

**CARTA PL-20/2016**

**ANT.:** Res. Ex. D.S.C/P.S.A N°1191, de 17 de diciembre de 2015.

**REF.:** Expediente Sancionatorio N° A-002-2013

**MAT.:** Responde requerimiento de información acompañando antecedentes que indica.



Santiago, 10 de febrero de 2016

Sra.  
**Camila Martínez E.**  
**Fiscal Instructora**  
**División de Sanción y Cumplimiento**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**  
**Presente**

**JAVIER VERGARA FISHER**, abogado, en representación convencional de **Compañía Minera Nevada SpA ("CMN")**, ambos domiciliados para estos efectos en La Concepción N° 141, oficina 1106, comuna de Providencia, en el expediente del proceso sancionatorio Rol N°A-002-2013, encontrándome dentro de plazo respondo el requerimiento de información contenido en el Resuelvo III de la Res. Ex. D.S.C/P.S.A N°1191, de fecha 17 de diciembre de 2015 ("Resolución 1191"), de conformidad a lo que se señala a continuación:

En el Resuelvo III, punto 1 de la Resolución 1191 respecto a la necesidad de profundización del muro cortafuga, se requirió a esta parte acompañar:

*"a) Perfiles de habilitación de pozos junto con su respectiva comuna geológica para los siguientes pozos:*

*Tabla N°1*

N°	Pozos de Monitoreo
1	Well-2
2	Pozos de línea L4 (L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6)
3	RE-15 (Well-1)
4	G2014-03P

b) *Datos históricos de calidad del agua:*

- Pozos: RE-10S, RE-10P, RE-11BS, RE-12S, RE-12P, RE-13S, RE-13P, RE-14S, RE-14P, RE-15 (Well-1), RE-17S, RE-17P, Well-2, L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5, L4-PM6, GS2014-03S, G2014-03P;
- Parámetros: los 9 parámetros siguientes: pH, Conductividad Eléctrica, Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro, Manganeso, Sulfato, Zinc;
- Duración y frecuencia: Los datos deberán ser remitidos a nivel mensual desde el mes de enero del año 2000 en adelante;
- Unidades: pH (unidad de pH), Conductividad Eléctrica (uS/cm), metales (mg/l). Los metales deben ser reportados como metales totales.”

En respuesta a dicho requerimiento se adjunta a esta presentación, en formato físico y electrónico, el documento “Memo de información solicitada en Causa Rol A-002-2013” elaborado por HIDROMAS Ltda. el día 27 de enero de 2016, y que da cuenta tanto de los perfiles de habilitación de pozos y su respectiva columna geológica, como de los datos históricos de calidad de agua en los pozos y parámetros solicitados.

Por todo lo expuesto y antecedentes adjuntos pido a Ud. tener por acompañados en formato electrónico y material los documentos individualizados en el párrafo anterior de esta presentación, y por respondido, dentro de plazo, el requerimiento de información contenido en el Resuelvo III.1 de la Resolución 1191 de fecha 17 de diciembre de 2015.

Les saluda atentamente,

  
**Javier Vergara Fisher**  
pp. Compañía Minera Nevada SpA  
Proyecto Pascua Lama



## MEMORÁNDUM

**PARA:** Alejandra Vial / Iván Romero  
Barrick – Pascua Lama

**DE:** Rodrigo Zamorano / René Figueroa / Carlos Espinoza  
HIDROMAS Ltda.

**MATERIA:** Memo Información Solicitada en Causa Rol A-002-2013

**FECHA:** 27/01/2016

---

### 1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se resume la información disponible respecto a lo solicitado por la SMA en la Causa Rol A-002-2013, la cual se resume a continuación.

- Perfiles de habilitación de pozos junto con su respectiva columna geológica para los siguientes pozos:
  - Well-2.
  - Pozos de la línea L4 (L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6).
  - RE-15 (Well-1).
  - G2014-03P.
  - G2014-03S.
- Datos históricos de calidad del agua:
  - Pozos: RE-10S, RE-10P, RE-11BS, RE-12S, RE-12P, RE-13S, RE-13P, RE-14S, RE-14P, RE-15 (Well-1), RE-17S, RE-17P, Well-2, L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5, L4-PM6, G2014-03S, G2014-03P.
  - Parámetros: pH, Conductividad Específica (CE), Aluminio (Al), Arsénico (Ar), Cobre (Cu), Hierro (Fe), Manganeseo (Mn), Sulfato (SO4), Zinc (Zn).
  - Duración y frecuencia: datos deberán ser remitidos a nivel mensual desde ene-2000 en adelante.
  - Unidades: pH (unidad de pH), Conductividad Específica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), metales totales (mg/l).

En cuanto al formato de entrega de la información se solicita:

- En los perfiles de habilitación de los pozos se deben indicar los tramos ranurados, de tal forma de identificar el o los acuíferos muestreados en cada pozo. Se indica que el formato debe ser como el perfil del pozo RE-17 entregado en el Apéndice 1 del Anexo II-C del Adenda 2 del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"
- En cuanto a la planilla en la cual se debe remitir la información histórica de calidad del agua, se indica que se debe entregar una planilla por parámetro, con todos los pozos en las filas y las fechas en las

columnas. En caso que no se tenga un dato de celda se debe dejar en blanco. En caso que se tenga más de un dato durante un mes se debe poner el promedio de todos los datos disponibles.

## 2. INFORMACIÓN RECOPIADA

Con respecto a la información solicitada, en la Tabla 1 se resume si se tienen perfiles y columnas geológicas disponibles. En segundo lugar en la Tabla 2 se resume la información de calidad del agua disponible para cada uno de los pozos solicitados, en particular para los 9 parámetros DAR a partir desde el año 2000.

En la Figura 1 se muestra de forma referencial la ubicación de todos los pozos de monitoreo del Proyecto Pascua Lama en el sector del río Estrecho, entre los que se encuentran los solicitados por la autoridad en términos de datos de calidad de aguas y/o perfiles de habilitación.

Con respecto a los datos históricos de calidad, es importante mencionar que la SMA solicita que se entregue la información de los 9 parámetros DAR desde enero del 2000, pero los pozos solicitados sólo tienen información desde octubre del 2001. Los datos anteriores al año 2000 (desde 1997) corresponden a otros pozos de la base de datos.

Los perfiles estratigráficos y columnas geológicas se entregan en el Anexo 1.

Los datos de calidad de aquellos pozos con información se entregan en 9 planillas Excel (Anexo 2), una por parámetro DAR. En caso de tener más de un dato durante un mes, se calculó el promedio de los datos.



Carlos Espinoza C.  
Ingeniero Civil, Ph.D.  
Representante Legal HIDROMAS

**Tabla 1**  
**Perfiles de habilitación de pozos junto con su respectiva columna geológica**

n°	Pozos de monitoreo	Observación
1	Well-2	Perfil de habilitación y columna geológica disponible
2	Pozos L4 (L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6)	Perfiles de habilitación y columnas geológicas disponibles
3	Well-1 (RE-15)	Perfil de habilitación y columna geológica disponible
4	G2014-03P	Pozo no construido (*)
5	G2014-03s	Pozo no construido (*)

Fuente: Elaboración Propia.

(\*): Pozos complementarios comprometidos como parte del proceso del 25 quinquies y que no han sido construidos aún en espera de la aprobación de la propuesta presentada a la autoridad en el marco de dicho proceso.

**Tabla 2**  
**Datos históricos de calidad del agua (\*\*)**

Pozo	Observación
RE-10S	Solo una medición de calidad en 2006
RE-10P	Solo una medición de calidad en 2006
RE-11BS	Solo se midieron en niveles (no calidad) entre 2000 y 2001
RE-12S	Solo se midieron niveles (no calidad) entre 2000 y 2010
RE-12P	Solo se midieron niveles (no calidad) entre 2000 y 2010
RE-13S	Solo una fecha con información en 2001
RE-13P	Solo una fecha con información en 2001
RE-14S	Información disponible desde enero 2006 a junio 2015
RE-14P	Información disponible desde octubre 2001 a junio 2015
WELL-1	Información disponible desde diciembre 2005 a diciembre 2015
L4-PM1	Información disponible desde abril 2012 a noviembre 2015
L4-PM2	Información disponible desde marzo 2012 a noviembre 2015
L4-PM3	Información disponible desde febrero 2012 a noviembre 2015
L4-PM4	Información disponible desde marzo 2012 a noviembre 2015
L4-PM5	Información disponible desde marzo 2012 a noviembre 2015
L4-PM6	Información disponible desde marzo 2012 a noviembre 2015
RE-17S	Información disponible desde agosto 2005 a diciembre 2015
RE-17P	Información disponible desde agosto 2005 a diciembre 2015
WELL-2	Solo se midieron niveles (no calidad) entre 2000 y 2001
G2014-03P	Pozo no construido (*)
G2014-03s	Pozo no construido (*)

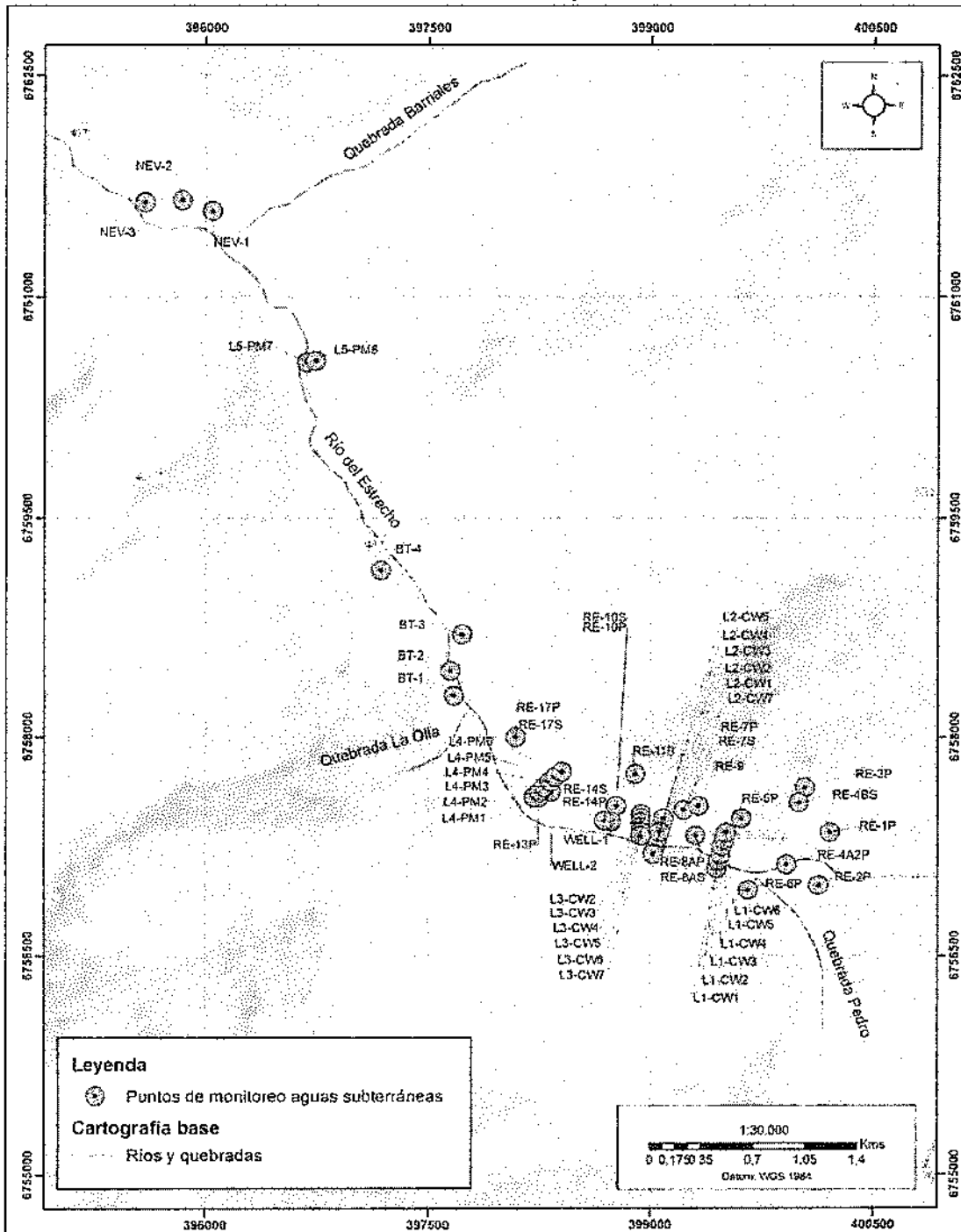
Fuente: Elaboración Propia.

(\*): Pozos complementarios comprometidos como parte del proceso del 25 quinquies y que no han sido construidos aún en espera de la aprobación de la propuesta presentada a la autoridad en el marco de dicho proceso.

(\*\*): El período de información disponible indicado corresponde al primer y último mes con un dato medido, no necesariamente se tiene un dato por mes en todos los pozos. El detalle se puede ver en el Anexo 2 adjunto.



**Figura 1**  
**Ubicación Pozos de Monitoreo Proyecto Pascua Lama**



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 1  
 Perfil Estratigráfico del Pozo Well-2

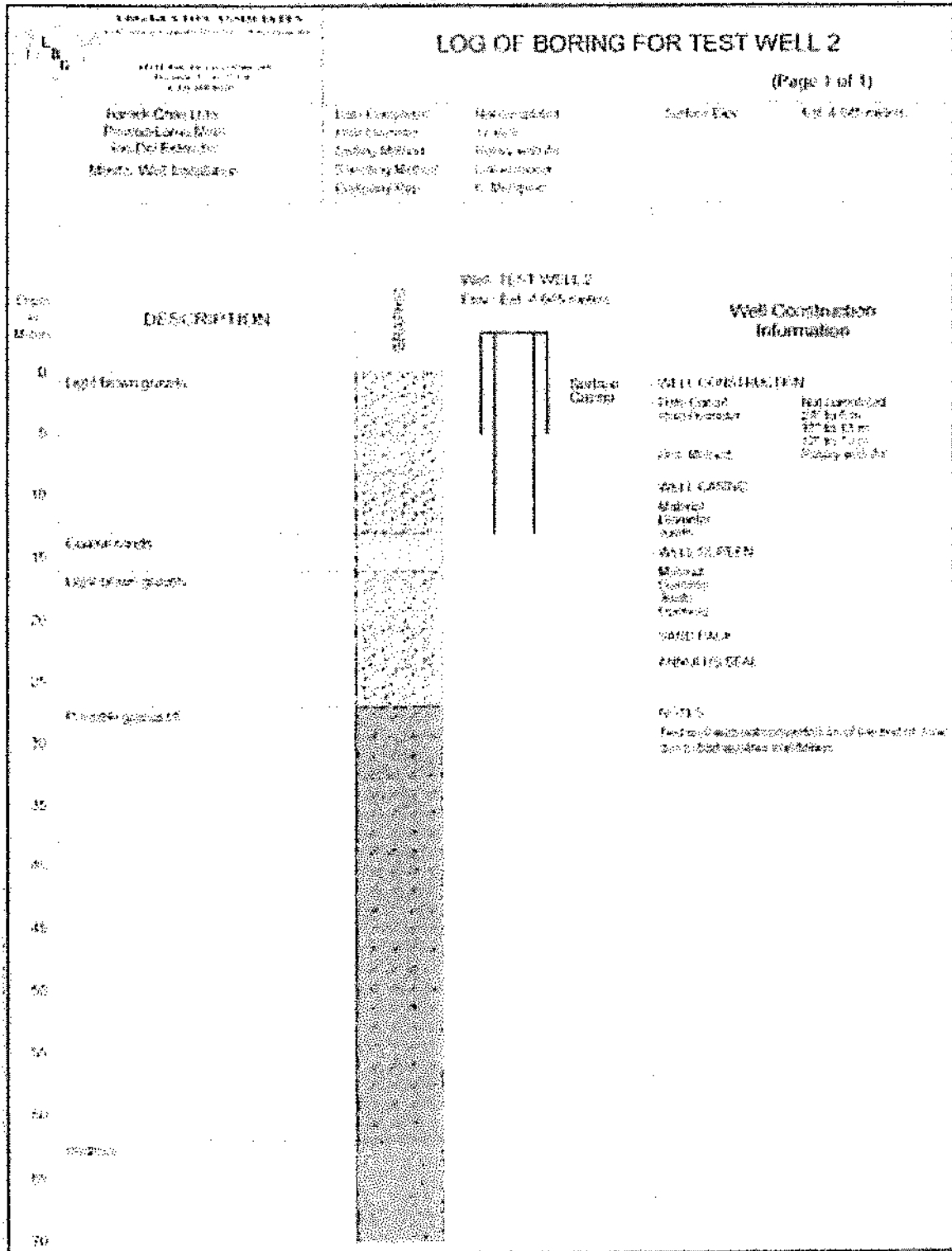


Figura 2  
 Perfil Estratigráfico del Pozo L4-PM1

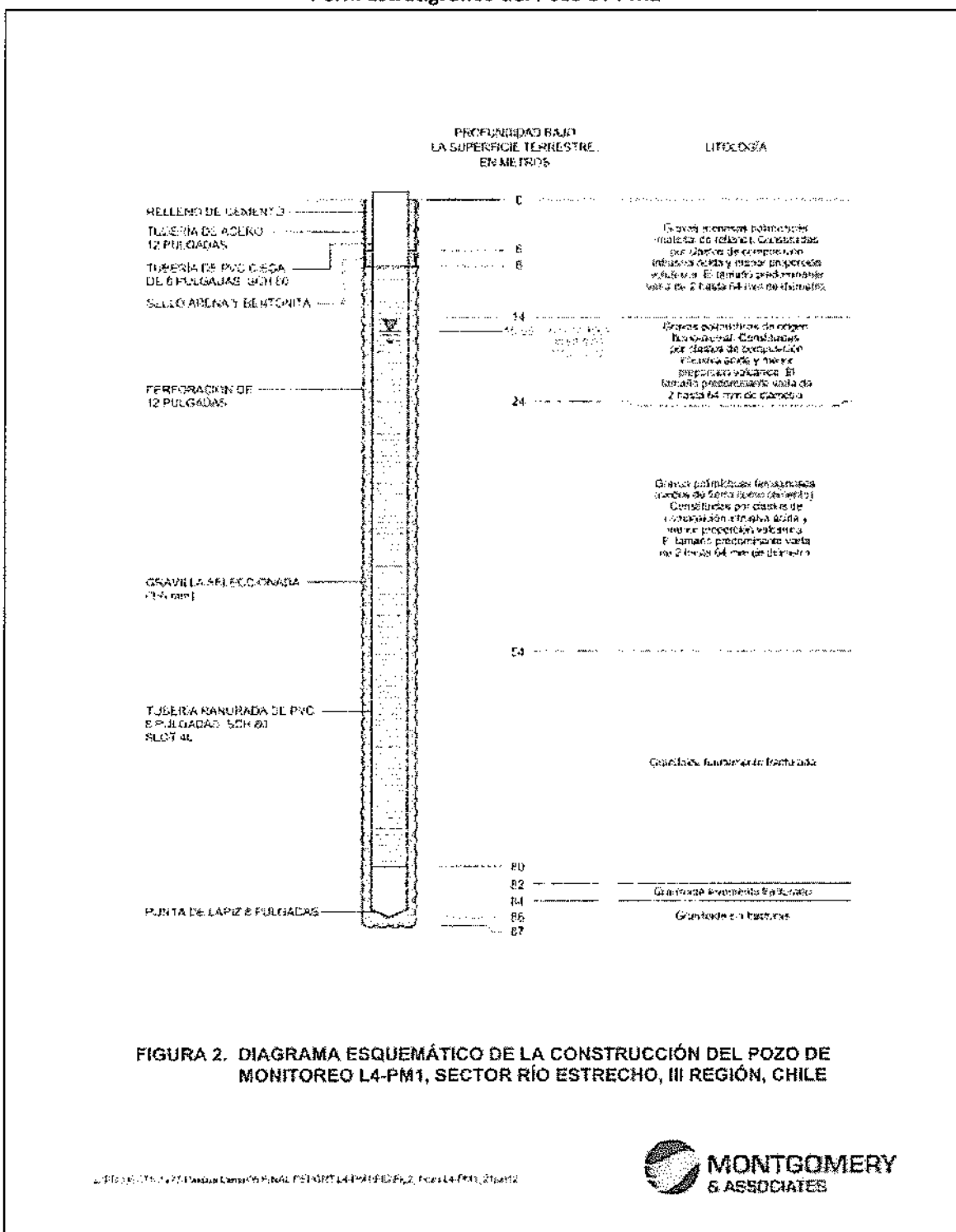


FIGURA 2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL POZO DE MONITOREO L4-PM1, SECTOR RÍO ESTRECHO, III REGIÓN, CHILE



Figura 3  
 Perfil Estratigráfico del Pozo L4-PM2

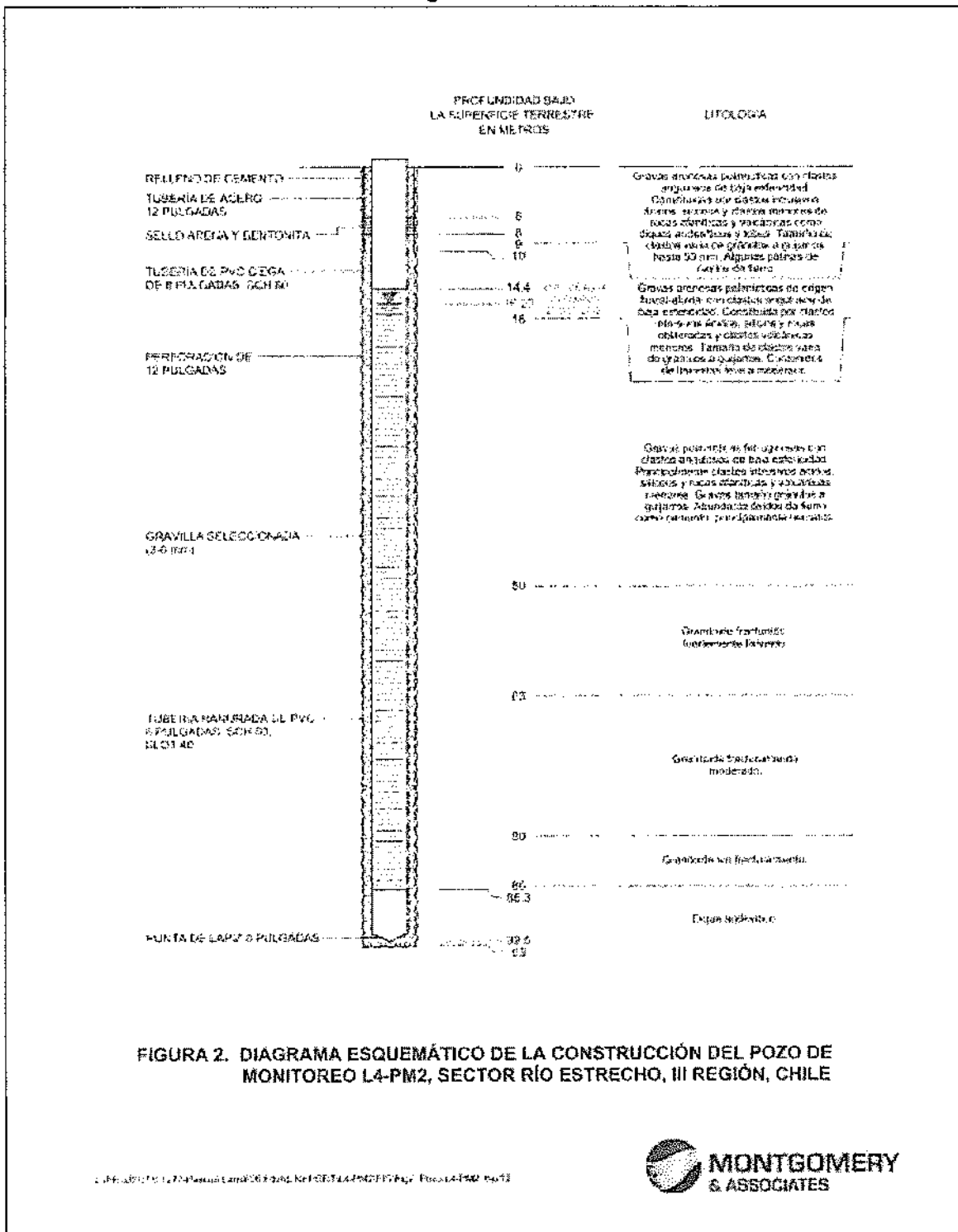


FIGURA 2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL POZO DE MONITOREO L4-PM2, SECTOR RÍO ESTRECHO, III REGIÓN, CHILE

Figura 4  
Perfil Estratigráfico del Pozo L4-PM3

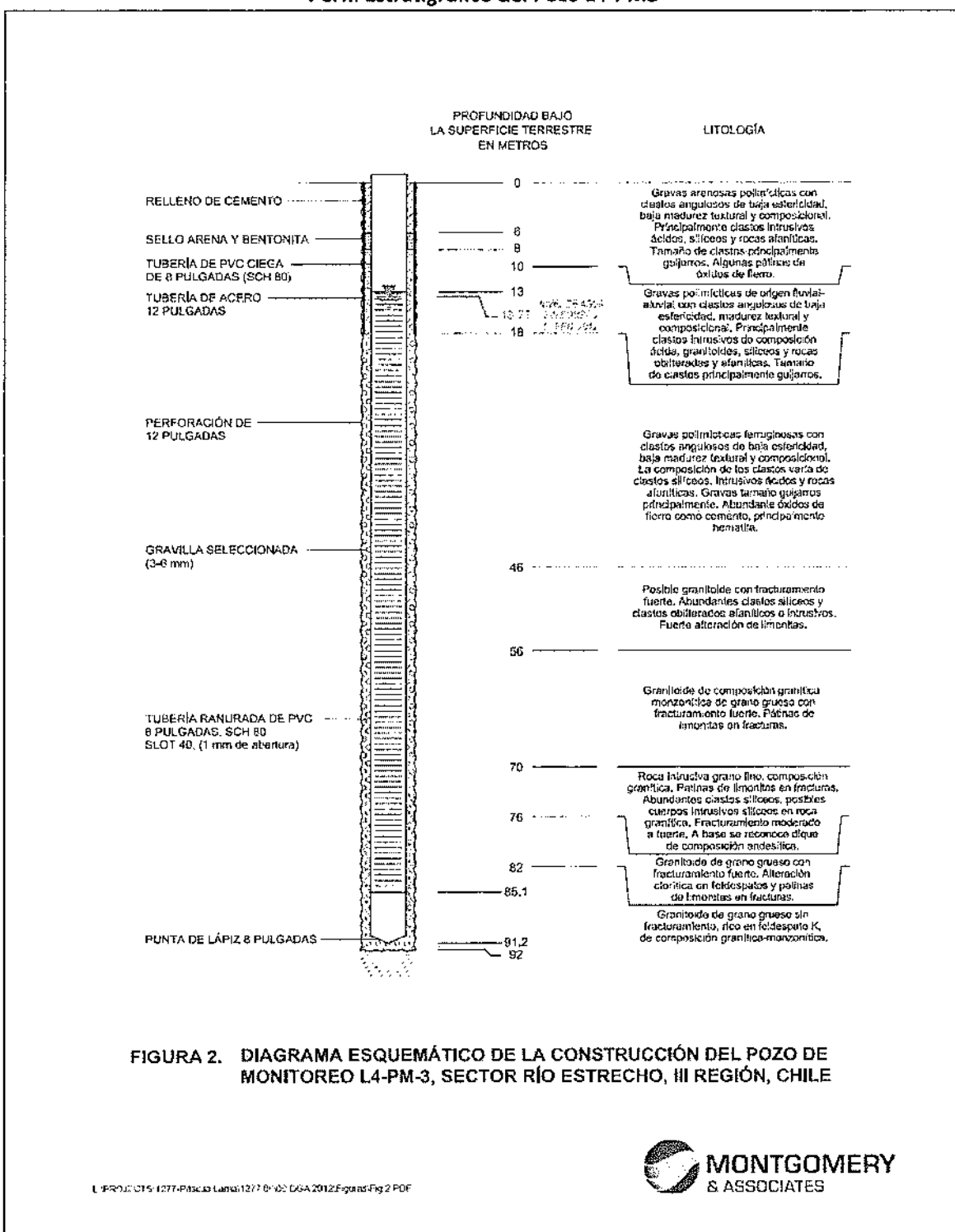


FIGURA 2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL POZO DE MONITOREO L4-PM-3, SECTOR RÍO ESTRECHO, III REGIÓN, CHILE

Figura 5  
 Perfil Estratigráfico del Pozo L4-PM4

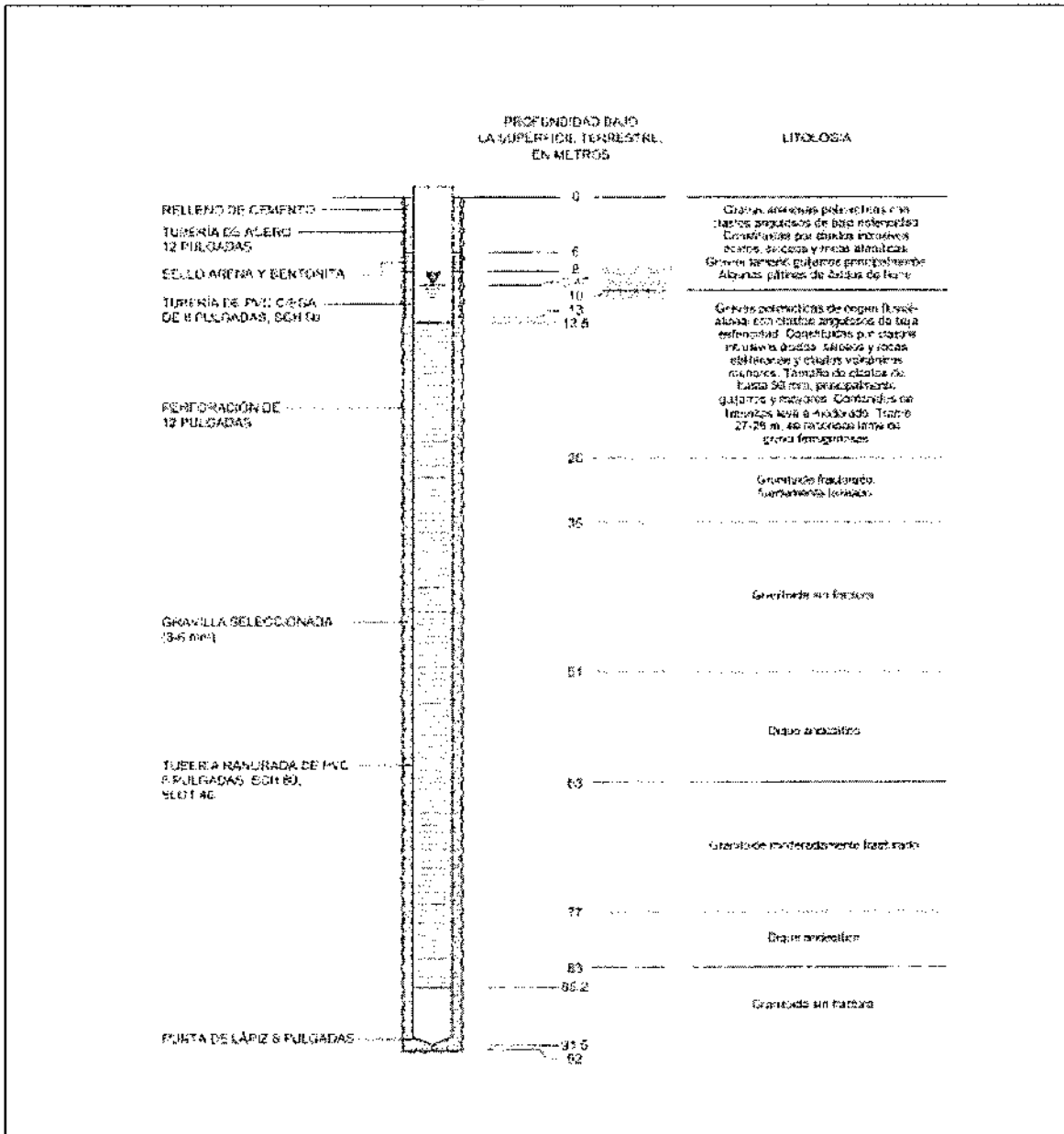
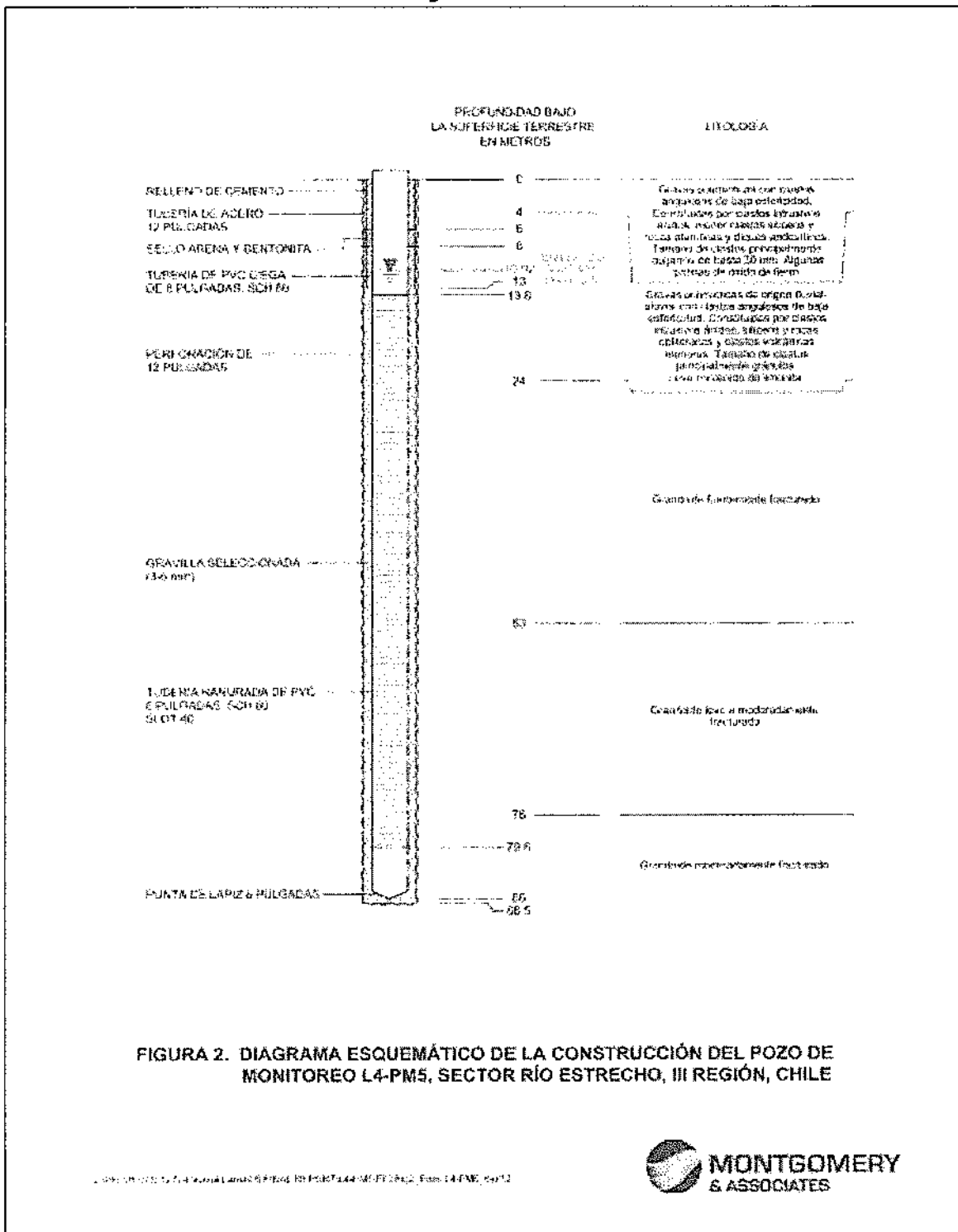


FIGURA 2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL POZO DE MONITOREO L4-PM4, SECTOR RÍO ESTRECHO, III REGIÓN, CHILE

**Figura 6**  
**Perfil Estratigráfico del Pozo L4-PM5**



**FIGURA 2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL POZO DE MONITOREO L4-PM5, SECTOR RÍO ESTRECHO, III REGIÓN, CHILE**

PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE EN LA REGIÓN DE VALPARAISO, Chile



Figura 7  
 Perfil Estratigráfico del Pozo L4-PM6

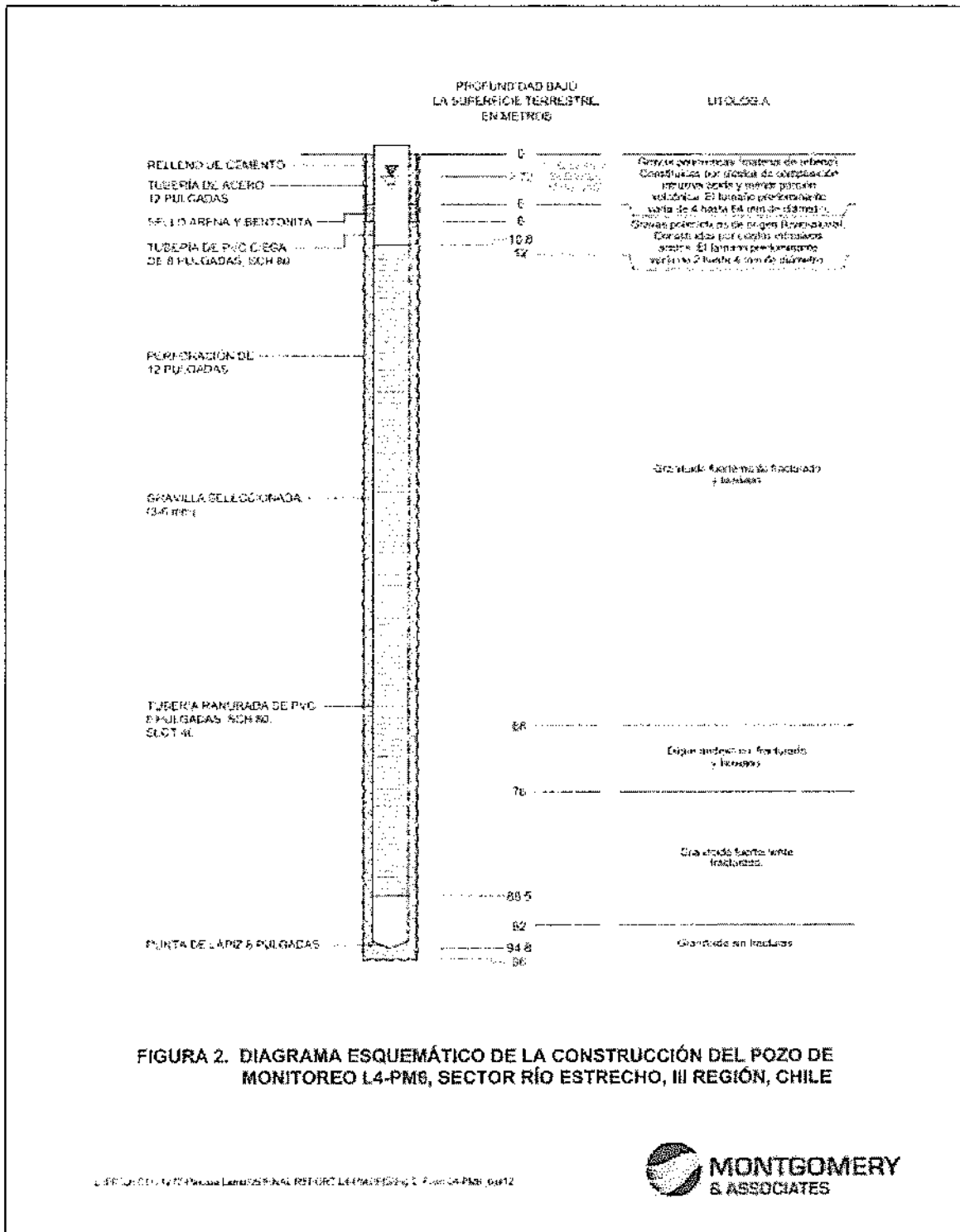


FIGURA 2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL POZO DE MONITOREO L4-PM6, SECTOR RÍO ESTRECHO, III REGIÓN, CHILE

L:\PROYECTOS\14777\Proyecto Llanos de Aconcagua\ESTRUC L4-PM6\FISIO y C. Fuen L4-PM6\_0412



**Figura 8**  
**Perfil Estratigráfico del Pozo RE-15 (WELL-1)**

