	2.301,393	1,291	2.300,102
BA-21	Peine	13-02-16	2.301,393	1,304	2.300,089
BA-21	Peine	24-03-16	2.301,393	1,304	2.300,089
BA-21	Peine	20-04-16	2.301,393	1,302	2.300,091
BA-21	Peine	07-05-16	2.301,393	1,301	2.300,092
BA-21	Peine	05-06-16	2.301,393	1,303	2.300,090
BA-21	Peine	09-07-16	2.301,393	1,298	2.300,095
BA-21	Peine	12-08-16	2.301,393	1,304	2.300,089
BA-21	Peine	13-09-16	2.301,393	1,305	2.300,088
BA-21	Peine	08-10-16	2.301,393	1,307	2.300,086
BA-21	Peine	19-11-16	2.301,393	1,312	2.300,081
BA-21	Peine	19-12-16	2.301,393	1,317	2.300,076
BA-21	Peine	15-01-17	2.301,393	1,323	2.300,070
BA-21	Peine	09-02-17	2.301,393	1,313	2.300,080
BA-21	Peine	16-03-17	2.301,393	1,174	2.300,219
BA-21	Peine	08-04-17	2.301,393	1,197	2.300,196
BA-21	Peine	10-05-17	2.301,393	1,244	2.300,149
BA-21	Peine	17-06-17	2.301,393	1,217	2.300,176



**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-21	Peine	12-07-17	2.301,393	1,244	2.300,149
BA-21	Peine	25-08-17	2.301,393	1,265	2.300,128
BA-21	Peine	14-09-17	2.301,393	1,253	2.300,140
BA-21	Peine	21-10-17	2.301,393	1,293	2.300,100
BA-21	Peine	14-11-17	2.301,393	1,305	2.300,088
BA-21	Peine	14-12-17	2.301,393	1,318	2.300,075
BA-21	Peine	09-01-18	2.301,393	1,326	2.300,067
BA-21	Peine	25-02-18	2.301,393	1,335	2.300,058
BA-21	Peine	07-03-18	2.301,393	1,338	2.300,055
BA-21	Peine	18-04-18	2.301,393	1,340	2.300,053
BA-21	Peine	03-05-18	2.301,393	1,341	2.300,052
BA-21	Peine	14-06-18	2.301,393	1,338	2.300,055
BA-21	Peine	13-07-18	2.301,393	1,343	2.300,050
BA-21	Peine	25-07-18	2.301,393	1,335	2.300,058
BA-21	Peine	10-08-18	2.301,393	1,337	2.300,056
BA-21	Peine	21-08-18	2.301,393	1,338	2.300,055
BA-21	Peine	08-09-18	2.301,393	1,338	2.300,055
BA-21	Peine	28-09-18	2.301,393	1,345	2.300,048
BA-21	Peine	17-10-18	2.301,393	1,345	2.300,048
BA-21	Peine	07-11-18	2.301,393	1,348	2.300,045
BA-21	Peine	05-12-18	2.301,393	1,356	2.300,037
BA-21	Peine	15-01-19	2.301,393	1,356	2.300,037
BA-21	Peine	09-02-19*	2.301,393	Sin acceso	-
BA-21	Peine	19-02-19	2.301,393	1,200	2.300,193
BA-21	Peine	05-03-19	2.301,393	1,220	2.300,173
BA-21	Peine	24-03-19	2.301,393	1,236	2.300,157
BA-22	Peine	10-09-13	2.301,124	0,816	2.300,308
BA-22	Peine	24-10-13	2.301,124	0,817	2.300,307
BA-22	Peine	15-02-14	2.301,124	0,850	2.300,274
BA-22	Peine	21-03-14	2.301,124	0,840	2.300,284
BA-22	Peine	21-04-14	2.301,124	0,825	2.300,299
BA-22	Peine	20-05-14	2.301,124	0,820	2.300,304
BA-22	Peine	19-06-14	2.301,124	0,820	2.300,304
BA-22	Peine	23-07-14	2.301,124	0,823	2.300,301
BA-22	Peine	16-08-14	2.301,124	0,817	2.300,307
BA-22	Peine	04-09-14	2.301,124	0,822	2.300,302

**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-22	Peine	12-10-14	2.301,124	0,828	2.300,296
BA-22	Peine	09-11-14	2.301,124	0,833	2.300,291
BA-22	Peine	09-03-15	2.301,124	0,843	2.300,281
BA-22	Peine	14-04-15	2.301,124	0,812	2.300,312
BA-22	Peine	11-05-15	2.301,124	0,834	2.300,290
BA-22	Peine	04-06-15	2.301,124	0,828	2.300,296
BA-22	Peine	11-07-15	2.301,124	0,825	2.300,299
BA-22	Peine	11-08-15	2.301,124	0,829	2.300,295
BA-22	Peine	07-09-15	2.301,124	0,834	2.300,290
BA-22	Peine	11-10-15	2.301,124	0,838	2.300,286
BA-22	Peine	07-11-15	2.301,124	0,844	2.300,280
BA-22	Peine	06-12-15	2.301,124	0,850	2.300,274
BA-22	Peine	16-01-16	2.301,124	0,851	2.300,273
BA-22	Peine	13-02-16	2.301,124	0,856	2.300,268
BA-22	Peine	24-03-16	2.301,124	0,850	2.300,274
BA-22	Peine	20-04-16	2.301,124	0,827	2.300,297
BA-22	Peine	08-05-16	2.301,124	0,839	2.300,285
BA-22	Peine	04-06-16	2.301,124	0,830	2.300,294
BA-22	Peine	09-07-16	2.301,124	0,812	2.300,312
BA-22	Peine	13-08-16	2.301,124	0,823	2.300,301
BA-22	Peine	13-09-16	2.301,124	0,827	2.300,297
BA-22	Peine	08-10-16	2.301,124	0,831	2.300,293
BA-22	Peine	05-11-16	2.301,124	0,836	2.300,288
BA-22	Peine	19-12-16	2.301,124	0,840	2.300,284
BA-22	Peine	16-01-17	2.301,124	0,853	2.300,271
BA-22	Peine	09-02-17	2.301,124	0,838	2.300,286
BA-22	Peine	16-03-17	2.301,124	0,798	2.300,326
BA-22	Peine	08-04-17	2.301,124	0,821	2.300,303
BA-22	Peine	10-05-17	2.301,124	0,830	2.300,294
BA-22	Peine	16-06-17	2.301,124	0,807	2.300,317
BA-22	Peine	12-07-17	2.301,124	0,824	2.300,300
BA-22	Peine	26-08-17	2.301,124	0,845	2.300,279
BA-22	Peine	27-09-17	2.301,124	0,846	2.300,278
BA-22	Peine	21-10-17	2.301,124	0,852	2.300,272
BA-22	Peine	14-11-17	2.301,124	0,855	2.300,269
BA-22	Peine	14-12-17	2.301,124	0,861	2.300,263
BA-22	Peine	09-01-18	2.301,124	0,862	2300,262

**Tabla 1-1: Serie histórica de niveles freáticos PMB**

Punto de Monitoreo	Sector	Fecha	Cota Collar [msnm]	Profundidad [m]	Cota de Nivel [msnm]
BA-22	Peine	25-02-18	2.301,124	0,865	2.300,259
BA-22	Peine	07-03-18	2.301,124	0,863	2.300,261
BA-22	Peine	18-04-18	2.301,124	0,855	2.300,269
BA-22	Peine	03-05-18	2.301,124	0,854	2.300,270
BA-22	Peine	14-06-18	2.301,124	0,842	2.300,282
BA-22	Peine	13-07-18	2.301,124	0,841	2.300,283
BA-22	Peine	25-07-18	2.301,124	0,830	2.300,294
BA-22	Peine	10-08-18	2.301,124	0,837	2.300,287
BA-22	Peine	21-08-18	2.301,124	0,840	2.300,284
BA-22	Peine	08-09-18	2.301,124	0,844	2.300,280
BA-22	Peine	28-09-18	2.301,124	0,851	2.300,273
BA-22	Peine	17-10-18	2.301,124	0,852	2.300,272
BA-22	Peine	07-11-18	2.301,124	0,854	2.300,270
BA-22	Peine	05-12-18	2.301,124	0,864	2.300,260
BA-22	Peine	15-01-19	2.301,124	0,862	2.300,262
BA-22	Peine	09-02-19*	2.301,124	Sin acceso	-
BA-22	Peine	20-02-19	2.301,124	0,812	2.300,312
BA-22	Peine	05-03-19	2.301,124	0,838	2.300,286
BA-22	Peine	24-03-19	2.301,124	0,846	2.300,278

Fuente: Elaboración propia

*(\*): En dichas fechas no hubo medición, debido a los eventos de precipitaciones ocurridos en febrero 2019, imposibilitando el acceso a la zona de medición.*