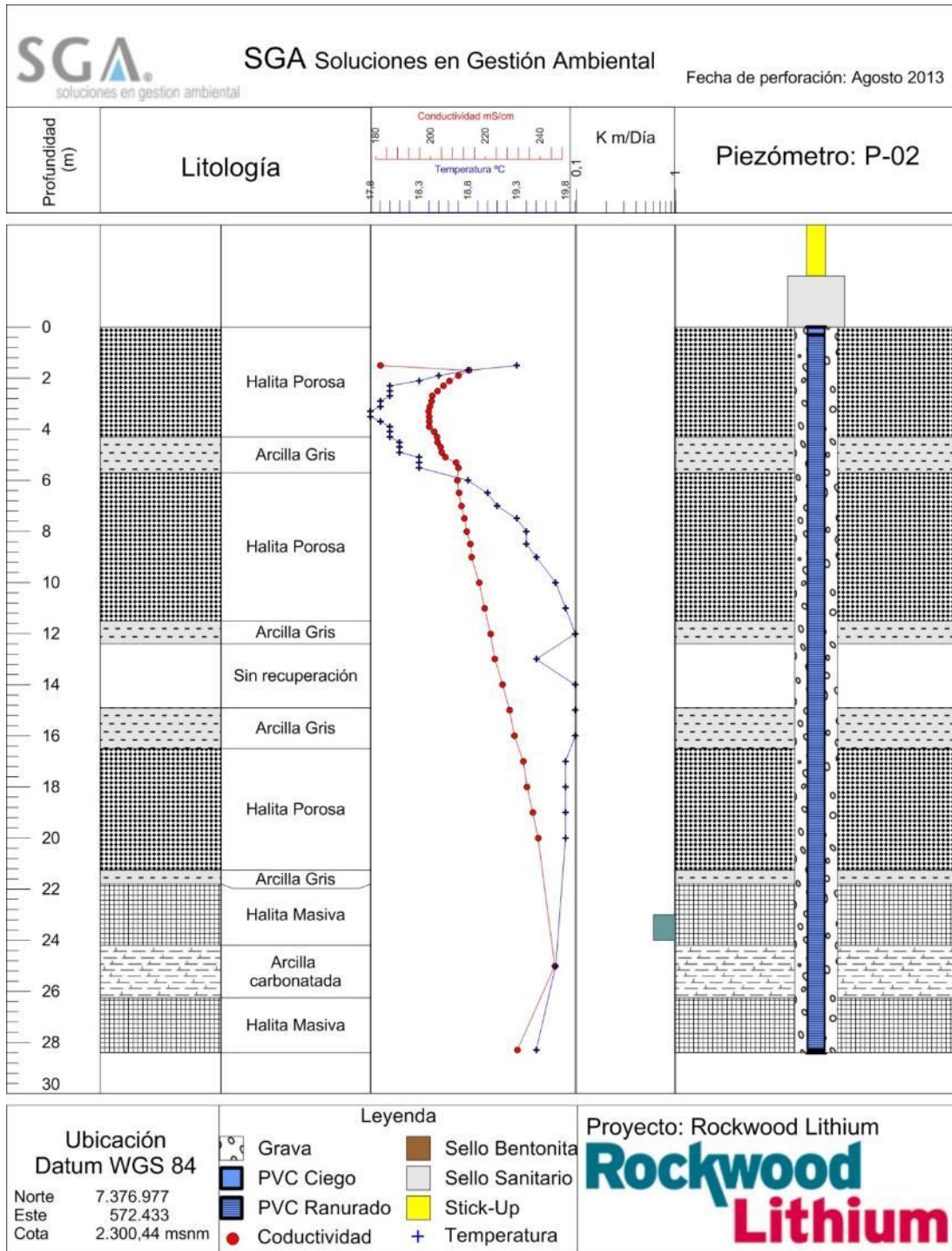


<p>Ubicación Datum WGS 84</p> <p>Norte 7.384.032,17 Este 572.833,68 Cota 2.300,29 msnm</p>	<p>Leyenda</p>		<p>Proyecto: Rockwood Lithium</p> <p>Rockwood Lithium</p>
	<p>Grava</p> <p>PVC Ciego</p> <p>PVC Ranurado</p> <p>Coductividad</p>	<p>Sello Bentonita</p> <p>Sello Sanitario</p> <p>Stick-Up</p> <p>Temperatura</p>	
	<p>Ubicación</p> <p>Datos de perforación</p>		
	<p>Proyecto: Rockwood Lithium</p>		

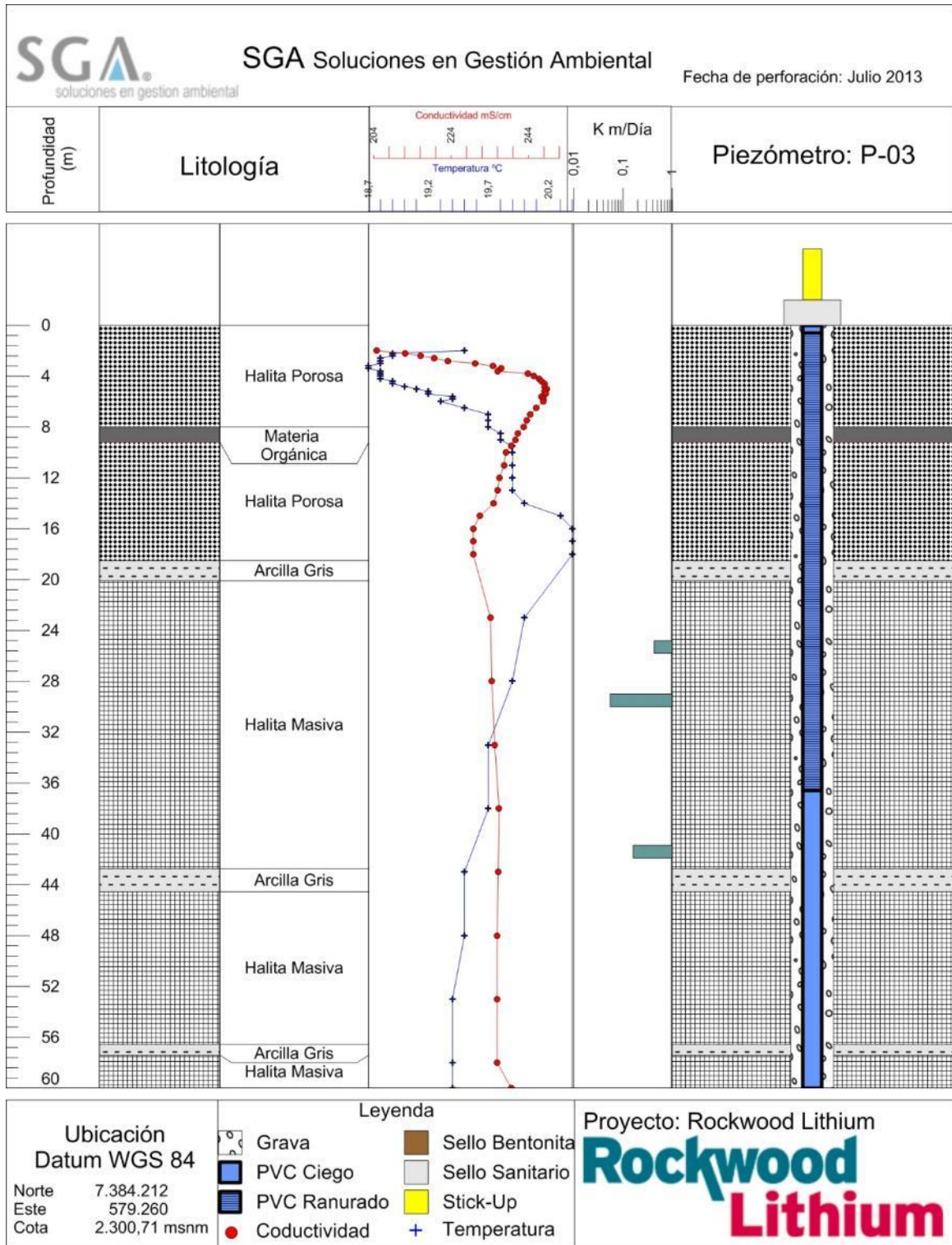
2.2.1 Perfiles constructivos de los piezómetros y multipiezómetros

Figura 2-2 Perfil constructivo Piezómetro P-02



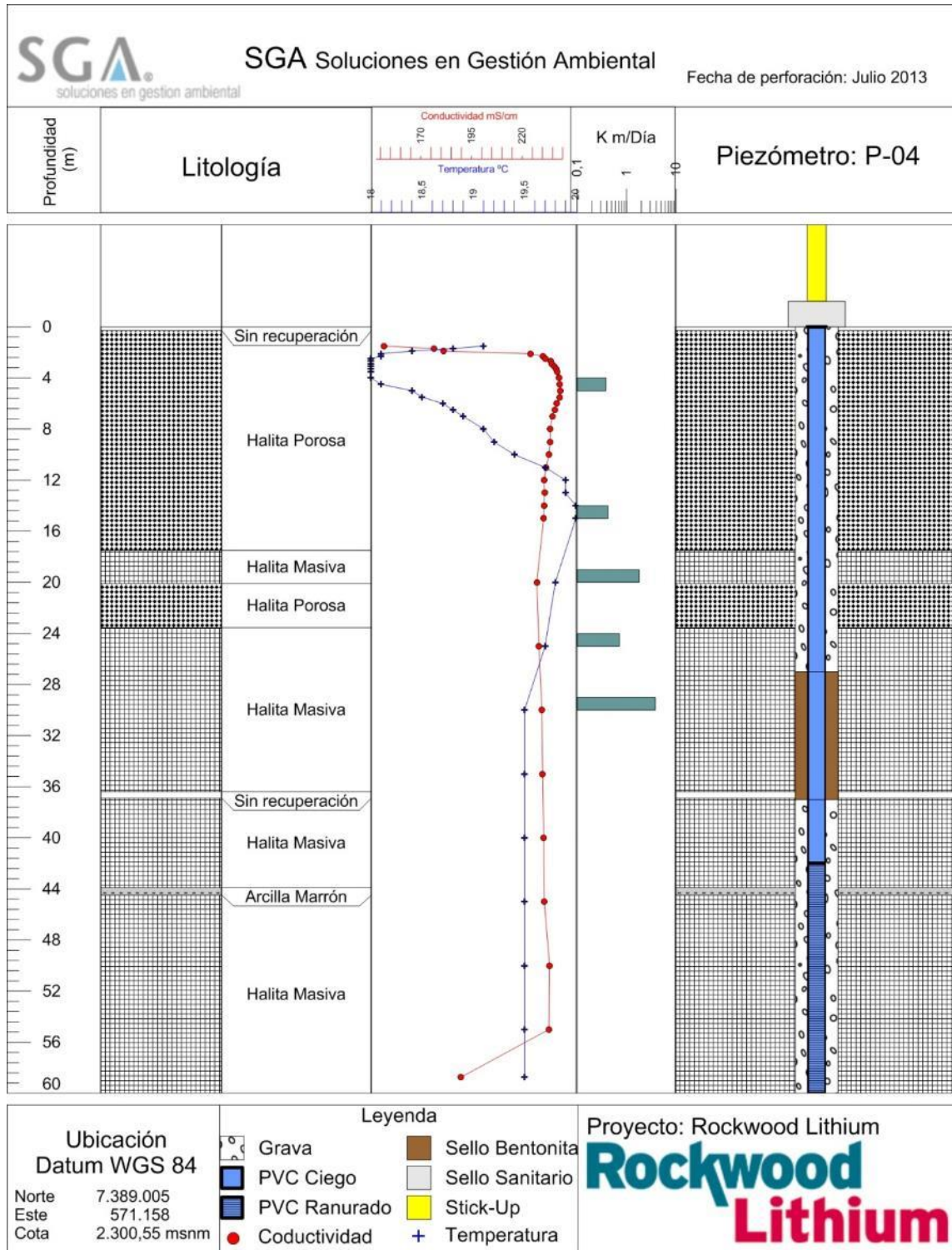
Fuente: Elaboración propia

Figura 2-3 Perfil constructivo Piezómetro P-03



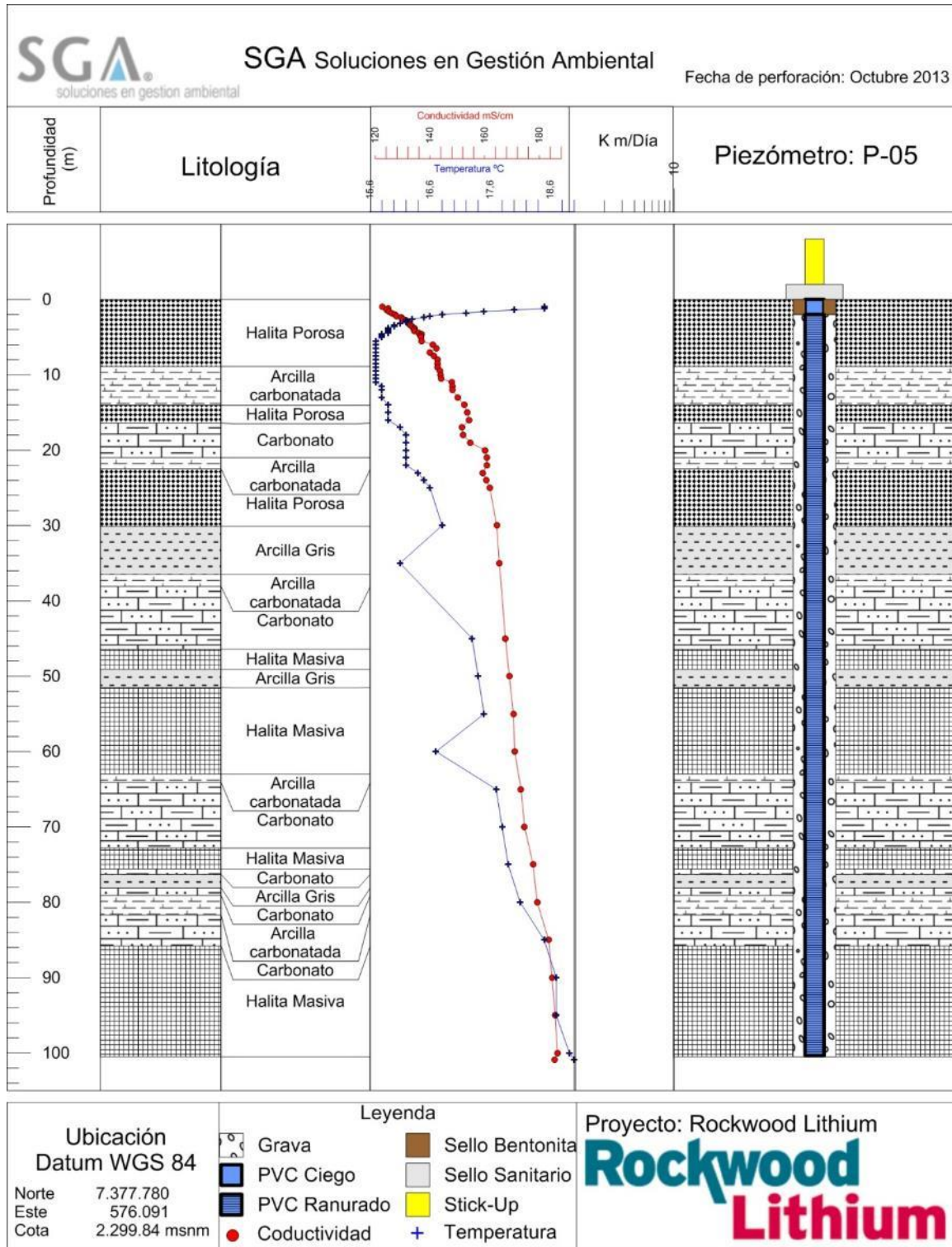
Fuente: Elaboración propia

Figura 2-4 Perfil constructivo Piezómetro P-04



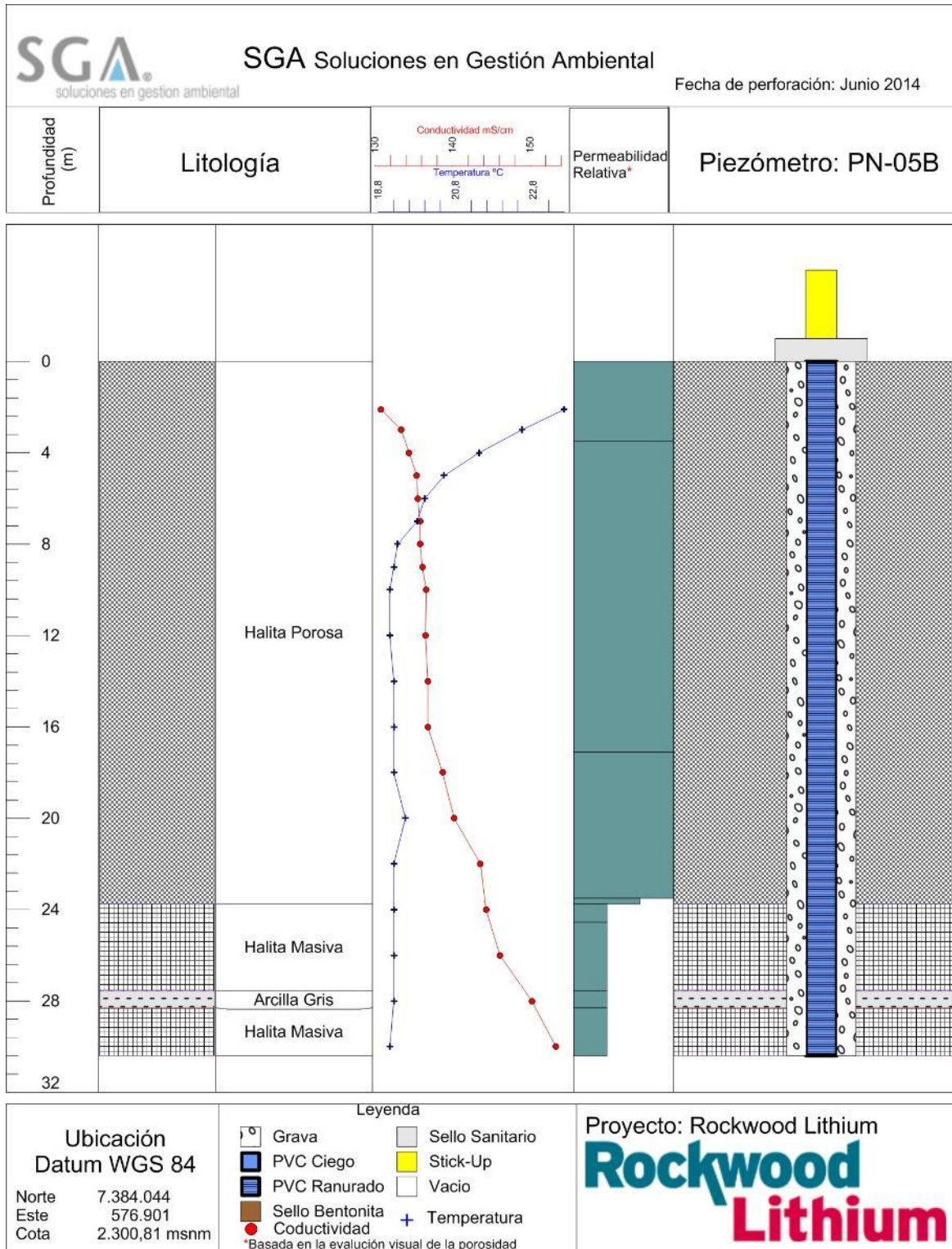
Fuente: Elaboración propia

Figura 2-5 Perfil constructivo Piezómetro P-05



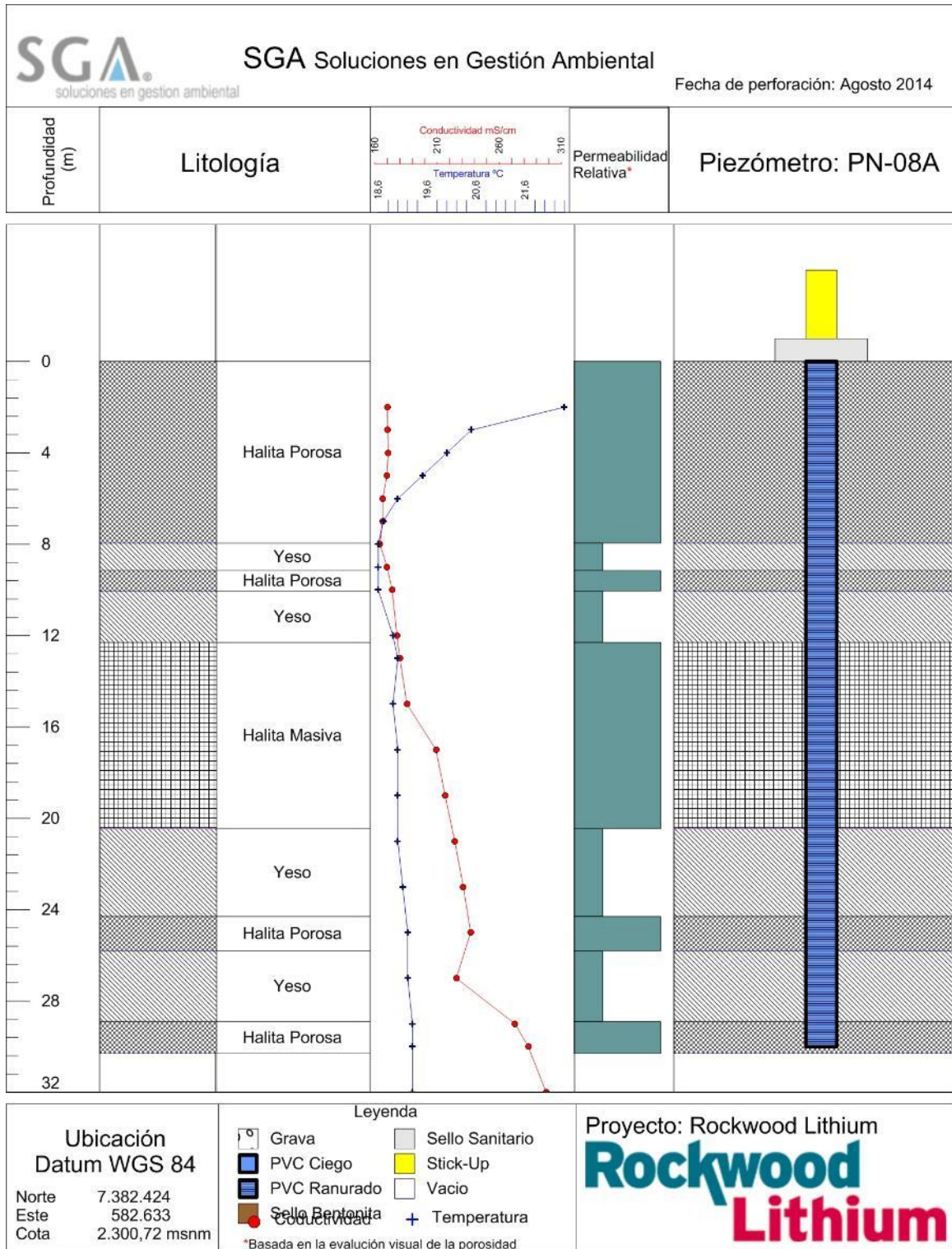
Fuente: Elaboración propia

Figura 2-15 Perfil constructivo Piezómetro PN-05B



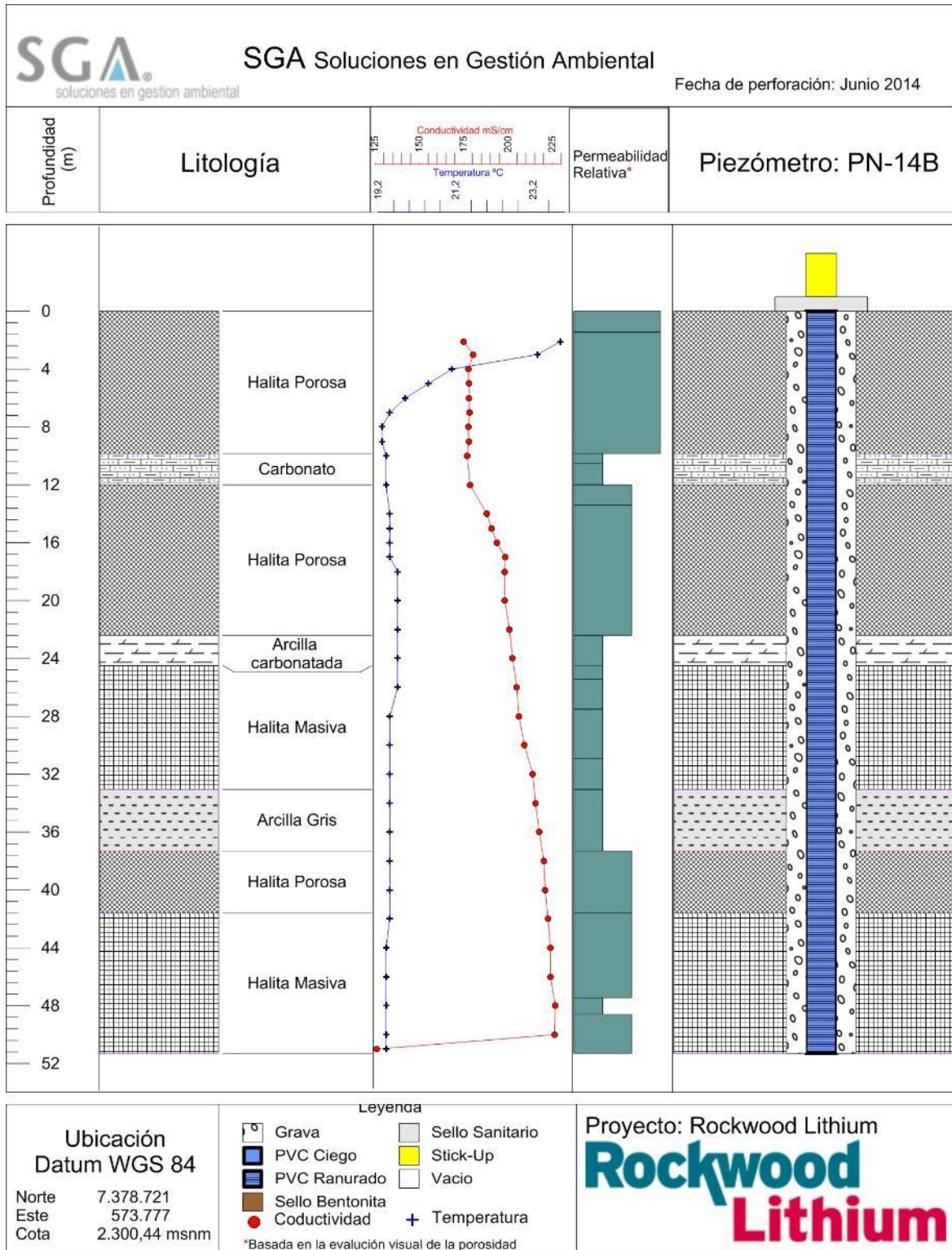
Fuente: Elaboración propia

Figura 2-16 Perfil constructivo Piezómetro PN-08A



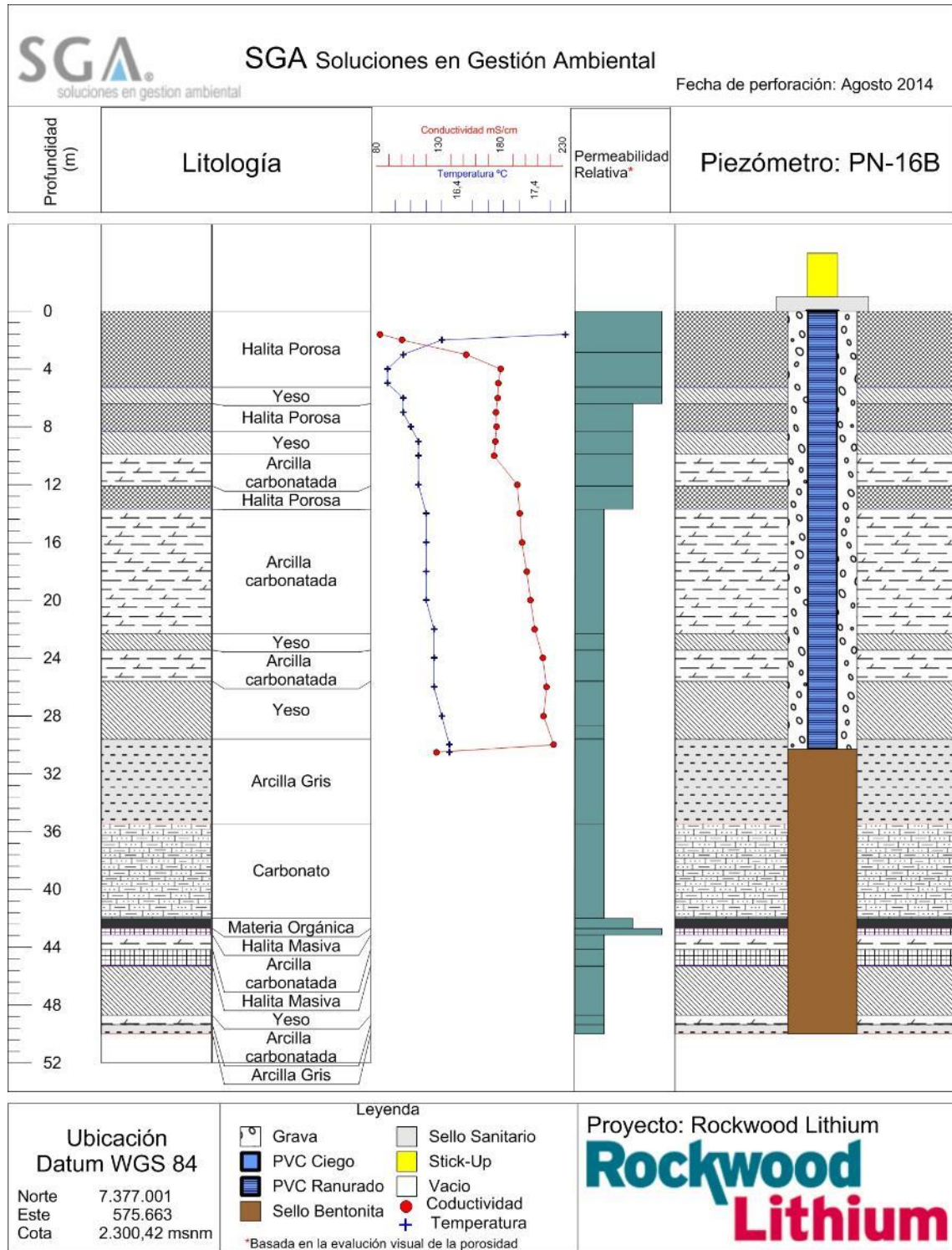
Fuente: Elaboración propia

Figura 2-19 Perfil constructivo Piezómetro PN-14B



Fuente: Elaboración propia

Figura 2-21 Perfil constructivo Piezómetro PN-16B



Fuente: Elaboración propia

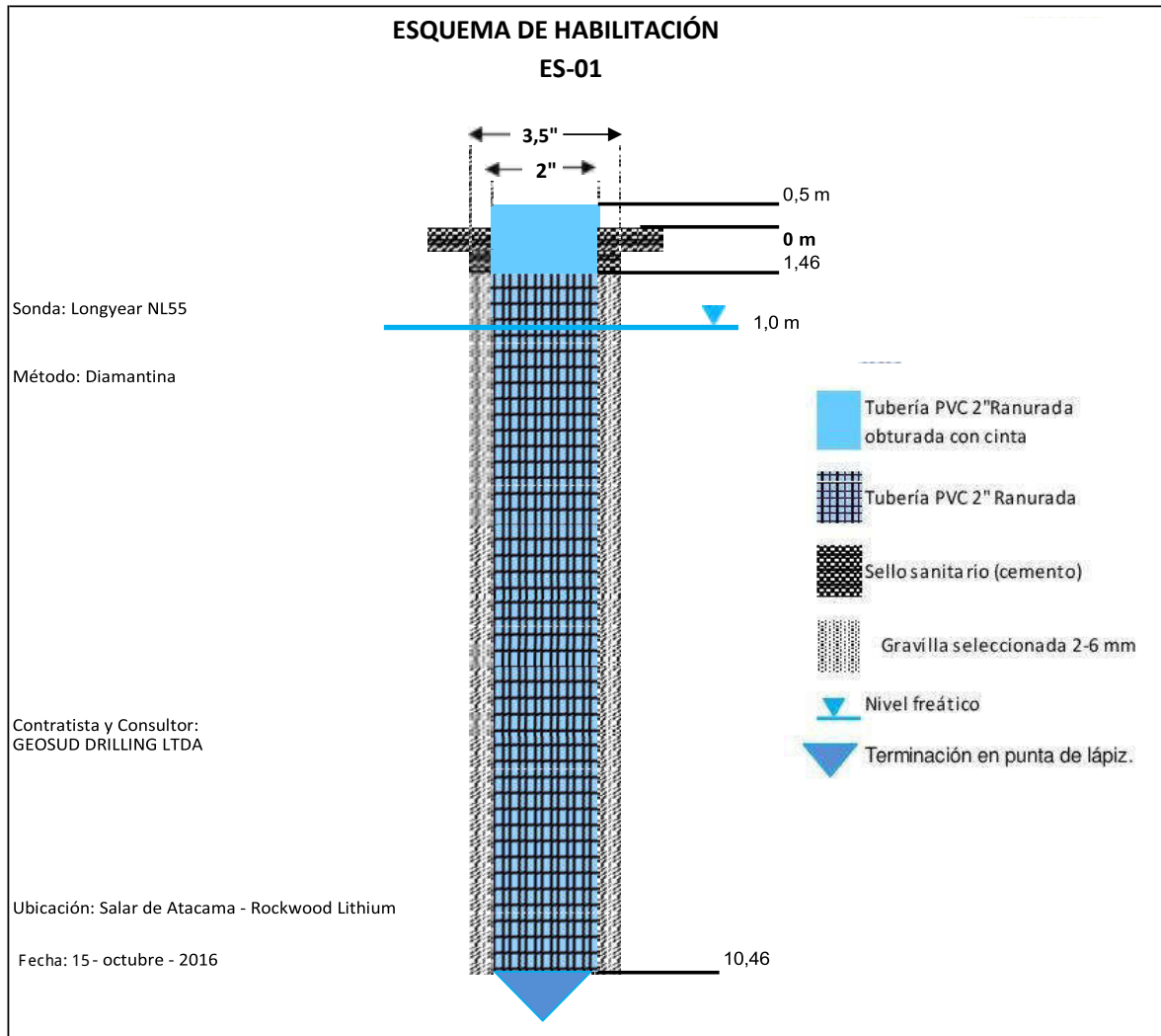


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-01



REGISTRO DE SONDAJES
PROYECTO: CONSTRUCCION DE 36 PIEZÓMETROS RCA
ROCKWOOD LITHIUM
PIEZOMETRO: ES - 01

Código:
 Revisión:
 Fecha: Octubre 2016

UBICACIÓN / ZONA: Núcleo Salar / Rockwood Lithium
 COORDENADAS (E/N):
 FECHA INICIO:
 FECHA TERMINO:
 NIVEL ESTÁTICO (m): 1,00

CLIENTE: Rockwood Lithium
 SONDA (Marca / Modelo): Longyear 55
 SISTEMA DE PERFORACIÓN : Diamantina
 DIAMETRO DE PERFORACIÓN: HQ3
 ELABORADO POR: Beatriz Olivares

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA					TIPO (P=PRIMARIA, S=SECUNDARIA)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp,Ob,Per)	TIPO RELLENO	ABERTURA (mm)	
1	0,00	1,50	1,50	0,80	53,33	Halita anhedra a subhedral translúcida tonos rosados con pocos finos (< 10%). Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 cm.	S/P	M	A	Pp,Ob,Per			Alto fracturamiento polidireccional
	1,50	3,00	1,50	1,30	86,67	Halita anhedra a subhedral translúcida tonos rosados con pocos finos (< 10%). Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 cm.	S/P	M	A	Pp,Ob,Per			Alto fracturamiento polidireccional
	3,00	3,60	0,60	0,45	75,00	Halita anhedra a subhedral translúcida tonos rosados con pocos finos (< 10%). Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 a 3 cm.	S/P	M	A	Pp,Ob,Per			Alto fracturamiento polidireccional
1 y 2	3,60	5,10	1,50	1,40	93,33	3,60 a 4,80: Halita anhedra a subhedral con pocos finos (< 10%). Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 cm. Desde 4,80 a 5,30 aparecen fracturas /vetillas con relleno finos rojizos y menor proporción de materia orgánica negro grisáceo.	S/P	M/A	A	Pp,Ob,Per			Alto fracturamiento polidireccional
	5,10	6,60	1,50	1,15	76,67	Halita subhedral a ehedral blanca con fracturas /vetillas espaciadas de relleno relleno finos y materia orgánica negro grisáceo. Cristales de mm a 2 cm	S/P	M/A	M/A	Ob,Per			Material disgregado en entorno fracturas
	6,60	8,10	1,50	0,00	0,00	Descenso brusco de barra de perforación con pérdida de muestra.							
2 y 3	8,10	9,60	1,50	0,90	60,00	Halita subhedral a ehedral blanca con fracturas /vetillas espaciadas de relleno relleno finos y materia orgánica negro grisáceo. Cristales de mm a 2 cm	S/P	M/A	A	Pp,Ob,Per			Alto fracturamiento polidireccional
	9,60	10,60	1,00	0,00	0,00	Descenso brusco de barra de perforación con pérdida de muestra.							

GRADO: A=Alto, M=Medio, B=Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular TIPO RELLENO: Y=Yeso, Ca=Calcita, MO=Materia Organica, SR= Sin Relleno etc...

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro ES-01

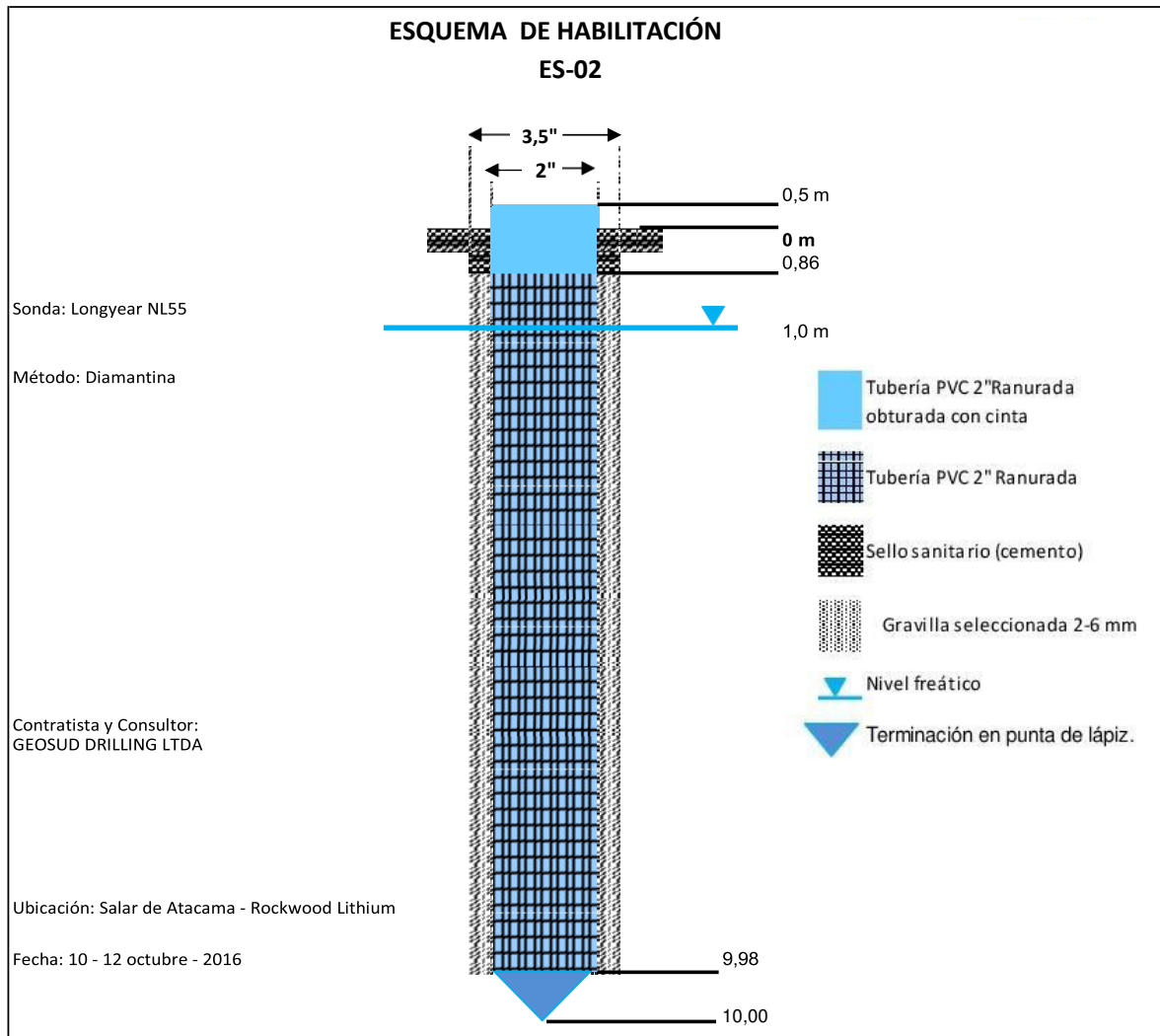


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-02



REGISTRO DE SONDAJES
PROYECTO: CONSTRUCCION DE 36 PIEZÓMETROS RCA
ROCKWOOD LITHIUM
PIEZOMETRO: ES - 02

Código:
 Revisión:
 Fecha: Octubre 2016

UBICACIÓN / ZONA: Núcleo Salar / Rockwood Lithium
 COORDENADAS (E/N):
 FECHA INICIO:
 FECHA TERMINO:
 NIVEL ESTÁTICO (m): 1

CLIENTE: Rockwood Lithium
 SONDA (Marca / Modelo): Longyear 55
 SISTEMA DE PERFORACIÓN : Diamantina
 DIAMETRO DE PERFORACIÓN: HQ3
 ELABORADO POR: Beatriz Olivares

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA					TIPO (P=PRIMARIA, S=SECUNDARIA)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp,Ob,Per)	TIPO RELLENO	ABERTURA (mm)	
1 y 2	0,00	1,45	1,45	1,10	75,86	0,00 - 0,20: Halita subhedral a euhedral con finos rojizos (15-20%). 0,20 - 2,95: Halita principalmente anhedral a subhedral con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1 cm	P / S	M	M / A	Ob, Per			Tramo fracturado
	1,45	2,95	1,50	0,75	50,00	0,20 - 2,95: Halita principalmente anhedral a subhedral con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 cm	S / P	M	M / A	Ob, Per			Tramo fracturado
	2,95	3,40	0,45	0,00	0,00	Descenso brusco de barra de perforación con pérdida de muestra.							
	3,40	3,85	0,45	0,30	66,67	3,40 - 3,75: Halita subhedral con finos y materia orgánica. 3,75 - 6,20: halita euhedral translúcida con cristales de hasta 2 cm y alto fracturamiento. Bajo contenido de finos	S / P	M	A / M	Ob, Per			Tramo fracturado
	3,85	4,90	1,05	0,40	38,10	3,75 - 6,20: halita euhedral translúcida con cristales de hasta 2 cm y alto fracturamiento. Bajo contenido de finos	S / P	M	A / M	Ob, Per			Tramo fracturado
	4,90	6,20	1,30	0,80	61,54	3,75 - 6,20: halita euhedral translúcida con cristales de hasta 2 cm y alto fracturamiento. Bajo contenido de finos	S / P	M	A	Ob, Per			Tramo fracturado
2 y 3	6,20	7,70	1,50	1,43	95,33	6,20-10,00: halita euhedral a subhedral translúcida con cristales de hasta 2 cm y alto fracturamiento. Cada 30 a 60 cm aprox. ocurrencia de fracturas o vetillas con relleno materia orgánica negro plomizo	S / P	M	A	Ob, Per	MO		Tramo fracturado
	7,70	9,20	1,50	1,10	73,33	6,20-10,00: halita euhedral a subhedral translúcida con cristales de hasta 2 cm y alto fracturamiento. Cada 30 a 60 cm aprox. ocurrencia de fracturas o vetillas con relleno materia orgánica negro plomizo	S / P	M	A	Ob, Per	MO		Tramo fracturado
3	9,20	10,00	0,80	0,70	87,50	6,20-10,00: halita euhedral a subhedral translúcida con cristales de hasta 2 cm y alto fracturamiento. Cada 30 a 60 cm aprox. ocurrencia de fracturas o vetillas con relleno materia orgánica negro plomizo	S / P	M	A	Ob, Per	MO		Tramo fracturado

GRADO: A=Alto, M=Medio, B=Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) OB (Oblicua) Per (Perpendicular TIPO RELLENO: Y=Yeso, Ca=Calcita, MO=Materia Organica, SR= Sin Relleno etc....

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro ES-02

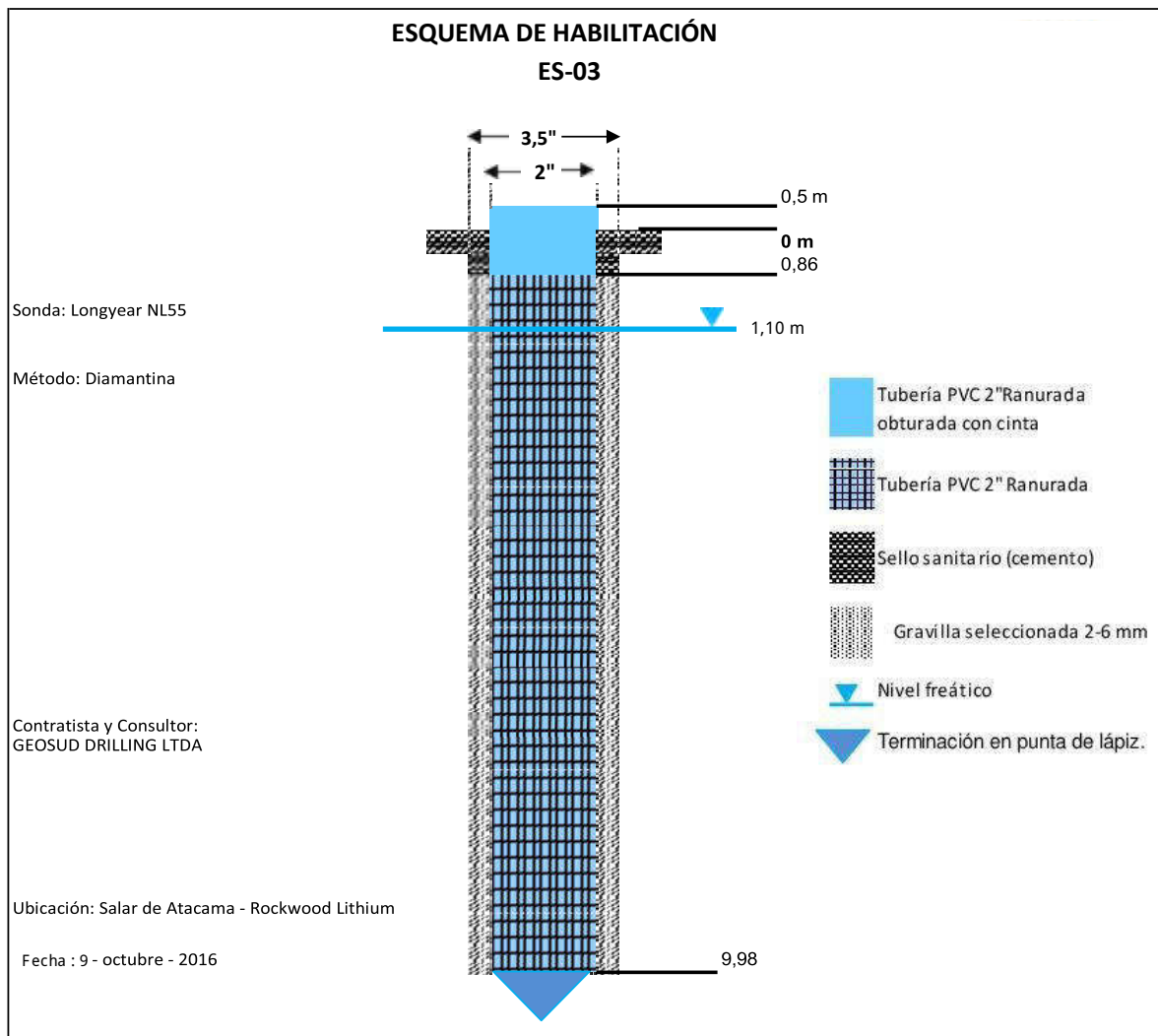


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-03



REGISTRO DE SONDAJES
PROYECTO: CONSTRUCCION DE 36 PIEZÓMETROS RCA
ROCKWOOD LITHIUM
PIEZOMETRO: ES - 03

Código:

Revisión:

Fecha: Octubre 2016

UBICACIÓN / ZONA: Núcleo Salar / Rockwood Lithium
 COORDENADAS (E/N):
 FECHA INICIO:
 FECHA TERMINO:
 NIVEL ESTÁTICO (m): 1,1 m

CLIENTE: Rockwood Lithium
 SONDA (Marca / Modelo): Longyear 55
 SISTEMA DE PERFORACIÓN : Diamantina
 DIAMETRO DE PERFORACIÓN: HQ3
 ELABORADO POR: Beatriz Olivares

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACION	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA					TIPO (P=PRIMARIA, S=SECUNDARIA)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp,Ob,Per)	TIPO RELLENO	ABERTURA (mm)	
1	0,00	1,50	1,50	0,70	46,67	0,00 - 0,20: Halita subhedral a euhedral con finos rojizos (15-20%). 0,20 en adelante: Halita blanca principalmente anhedral a subhedral con escasos finos. Mediano a bajo fracturamiento	P/S	M	M	Pp			Fracturamiento perpendicular
	1,50	3,00	1,50	0,10	6,67	Halita subhedral a euhedral blanca, con finos y materia orgánica. Alto fracturamiento y baja recuperación	P/S	M	M	Pp / Ob	MO		
	3,00	4,50	1,50	0,40	26,67	Halita subhedral a euhedral blanca, con finos y materia orgánica. Alto fracturamiento y baja recuperación	P/S	M	M	Pp / Ob	MO		
	4,50	5,10	0,60	0,35	58,33	Halita subhedral a euhedral con finos rojizos en fracturas (15-20%).	P/S	M	M	Pp / Ob			
	5,10	6,40	1,30	0,70	53,85	Halita subhedral a euhedral blanca, con finos y materia orgánica asociada a fracturas/vetillas. Alto fracturamiento	P/S	M	A	Pp / Ob	MO		
2	6,40	7,90	1,50	0,88	58,67	6,40-7,00: Halita subhedral a euhedral blanca, con finos y óxidos de Fe. Menor proporción de materia orgánica asociada a fracturas/vetillas. Bajo fracturamiento. 7,00-9,40: halita, finos y materia orgánica localizada	P/S	M	A	Pp / Ob	MO		
	7,90	9,40	1,50	0,30	20,00	Halita, finos y materia orgánica localizada	P/S	M	M	Pp / Ob	MO		
	9,40	10,00	0,60	0,60	100,00	Halita, finos y materia orgánica localizada, tramo disgregado.	P/S	M	A	Pp / Ob	MO		Alta disgregación de material

GRADO: A=Alto, M=Medio, B=Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) OB (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y=Yeso, Ca=Calcita, MO=Materia Organica, SR= Sin Relleno etc...

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro ES-03

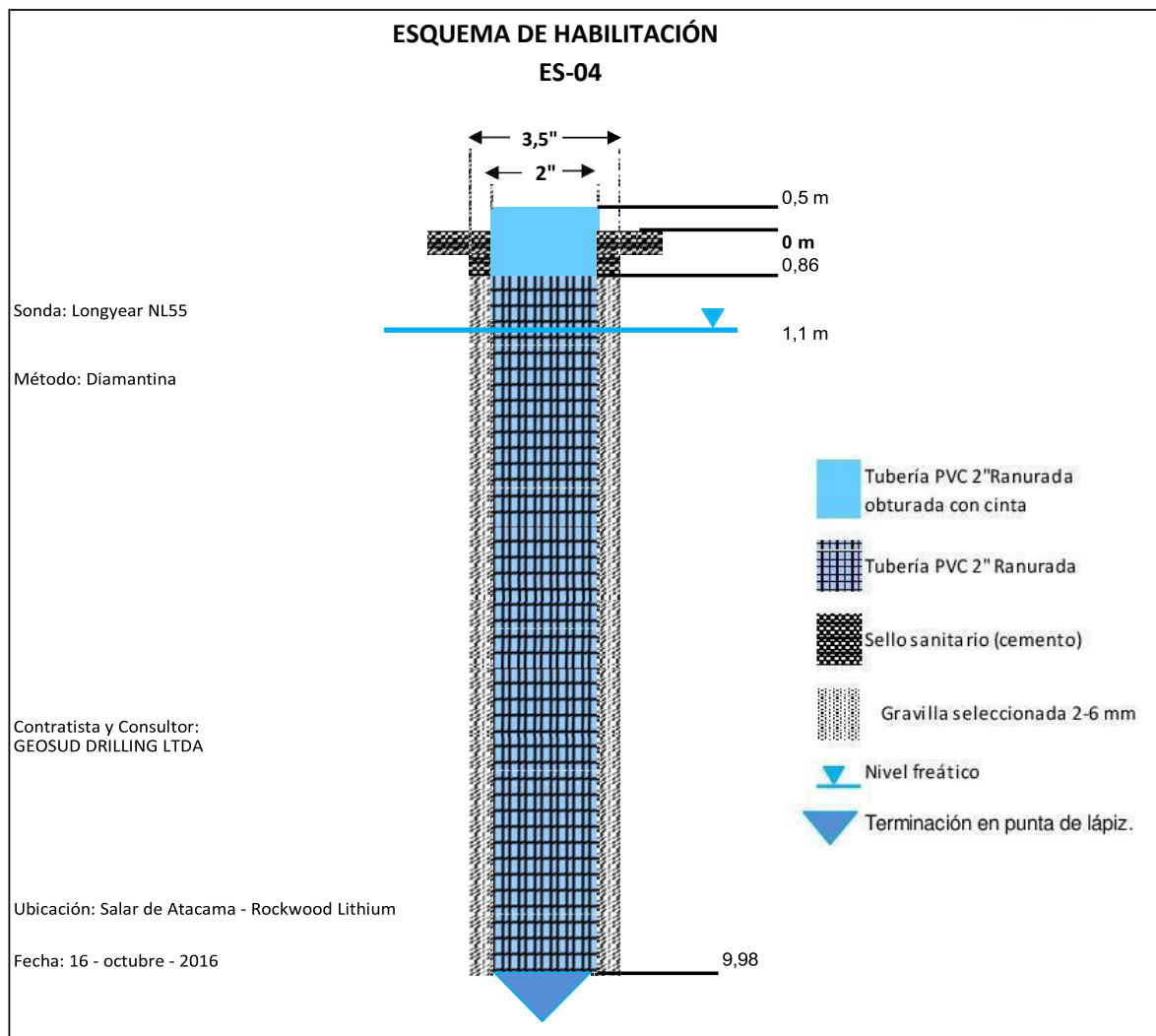


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-04



REGISTRO DE SONDAJES
PROYECTO: CONSTRUCCION DE 36 PIEZÓMETROS RCA
ROCKWOOD LITHIUM
PIEZOMETRO: ES-04

Código:

Revisión:

Fecha: Octubre 2016

UBICACIÓN / ZONA: Núcleo Salar / Rockwood Lithium
 COORDENADAS (E/N):
 FECHA INICIO:
 FECHA TERMINO:
 NIVEL ESTÁTICO (m): 1,1

CLIENTE: Rockwood Lithium
 SONDA (Marca / Modelo): Longyear 55
 SISTEMA DE PERFORACIÓN : Diamantina
 DIAMETRO DE PERFORACIÓN: HQ3
 ELABORADO POR: Beatriz Olivares

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA					TIPO (P=PRIMARIA, S=SECUNDARIA)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp,Ob,Per)	TIPO RELLENO	ABERTURA (mm)	
1	0,00	1,50	1,50	1,00	66,67	Halita principalmente euhedral a subhedral tonos rojizos con finos (10 - 15 %). Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1 cm	S / P	M	A	Per, Ob, Pp			Tramo fracturado
	1,50	3,00	1,50	1,00	66,67	Halita principalmente euhedral a subhedral blanca con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1 cm	S / P	M	A	Per, Ob, Pp			Tramo fracturado
2	3,00	3,50	0,50	0,50	100,00	Halita principalmente euhedral a subhedral blanca con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 cm	S / P	M	A	Per, Ob, Pp			Tramo fracturado
	3,50	5,00	1,50	1,50	100,00	Halita principalmente euhedral a subhedral blanca con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1 cm. A partir de 3,5 m aumenta levemente contenido de finos.	S / P	M	A/M	Per, Ob, Pp			Tramo fracturado
3 y 4	5,00	6,50	1,50	1,50	100,00	Halita principalmente euhedral a subhedral blanca rosácea con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 cm.	S / P	M	A/M	Per, Ob, Pp			Tramo fracturado
	6,50	8,00	1,50	1,30	86,67	Halita principalmente euhedral a subhedral blanca con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1 cm.	S / P	M	A	Per, Ob, Pp			Tramo fracturado
4 y 5	8,00	9,50	1,50	1,50	100,00	Halita principalmente euhedral a subhedral blanca con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1 cm.	S / P	M	A	Per, Ob, Pp			Tramo fracturado
5	9,50	10,00	0,50	0,50	100,00	Halita principalmente euhedral a subhedral blanca con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 cm.	S / P	M	A	Per, Ob, Pp			Tramo fracturado

GRADO: A=Alto, M=Medio, B=Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) OB (Oblicua) Per (Perpendicular TIPO RELLENO: Y=Yeso, Ca=Calcita, MO=Materia Organica, SR= Sin Relleno etc....

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro ES-04

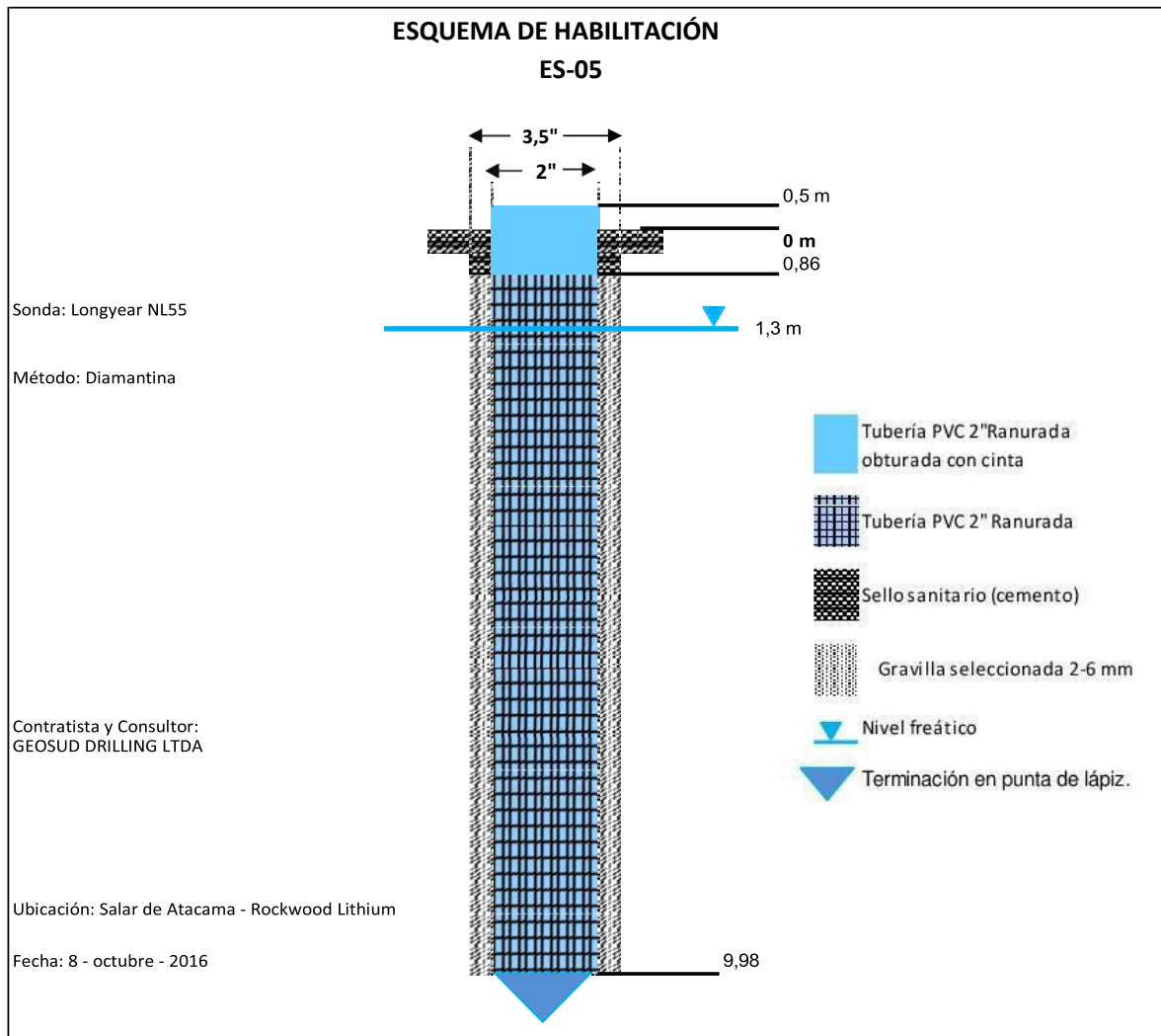


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-05



REGISTRO DE SONDAJES

PROYECTO: CONSTRUCCION DE 36 PIEZÓMETROS RCA

ROCKWOOD LITHIUM

PIEZOMETRO: ES-05

Código:

Revisión:

Fecha: Octubre 2016

UBICACIÓN / ZONA: Núcleo Salar / Rockwood Lithium

COORDENADAS (E/N):

FECHA INICIO:

FECHA TERMINO:

NIVEL ESTÁTICO (m): 1,3

CLIENTE: Rockwood Lithium

SONDA (Marca / Modelo): Longyear 55

SISTEMA DE PERFORACIÓN : Diamantina

DIAMETRO DE PERFORACIÓN: HQ3

ELABORADO POR: Beatriz Olivares

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA					TIPO (P=PRIMARIA, S=SECUNDARIA)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp,Ob,Per)	TIPO RELLENO	ABERTURA (mm)	
1	0,00	0,40	0,40	0,20	50,00	Halita subhedral testigo compacto oqueroso y fracturado, con contenido de finos (20 % aprox.)	S / P	M	M	Pp			
	0,40	1,40	1,00	0,40	40,00	Halita blanca rosácea subhedral a euهدral, testigo compacto oqueroso de bajo fracturamiento, con contenido de finos (15 - 20%)	S / P	M	M / B	Pp			
	1,40	2,80	1,40	0,50	35,71	Halita blanca rosácea euهدral a subhedral, testigo compacto oqueroso de bajo fracturamiento, con contenido de finos (15 - 20%)	S / P	M	M / B	Pp			
	2,80	3,40	0,60	0,20	33,33	Halita blanca subhedral con finos oscuros, alto fracturamiento y baja recuperación	S / P	M	M	Pp, Ob			Tramo disgregado
	3,40	4,90	1,50	0,74	49,33	Halita blanca euهدral translúcida con poco contenido de finos y alto fracturamiento	S / P	M / B	A	Pp, Ob			
2	4,90	6,40	1,50	0,80	53,33	4,90 - 5,30 m: Halita blanca translúcida con poco contenido de finos y alto fracturamiento. 5,30 - 6,40 m: Halita blanca subhedral con finos oscuros, alto fracturamiento	S / P	M / B	A / M	Pp, Ob			
	6,40	7,90	1,50	1,40	93,33	6,40 - 6,70 m: Halita blanca translúcida con poco contenido de finos y alto fracturamiento. 6,70 - 7,50 m: Halita blanca rosácea subhedral a euهدral, testigo compacto oqueroso de menor fracturamiento, con contenido de finos (15 - 20%). 7,50 en adelante, halita blanca translúcida con poco contenido de finos y alto fracturamiento	S / P	M / B	M / A	Pp, Ob			
	7,90	9,40	1,50	0,85	56,67	Halita blanca rosácea subhedral a euهدral, testigo compacto oqueroso de menor fracturamiento, con menor contenido de finos	S / P	M / B	A / M	Pp, Ob			
	9,40	10,00	0,60	0,50	83,33	Halita blanca rosácea subhedral a euهدral, testigo compacto oqueroso de menor fracturamiento, con menor contenido de finos	S / P	M / B	A / M	Pp, Ob			

GRADO: A=Alto, M=Medio, B=Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) OB (Oblicua) Per (Perpendicular TIPO RELLENO: Y=Yeso, Ca=Calcita, MO=Materia Organica, SR= Sin Relleno etc....

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro ES-05

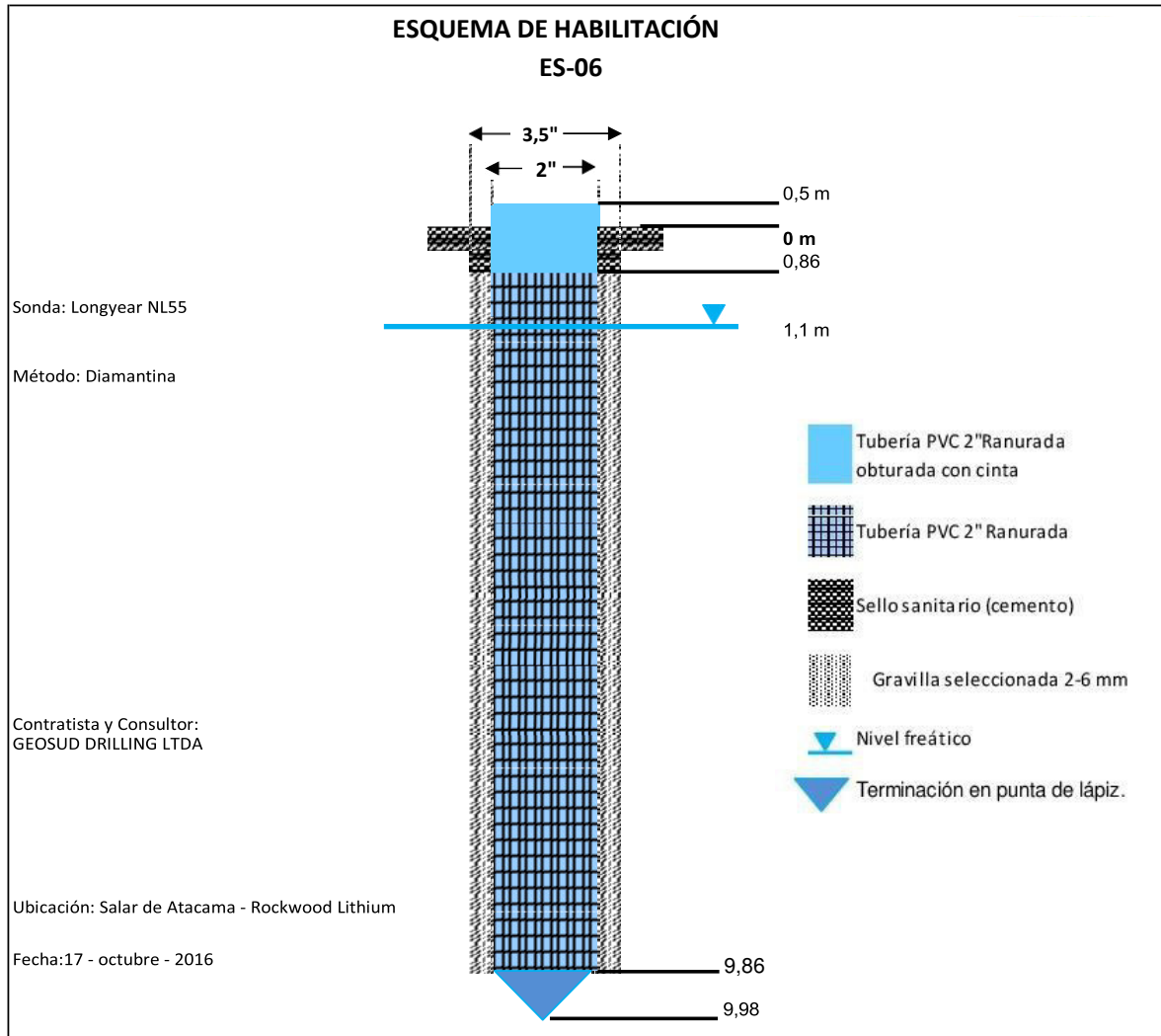


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-06



REGISTRO DE SONDAJES
PROYECTO: CONSTRUCCION DE 36 PIEZÓMETROS RCA
ROCKWOOD LITHIUM
PIEZOMETRO: ES-06

Código:
Revisión:
Fecha: Octubre 2016

UBICACIÓN / ZONA: Núcleo Salar / Rockwood Lithium
COORDENADAS (E/N):
FECHA INICIO:
FECHA TERMINO:
NIVEL ESTÁTICO (m): 1,1

CLIENTE: Rockwood Lithium
SONDA (Marca / Modelo): Longyear 55
SISTEMA DE PERFORACIÓN : Diamantina
DIAMETRO DE PERFORACIÓN: HQ3
ELABORADO POR: Beatriz Olivares

N° DE CAJA	PROF.(m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA					TIPO (P=PRIMARIA, S=SECUNDARIA)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp,Ob,Per)	TIPO RELLENO	ABERTURA (mm)	
1	0,00	1,50	1,50	1,00	66,67	Halita subhedral a euhedral con finos rojizos (15-20%) y alto fracturamiento.	S / P	M	A / M	Pp, Ob			Tramo fracturado
	1,50	3,00	1,50	1,00	66,67	Halita subhedral a euhedral blanca rosácea con contenido de finos (10 %) y alto fracturamiento.	S / P	M	A	Pp, Ob			Tramo fracturado
2	3,00	3,50	0,50	0,50	100,00	Halita euhedral blanca a rosácea con contenido de finos (10 %). Alto fracturamiento. Tamaño cristales desde mm a 2 cm.	S / P	M	A	Pp, Ob			Tramo fracturado
	3,50	5,00	1,50	1,50	100,00	Halita euhedral blanca a rosácea, trasnlúcida con contenido de finos (10 %). Alto fracturamiento. Tamaño cristales desde mm a 2 cm.	S	M	A	Pp, Ob			Tramo fracturado
	5,00	6,50	1,50	1,00	66,67	Halita euhedral blanca a rosácea, translúcida con contenido de finos (10 %). Alto fracturamiento. Tamaño cristales desde mm a 2 cm.	S	M	A	Pp, Ob			Tramo fracturado
3	6,50	8,00	1,50	1,50	100,00	Halita euhedral blanca a rosácea, translúcida con contenido de finos (10 %). Alto fracturamiento. Tamaño cristales desde mm a 3 cm.	S	M	A / M	Pp, Ob			Tramo fracturado
3 y 4	8,00	9,50	1,50	1,20	80,00	Halita euhedral blanca a rosácea, translúcida con contenido de finos (10 %). Alto fracturamiento. Tamaño cristales desde mm a 3 cm.	S	M	A / M	Pp, Ob			Tramo fracturado
	9,50	10,00	0,50	0,50	100,00	Halita euhedral blanca a rosácea, translúcida con contenido de finos (10 %). Alto fracturamiento. Tamaño cristales desde mm a 3 cm.	S	M	A / M	Pp, Ob			Tramo fracturado

GRADO: A=Alto, M=Medio, B=Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) OB (Oblicua) Per (Perpendicular TIPO RELLENO: Y=Yeso, Ca=Calcita, MO=Materia Organica, SR= Sin Relleno etc....

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro ES-06

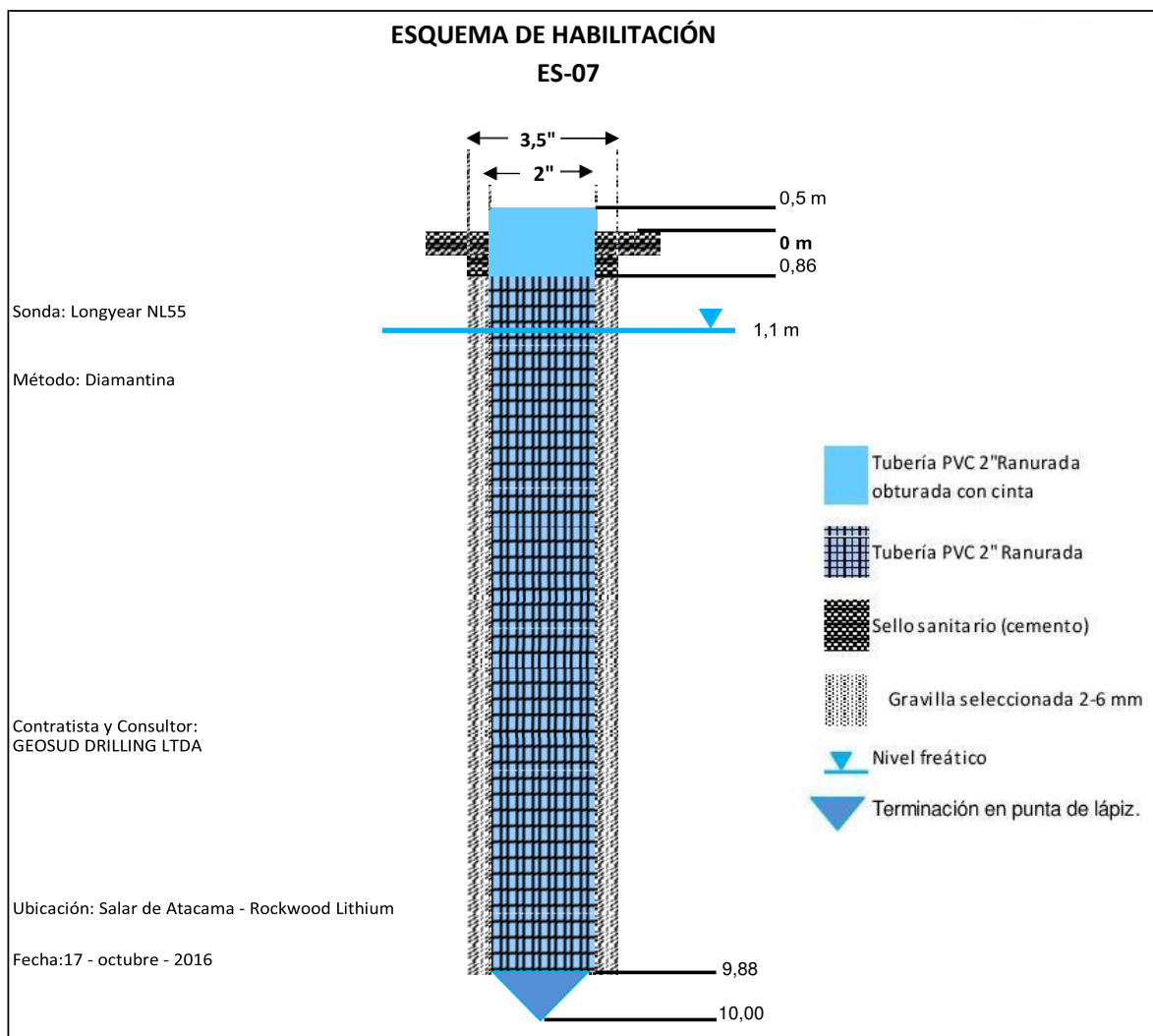


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-07



REGISTRO DE SONDAJES
PROYECTO: CONSTRUCCION DE 36 PIEZÓMETROS RCA
ROCKWOOD LITHIUM
PIEZOMETRO: ES-07

Código:

Revisión:

Fecha: Octubre 2016

UBICACIÓN / ZONA: Núcleo Salar / Rockwood Lithium
 COORDENADAS (E/N):
 FECHA INICIO:
 FECHA TERMINO:
 NIVEL ESTÁTICO (m): 1,1

CLIENTE: Rockwood Lithium
 SONDA (Marca / Modelo): Longyear 55
 SISTEMA DE PERFORACIÓN : Diamantina
 DIAMETRO DE PERFORACIÓN: HQ3
 ELABORADO POR: Beatriz Olivares

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA					TIPO (P=PRIMARIA, S=SECUNDARIA)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp,Ob,Per)	TIPO RELLENO	ABERTURA (mm)	
1	0,00	1,50	1,50	1,00	66,67	0,00-0,40 m: Halita subhedral testigo compacto oqueroso y fracturado, con contenido de finos (20 % aprox.). 0,40 en adelante, halita subhedral a euhedral blanca rosácea con contenido de finos (15 - 20 %) y alto fracturamiento.	S / P	M	A / M	Pp / Ob			Tramo fracturado
	1,50	3,00	1,50	1,20	80,00	Halita subhedral a euhedral blanca rosácea con contenido de finos (15 - 20 %) y alto fracturamiento. Fractura localizada con relleno de materia orgánica.	S / P	M	A	Pp / Ob			Tramo fracturado
2	3,00	3,50	0,50	0,40	80,00	Halita subhedral a euhedral blanca con menor contenido de finos y fracturamiento principal perpendicular.	S / P	M	M / A	Pp / Ob			Tramo fracturado
	3,50	5,00	1,50	1,40	93,33	3,50 - 4,30: Halita subhedral a euhedral blanca con menor contenido de finos y fracturamiento principal perpendicular. 4,30 en adelante: Halita subhedral a euhedral blanca rosácea con contenido de finos (< 10 %) y alto fracturamiento polidireccional	S / P	M	M / A	Pp			Tramo fracturado
3	5,00	6,50	1,50	1,00	66,67	Halita subhedral a euhedral blanca con contenido de finos (< 10 %) y alto fracturamiento polidireccional	S / P	M	A	Pp, Ob			Tramo fracturado
	6,50	8,00	1,50	1,20	80,00	6,50 - 7,50: Halita subhedral a euhedral blanca con contenido de finos (< 10 %) y alto fracturamiento polidireccional. 7,50 - 8,00: halita euhedral a subhedral translúcida y menor contenido de finos. Cristales desde poco mm a 2 cm	S / P	M	A	Pp, Ob			Tramo fracturado
4	8,00	9,50	1,50	1,50	100,00	Halita euhedral a subhedral translúcida y menor contenido de finos, Cristales desde poco mm a 2 cm	S / P	M	A / M	Pp, Ob			Tramo fracturado
	9,50	10,00	0,50	0,50	100,00	Halita euhedral a subhedral translúcida y aumento contenido de finos rojizos. Fracturamiento principalmente perpendicular y tramos disgregados	S / P	M	A / M	Pp, Ob			Tramo fracturado

GRADO: A=Alto, M=Medio, B=Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) OB (Oblicua) Per (Perpendicular TIPO RELLENO: Y=Yeso, Ca=Calcita, MO=Materia Organica, SR= Sin Relleno etc....

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro ES-07

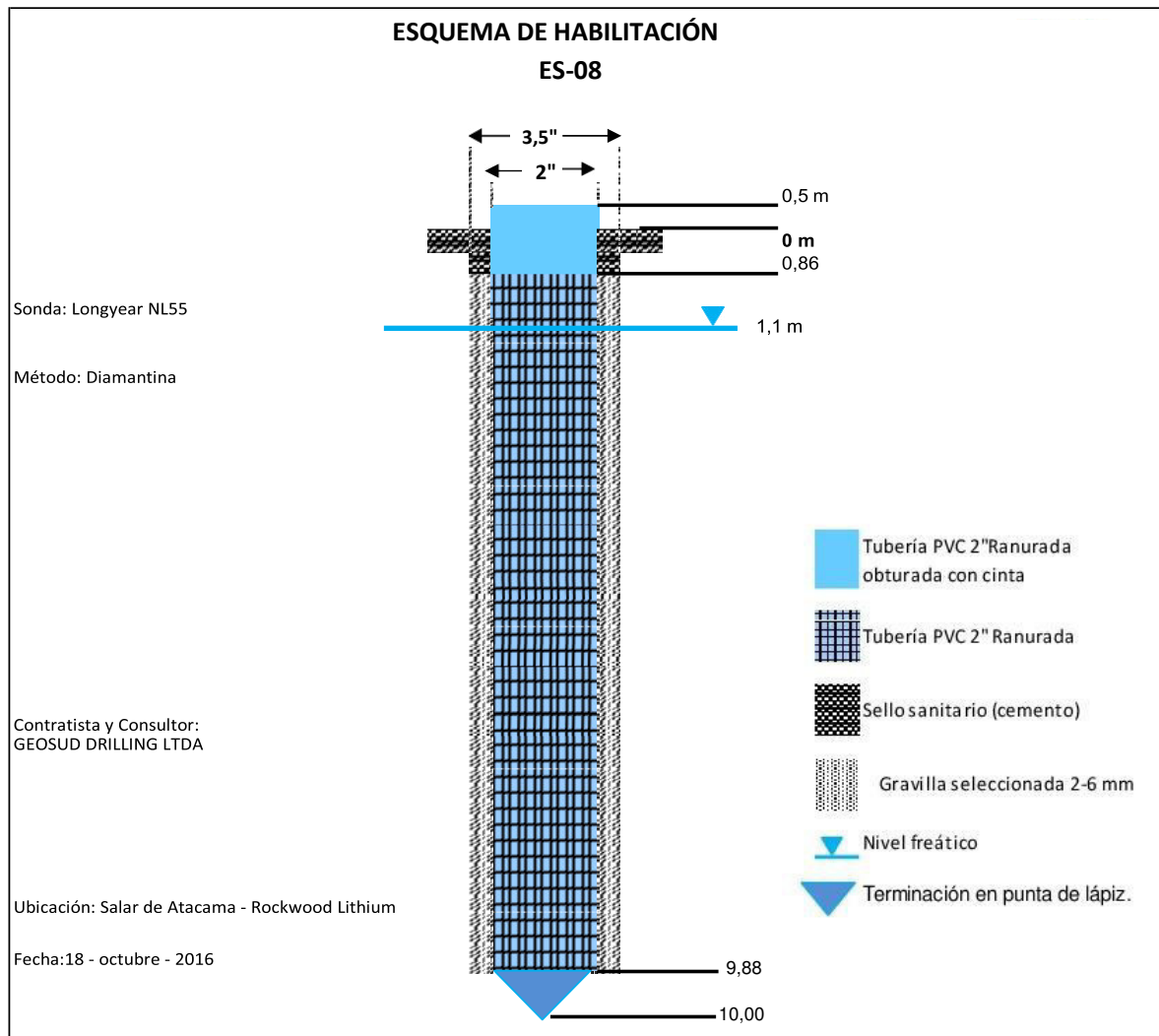


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-08



REGISTRO DE SONDAJES
PROYECTO: CONSTRUCCION DE 36 PIEZÓMETROS RCA
ROCKWOOD LITHIUM
PIEZOMETRO: ES-08

Código:

Revisión:

Fecha: Octubre 2016

UBICACIÓN / ZONA: Núcleo Salar / Rockwood Lithium

COORDENADAS (E/N):

FECHA INICIO:

FECHA TERMINO:

NIVEL ESTÁTICO (m): 1,1

CLIENTE: Rockwood Lithium

SONDA (Marca / Modelo): Longyear 55

SISTEMA DE PERFORACIÓN: Diamantina

DIAMETRO DE PERFORACIÓN: HQ3

ELABORADO POR: Beatriz Olivares

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA					TIPO (P=PRIMARIA, S=SECUNDARIA)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp,Ob,Per)	TIPO RELLENO	ABERTURA (mm)	
1	0,00	1,50	1,50	1,00	66,67	Halita subhedral a euhedral con finos rojizos (15-20%) y alto fracturamiento.	S / P	M	A	Pp / Ob			Tramo fracturado
	1,50	3,00	1,50	1,10	73,33	1,50 - 2,00: Halita subhedral a euhedral con finos rojizos (15-20%) y alto fracturamiento. 2,00 - 2,20: halita blanca mayor compacidad oquerosa con finos rojizos (15 - 20 %) y fracturamiento perpendicular preferente. Desde 2,20 en adelante halita blanca rosácea euhedral a subhedral con menor contenido de finos y alto fracturamiento	S / P	M	A	Pp / Ob			Tramo fracturado
	3,00	3,50	0,50	0,50	100,00	Halita blanca rosácea euhedral a subhedral con menor contenido de finos y alto fracturamiento, sectores con fracturamiento preferente perpendicular al eje del testigo.	S / P	M	A / M	Pp / Ob			Tramo fracturado
1 y 2	3,50	5,00	1,50	1,40	93,33	Halita blanca rosácea euhedral a subhedral con menor contenido de finos en general. Alto fracturamiento.	S / P	M	A	Pp / Ob			Tramo fracturado
	5,00	6,50	1,50	1,40	93,33	Halita blanca rosácea euhedral a subhedral con menor contenido de finos en general. Alto fracturamiento. Sectores con aumento contenido de finos	S / P	M	A	Pp / Ob			Tramo fracturado
2 y 3	6,50	8,00	1,50	1,50	100,00	6,50 - 7,30: Halita blanca a translúcida euhedral a subhedral con menor contenido de finos en general. Alto fracturamiento. 7,30 - 7,50: nivel con aumento contenido de finos, halita de mayor compacidad y fracturamiento perpendicular preferente. 7,50 en adelante, halita blanca a translúcida principalmente euhedral de algunos mm hasta 2 cm. Alto fracturamiento	S / P	M	A / M	Pp / Ob			Tramo fracturado
	8,00	9,50	1,50	1,50	100,00	Halita blanca a translúcida principalmente euhedral de algunos mm hasta 2 cm. Alto fracturamiento	S / P	M	A	Pp / Ob			Tramo fracturado
4	9,50	10,00	0,50	0,50	100,00	Halita blanca a translúcida, rosácea, principalmente euhedral de algunos mm hasta 2 a 3 cm. Alto fracturamiento	S / P	M	A	Pp / Ob			Tramo fracturado

GRADO: A=Alto, M=Medio, B=Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) OB (Oblicua) Per (Perpendicular TIPO RELLENO: Y=Yeso, Ca=Calcita, MO=Materia Organica, SR= Sin Relleno etc....

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro ES-08

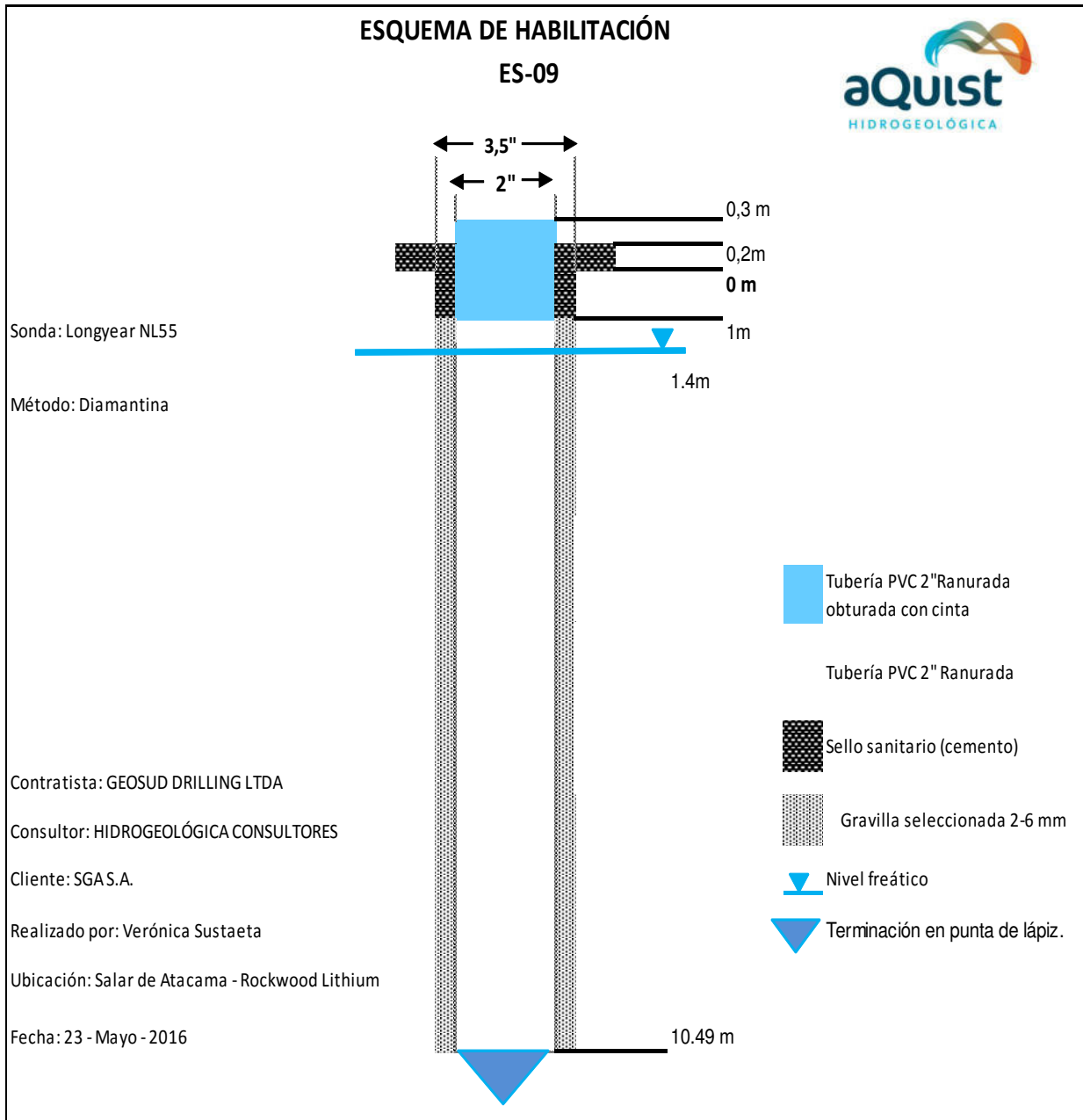


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-09

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro ES-09

Nº DE CAJA		PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACION	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
		Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Abertura (mm)	
1		0,00	1,50	1,50	1,30	87	De 0-0,16m costra de halita con finos. De 0,16-1,15m halita ehedral con arcillas intersticiales (10%). Tamaño de los cristales de halita de 1-2cm.	P/S	M/A	B	Ob, Per	Arcillas	1	Tramo disgregado. De 0,57-0,83m y de 1,1-1,33m tramo ligeramente más compacto.
		1,50	3,00	1,50	1,50	100	Halita subhedral/anhedral con arcillas intersticiales (10-15%). De 2,45-2,8m halita ehedral/subhedral con mayor % de arcillas (15-20%). Tamaño de los cristales de halita de 1-2cm. De 2,25 -2,8m tamaño de cristales de halita heterogéneo (<1cm a 2cm)	P	A	M/B	Per	Arcillas	1	Tramo semicompacto. De 1.5-1.86m y de 2.8-3cm disgregado.
2		3,00	4,50	1,50	1,50	100	Halita subhedral con arcillas intersticiales (5-10%) a lo largo de todo el tramo. Tamaño de los cristales de halita de 1-2cm.	P	M	M	Per	Arcillas	1	Tramo semicompacto. De 3-3.4m disgregado.
		4,50	6,00	1,50	1,50	100	Halita subhedral/anhedral con escasos finos (<5%) encontrándose al inicio y final del tramo. Tamaño de los cristales de halita <1cm.	P	M	B	Per	SR	1	Tramo semicompacto.
3		6,00	7,50	1,50	1,50	100	Halita subhedral / ehedral con escasa arcilla intersticial, concentrándose esta en los últimos 20 cm del tramo y a los 6,33m.	P	M/A	B	Per	SR	1	Tramo semicompacto. Entre 6,0 m - 6,33 m y 7,00 - 7,50 m la halita se encuentra disgregada.
		7,50	9,00	1,50	1,50	100	Halita subhedral con arcillas intersticiales (5-10%) a partir de los 8 metros. El tamaño de los cristales de halita entre los 7,8 m a 8,10 m es <a 1 cm, y en el resto del tramo varía entre 1-2cm.	P	A	B	Ob	SR	1	Entre 7,5 m a 8,2 m la halita se encuentra disgregada. Entre 8,2 m y 9,0 m se presenta semi compacta
4		9,00	10,50	1,50	1,50	100	Halita subhedral / ehedral con < 1% de finos. Tamaño de los cristales halita varía entre 1 - 2 cm.	P	M	/	/	/	/	Tramo disgregado.

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

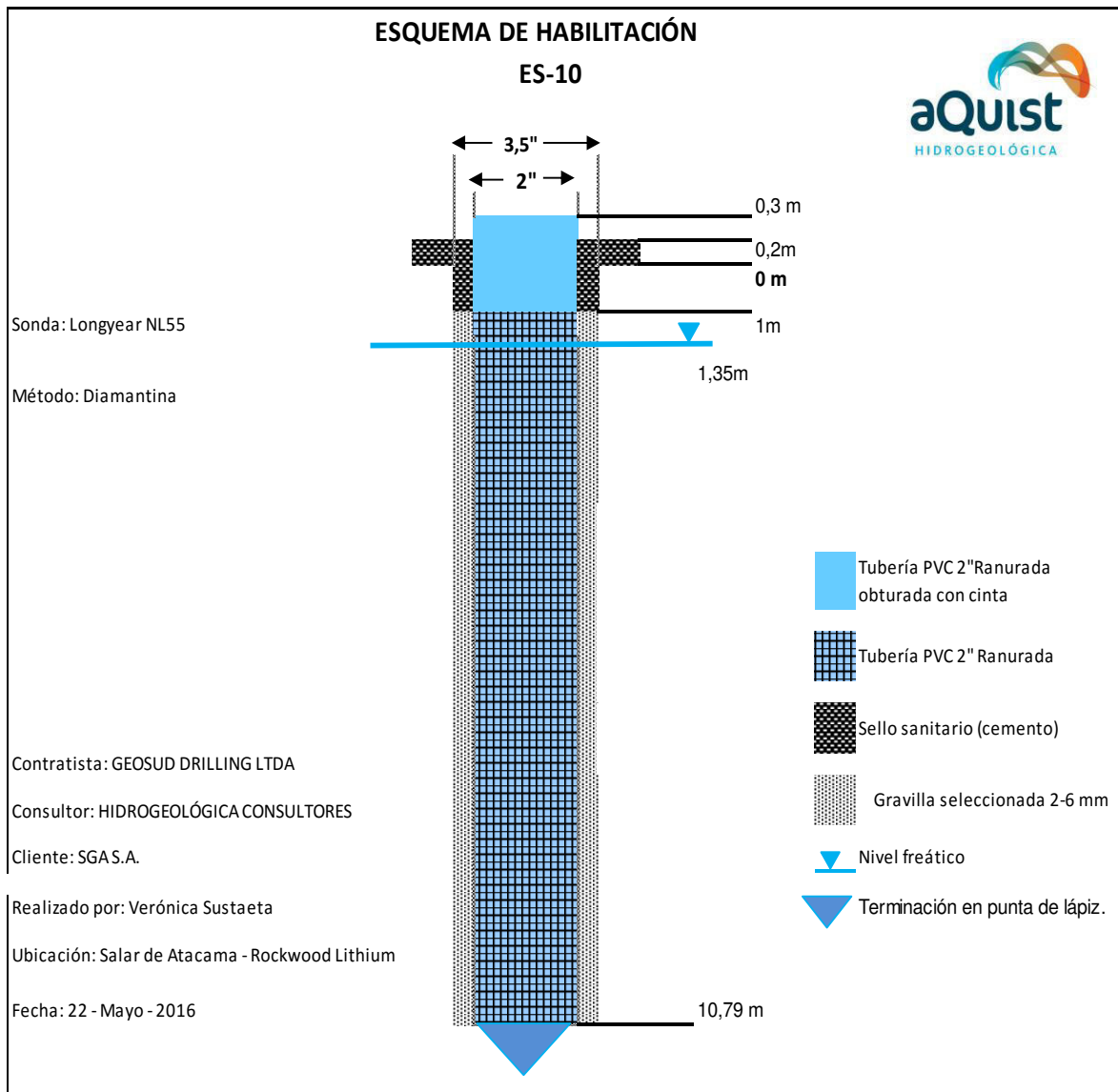


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-10

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro ES-10

Nº DE CAJA		PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
		Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Abertura (mm)	
1		0,00	1,20	1,20	1,10	92	De 0-0,18m costra salina de halita con algo de arcilla. De 0,18-1,2m halita euhedral/subhedral con arcilla a lo largo de todo el tramo. De 0,96-1,00m aumenta la presencia de arcillas. Tamaño de los cristales de halita de 1-3cm disminuyendo con la profundidad.	P/S 90/10	M	M	Per	/	/	Tramo disgregado. De 0,34-0,54m tramo semicompacto.
1		1,20	2,70	1,50	1,50	100	Halita subhedral/euhedral con un 5-10% de arcillas. A los 2,42m aumenta la presencia de arcillas. Tamaño de los cristales de halita 1-2cm; de 2,42m-2,6m disminuye el tamaño de los cristales de halita.	P	M	B	Per	/	/	Tramo disgregado. De 2,2-2,6m tramo semicompacto.
2		2,70	4,20	1,50	1,50	100	Halita euhedral con arcillas intersticiales. Tamaño de los cristales de halita de 1-2cm. De 2,7-3,00m tramo disgregado con un 10-25% de finos (cristales halita <1cm). De 3-3,66m tramo compacto con un 10-15% de arcillas intersticial. De 3,66-4,2m halita pura de color blanco	P/S 90/10	M	M	Per	/	/	Tramo semicompacto.
3		4,20	5,70	1,50	1,50	100	Halita subhedral con algo de finos (<5%). Tamaño de los cristales de halita 1-2cm	/	/	B	Per	/	/	Tramo disgregado.
3		5,70	7,20	1,50	1,40	93	Halita subhedral con algo de arcilla intersticial (5-10%). Tamaño de los cristales de halita 1-2cm. A los 6,22m tamaño de los cristales heterogéneo (1-4cm)	/	/		B	Per	/	Tramo disgregado.
4		7,20	8,70	1,50	1,40	93	De 7,2-7,75m halita subhedral, cristales de tamaño 1-2cm. De 7,75-8,7m halita con finos y cristales >1cm.	P/S 90/10	B	M	Per	Finos	01-ene	De 7,2-8,2m tramo disgregado. De 8,2-8,7m tramo semicompacto.
4		8,70	10,20	1,50	1,40	93	De 8,7-9,28m halita subhedral/anhedral con algo de finos (<5%). Tamaño de los cristales 1-2cm. De 9,28-10,20m disminuye el % de finos y el tamaño de los cristales de halita aumenta siendo >2cm.	/	/	/	/	/	/	Tramo disgregado.
4		10,20	11,00	0,80	0,80	100	Halita subhedral, tamaño de los cristales de halita >2cm	/	/	/	/	/	/	Tramo disgregado.

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo

FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular)

TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

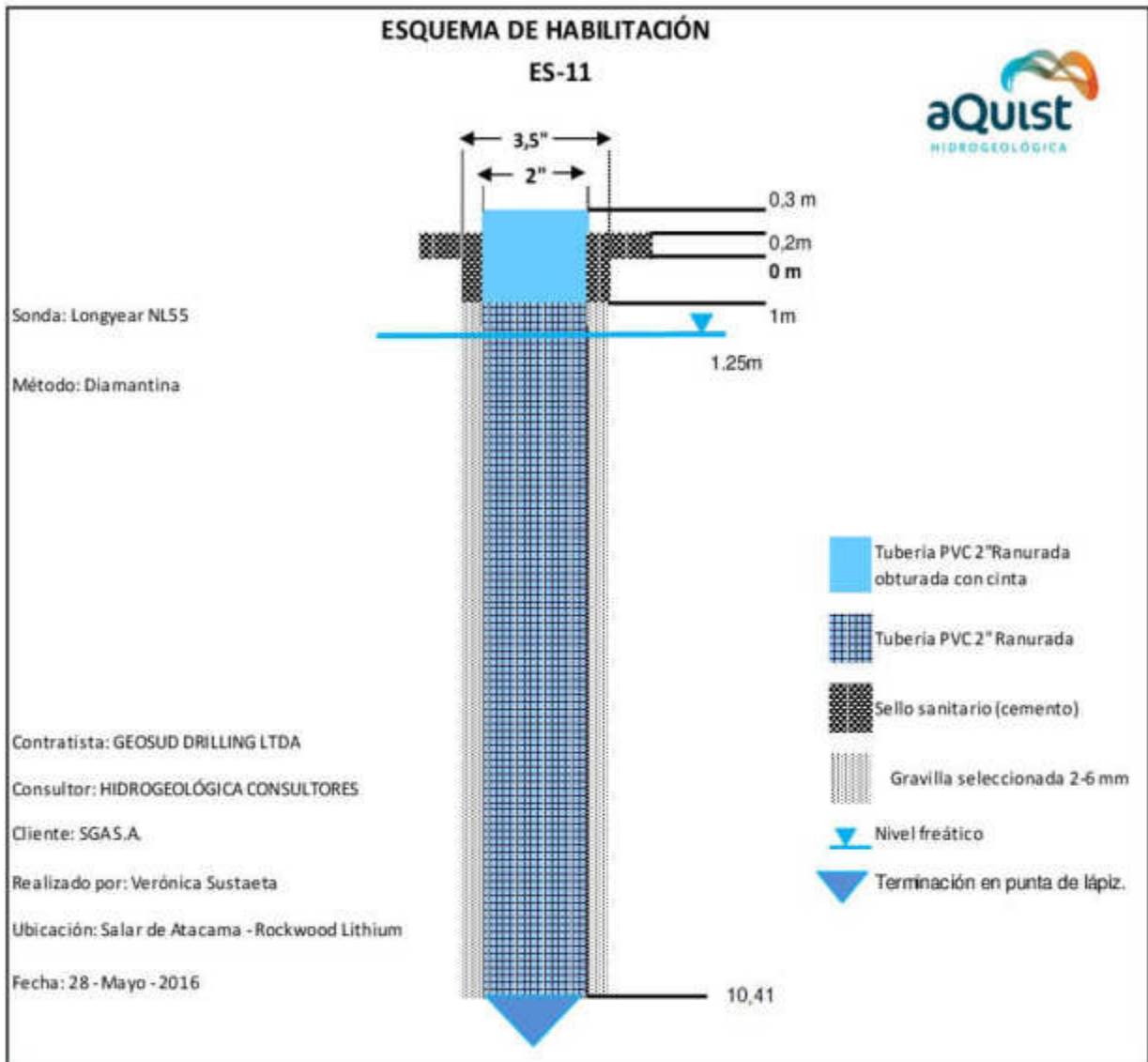


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro ES-11

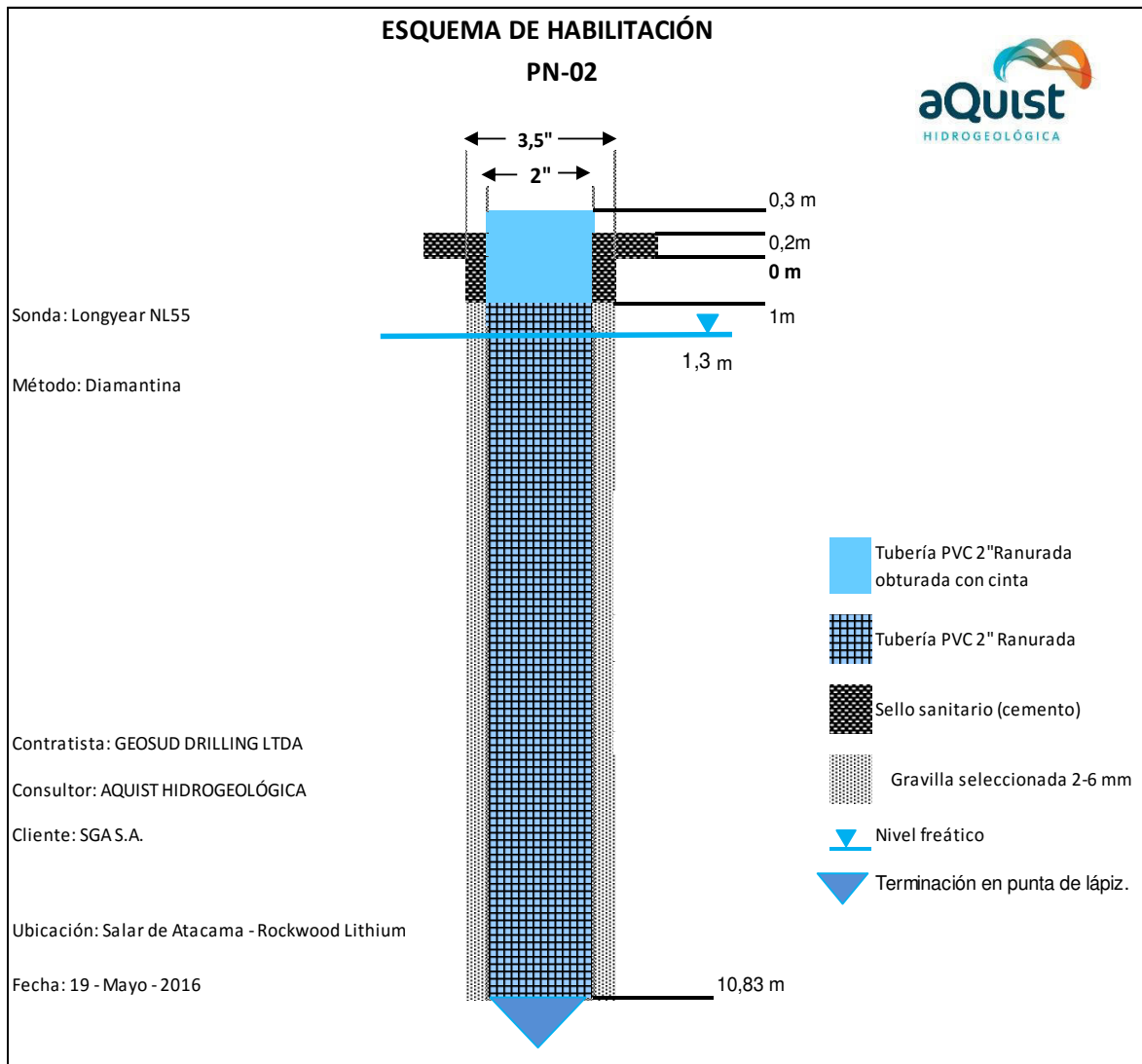


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-02

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-02

N° DE CAJA		PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
		Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Abertura (mm)	
1	0,00	1,70	1,70	1,30	76	De 0-0,1m costra de halita con algo de finos (<5%). De 0,1-1,7m Halita subhedral semicompActa con escasa arcilla. Poros de 0,2mm a 0,6mm	P	M	/	/	/	/	Tramo disgregado	
	1,70	2,90	1,20	0,30	25	Halita subhedral a anhedral. Tamaño de los cristales halita de 1-2cm	/	/	/	/	/	/	Tramo disgregado	
	2,90	3,50	0,60	0,60	100	Halita subhedral. Tamaño de los cristales halita de 1-2cm	P/S	M/B	/	/	/	/	Tramo disgregado	
2	3,50	4,70	1,20	0,80	67	Halita subhedral con algo de materia orgánica (<2%). Tamaño de los cristales halita de 1-2cm	/	/	/	/	/	/	Tramo disgregado	
	4,70	9,95	5,25	0,00	0	TRAMO NO RECUPERADO	/	/	/	/	/	/		
	9,95	11,25	1,30	0,70	54	Halita subhedral a euhedral con algo de materia orgánica (<2%). Tamaño de los cristales halita de 1-2cm	/	/	/	/	/	/	Tramo disgregado	

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo

FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular)

TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

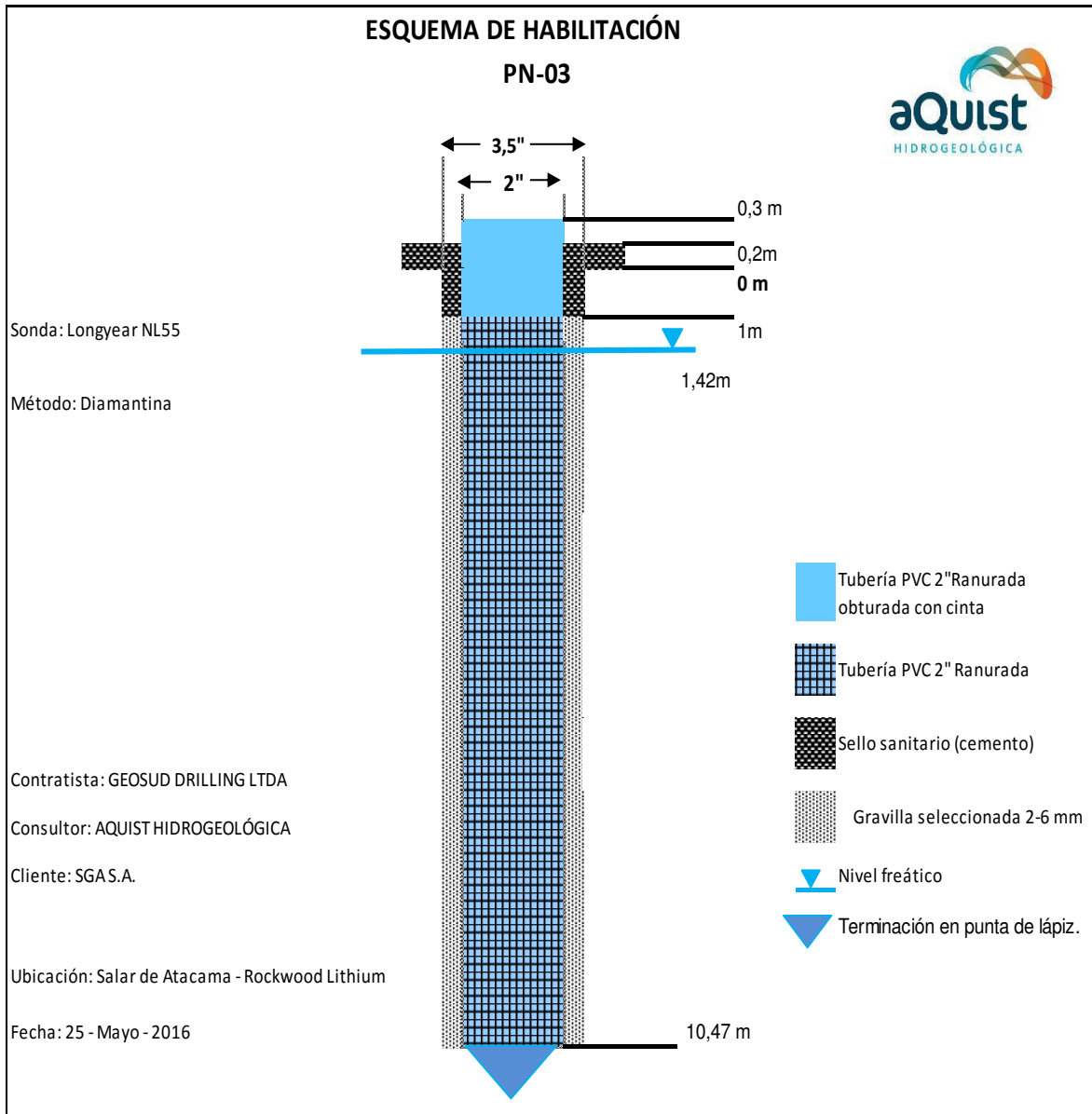


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-03.

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-03

Nº DE CUJA		PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
		Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Abertura (mm)	
1		0,00	1,50	1,50	1,30	87	De 0-0,10m costra salina. De 0,10-1,5m halita subhedral a anhedral con arcilla intersticial (10-15%). Tamaño de los cristales de halita <1cm.	P	A	M	Per	/	/	Tramo compacto. De 0,90-1,5m se encuentra disgregada la muestra.
		1,50	3,00	1,50	1,50	100	Halita subhedral a anhedral con cristales de tamaño 1-2cm. De 1,77-2,75m la halita sunhedral con materia orgánica intersticial (20%) y algo de arcillas intersticiales (5%)	p	M	B	Per	MO y Arcillas	1	Tramo semicompacto. De 1,5-1,7m se encuentra disgregada la muestra.
2		3,00	4,50	1,50	1,50	100	De 3-3,43m tramo semicompacto de halita anhedral con algo de arcilla (2%) .De 3,3-3,64m halita euhedral a subhedral de color blanco de elevada compactación. De 3,64-4,5m halita subhedral con materia orgánica (5%)	P/S 90/10	M	B	Per	Arcillas	1	Tramo compacto. De 3,3-3,64m no aplica la porosidad
		4,50	6,00	1,50	1,50	100	De 4,5-4,95m halita subhedral con materia orgánica (5-10%). De 4,95-6m halita subhedral con escasa materia orgánica intersticial (<2%). Tamaño de los cristales de halita 1-2cm.	P	M	/	/	/	/	Tramo semicompacto. De 4,5-4,8m y de 5,55-6m se encuentra disgregada la muestra
3		6,00	7,50	1,50	1,50	100	De 6-6,75m halita subhedral . De 6,75-7,5m halita subhedral con materia orgánica intersticial (5%). Cristales de halita de tamaño heterogéneo que van desde 0,8mm hasta 3cm.	P	M/B	/	/	/	/	Tramo disgregado. De 7,3-7,52m se encuentra más compacta la muestra.
		7,50	9,00	1,50	1,50	100	Halita subhedral a anhedral con materia orgánica intersticial (5-10%). De 8,10-8,8m aumenta el % de de materia orgánica y aparecen también algunos finos (5%). Tamaño de los cristales de halita heterogéneo desde pocos mm a 4cm.	P	B	/	/	/	/	Tramo disgregado. De 8,8-9,10m se encuentra más compacta la muestra.
4		9,00	10,50	1,50	1,50	100	Halita de subhedral. De 9,4-10m halita subhedral con materia orgánica intersticial (5-10%) y algo de finos (2%)	P	B	/	/	/	/	Tramo semicompacto. De 9-9,47m y de 10,36-10,5m se encuentra disgregada la muestra

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo

FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular)

TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

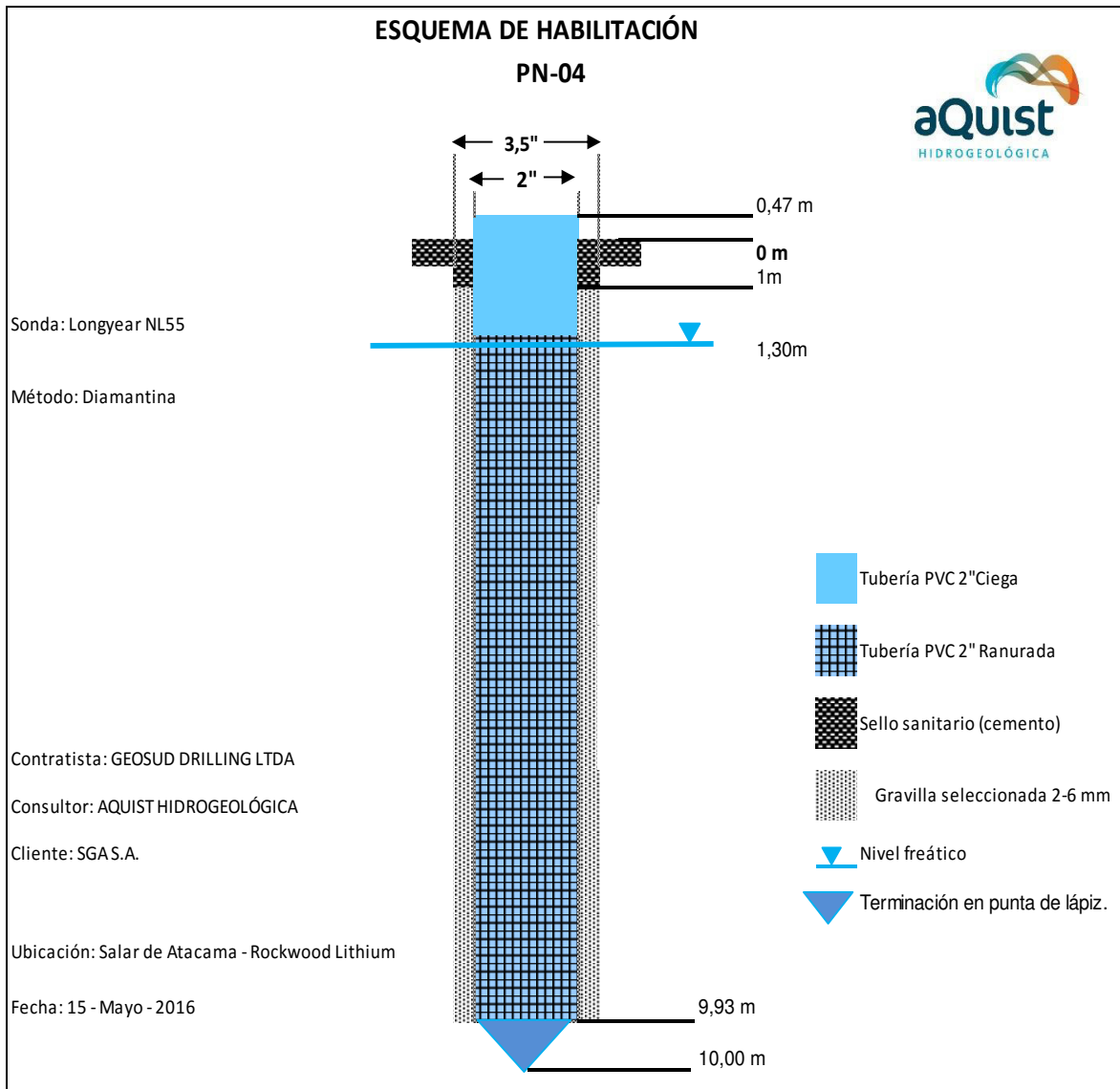



Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-04


Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-04

	REGISTRO SONDAJES		Código: PR - OPE - 004
	Proyecto: Construcción de 36 piezómetros RCA		Revisión: 00
	Rockwood Lithium		Fecha: 16/05/2016
	PIEZÓMETRO PN - 04		Página 1 de 2

Ubicación/zona:	Núcleo Salar - Rockwood Lithium	Cliente:	SGA
Coordenadas (E/N/Z):	584.483 / 7.386.395	Sonda (Marca /Modelo):	Longyear 55
Fecha Inicio:	14/05/2016	Sistema de perforación:	Diamantina
Fecha Término:	15/05/2016	Diámetro de perforación:	HQ3
Nivel Estático (m):	1,3	Elaborado por:	Erwin Wettke

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Espe sor (mm)	
1	0,0	0,8	0,8	0,5	62,50	De 0,0m -0,10m Halita compacta (costra salina). De 0,1m - 0,80m halita semicompacta subhedral a euhedral, con tamaño menor o igual a 1 cm	S/P	B	B	Per	/	/	
	0,8	1,8	1	0,8	80,00	Halita disgregada subhedral translúcida, con menor al 5% de materia orgánica intersticial. Tamaño de los cristales de halia es de 1 - 2 cm	/	/	/	/	/	/	
	1,8	3,3	1,5	1,2	80,00	1,8 - 2,0 m Halita disgregada subhedral translúcida, con menor al 5% de materia orgánica intersticial. Tamaño de los cristales de halita es de 1 - 2 cm. Entre 2,20 - 2,90m halita compacta euhedral a sunhedral. Entre 2,20m y 2,50m 10% a 20% de materia orgánica intersticial. Entre 2,90m a 3,30 halita disgregada con tamaño de cristales menor a 1 cm	P	B	B	Per	/	/	Porosidad y Fracturamiento corresponden al tramo 2, 20m - 2,90m
	3,3	4,8	1,5	0,4	27,00	Halita disgregada subhedral translúcida. Tamaño de los cristales de halita es menor de 1 cm	/	/	/	/	/	/	
	4,8	5,4	0,6	0,0	0,00	Sin Recuperación							
	5,4	6,3	0,9	0,0	0,00	Sin Recuperación							
	6,3	7,1	0,8	0,0	0,00	Sin Recuperación							
	7,1	7,8	0,7	0,0	0,00	Sin Recuperación							

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

	REGISTRO SONDAJES Proyecto: Construcción de 36 piezómetros RCA Rockwood Lithium PIEZÓMETRO PN - 04	Código: PR - OPE - 004
		Revisión: 00
		Fecha: 16/05/2016
		Página 2 de 2

Ubicación/zona:	Núcleo Salar - Rockwood Lithium	Cliente:	SGA
Coordenadas (E/N/Z):	584.483 / 7.386.395	Sonda (Marca /Modelo):	Longyear 55
Fecha Inicio:	14/05/2016	Sistema de perforación:	Diamantina
Fecha Término:	15/05/2016	Diámetro de perforación:	HQ3
Nivel Estático (m):	1,3	Elaborado por:	Erwin Wettke

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Espesor (mm)	
2	7,8	8,4	0,6	0,6	100,00	Desde 7,8m a 8,35m Halita disgregada translúcida subhedral de tamaño de cristales entre 1 a 3 cm. Entre 8,35m a 8,40m fragment de halita compacta con vetilla de materia orgánica	P	B	B	Per	Mo	10	Parámetros porosidad, fracturamiento y vetillas corresponden al tramo 8,35m a 8,40m
	8,4	9,3	0,9	0,9	100,00	Halita subhedral disgregada translúcida con tamaño de cristales entre 1 a 3 cm	/	/	/	/	/	/	
	9,3	10	0,7	0,7	100,00	Halita subhedral disgregada translúcida con tamaño de cristales entre 1 a 4 cm	/	/	/	/	/	/	

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

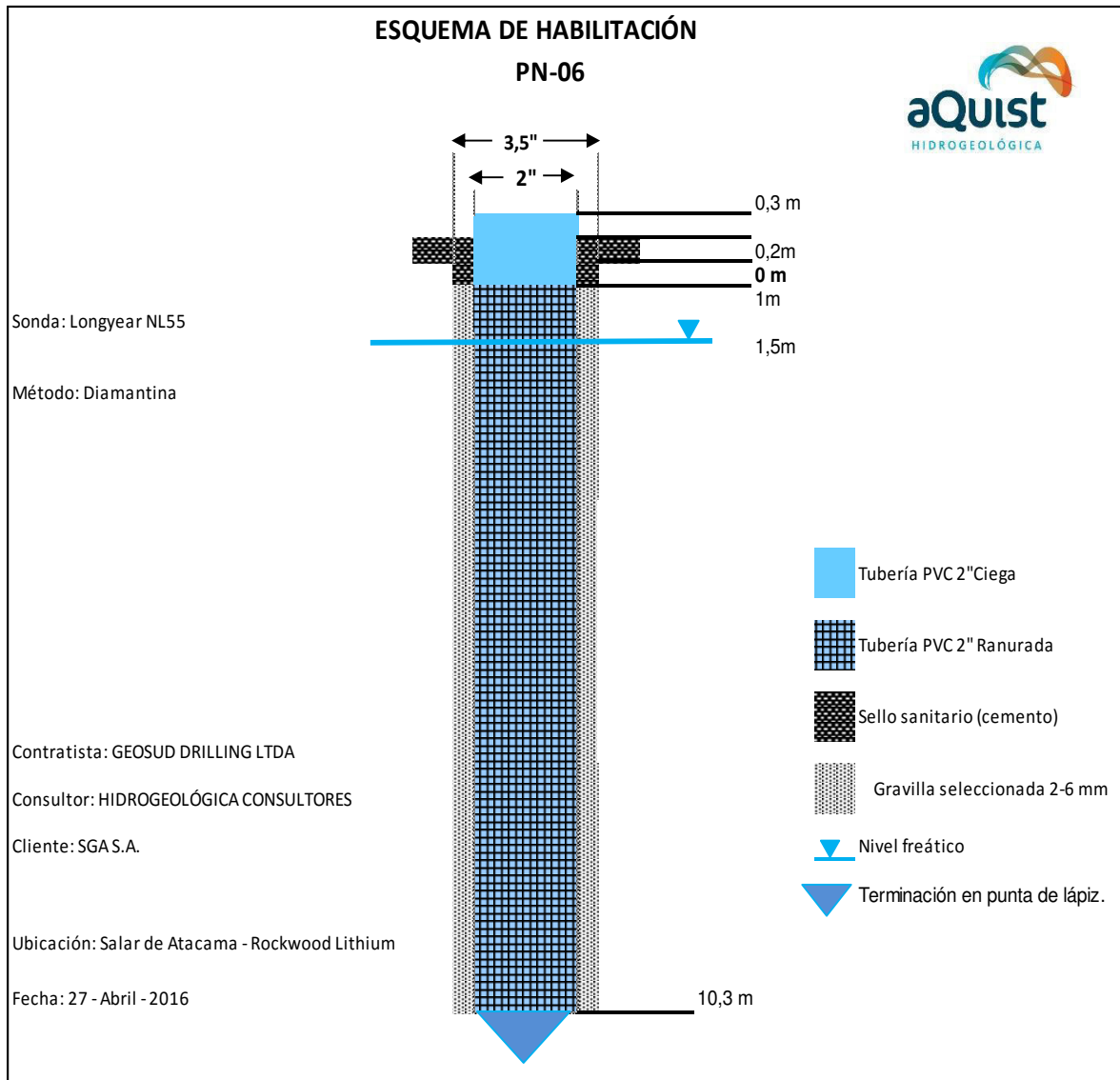



Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-06

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-06.

	REGISTRO SONDAJES			Código: PR - OPE - 004
	Proyecto: Construcción de 36 piezómetros RCA			Revisión: 00
	Rockwood Lithium			Fecha: 01/04/2016
	PIEZÓMETRO PN-06			Página 1 de 1
Ubicación/zona:		Núcleo Salar - Rockwood Lithium		Cliente: SGA
Coordenadas (E/N/Z):		575.215 / 7.382.305		Sonda (Marca /Modelo): Longyear 55
Fecha Inicio:		26/04/2016		Sistema de perforación: Diamantina
Fecha Término:		26/04/2016		Diámetro de perforación: HQ3
Nivel Estático (m):		0,9		Elaborado por: Nuria Navazo

Nº DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Espesor (mm)	
1	0,00	0,80	0,80	0,70	88	HALITA ANHEDRAL A SUBHEDRAL CON ALGO DE TERRÍGENOS	P	M	M	Pp	/	/	COMPACIDAD MEDIA DE LA MUESTRA
	0,80	1,80	1,00	0,85	85	HALITA EUHEDRAL A SUBHEDRAL CON ESCASOS FINOS	P	A	A	/	/	/	MUESTRA DISGREGADA
	1,80	3,30	1,50	1,50	100	HALITA EUHEDRAL CON INDICIOS DE MATERIA ORGÁNICA TAMAÑO ARCILLA De 3,10 a 3,30m mayor cantidad de arcilla y mayor compacidad de la muestra	P	M	M	/	/	/	
2	3,30	4,80	1,50	1,50	100	HALITA EUHEDRAL SEMICOMPACTA A COMPACTA CON INDICIOS DE MATERIA ORGÁNICA TAMAÑO ARCILLA De 4,30 a 4,80m mayor halita euhedral con material carbonático	P/S	M	M	Pp	Ca	<1mm	MUESTRA DE COMPACIDAD MEDIA-ALTA
	4,80	6,30	1,50	1,45	97	HALITA EUHEDRAL DISGREGADA De 5,85 a 6,30m aumenta su compacidad	P	A/M	A	/	/	/	
3	6,30	7,80	1,50	0,00	0	TRAMO SIN RECUPERACIÓN DE MUESTRA (Posible caverna ya que la tubería de perforación tuvo un brusco descenso, pérdida de presión y de agua)	S	A	/	/	/	/	
	7,80	9,30	1,50	1,40	93	HALITA EUHEDRAL DISGREGADA A SEMICOMPACTA	P	A	A	/	/	/	
	9,30	10,30	1,00	1,00	100	HALITA EUHEDRAL SEMICOMPACTA CON INDICIOS DE FINOS	P	M	M	Pp	/	/	

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

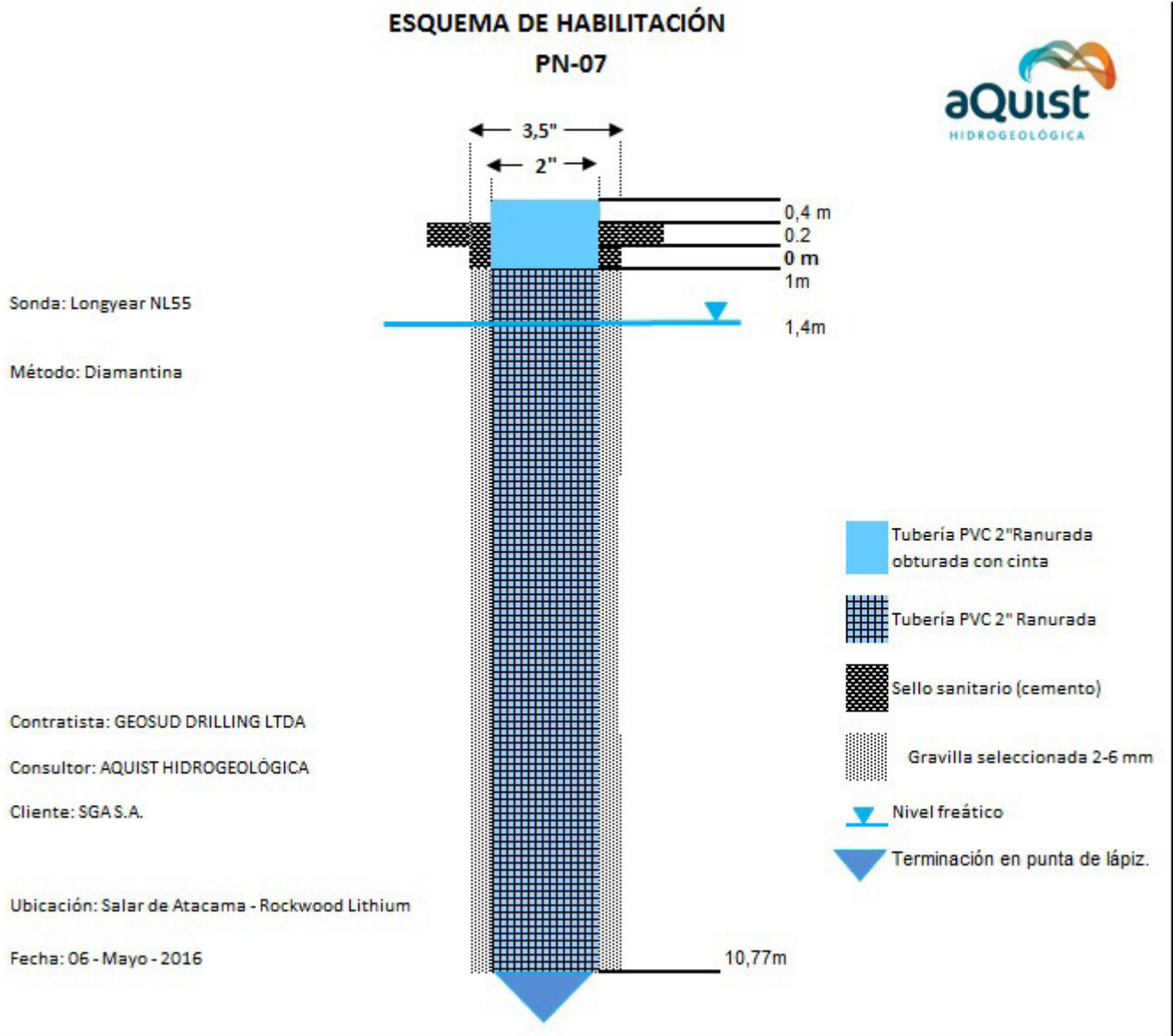


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-07

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-07

N° DE CAJA		PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
		Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACION (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Espesor (mm)	
1		0,00	1,20	1,20	0,90	75	PRIMEROS CM COSTRA DE HALITA. HALITA ANHEDRAL SEMICOMPACTA CON FINOS Y MATERIA ORGÁNICA a partir de los 0,84m hasta final de tramo. A los 1,07m vetilla de materia orgánica.	P	M/B	B	Per	MO	4	A los 0,90m se produce un descenso brusco de la barra de perforación
		1,20	1,80	0,60	0,10	17	HALITA ANHEDRAL SEMICOMPACTA Y MATERIA ORGÁNICA	P	B	/	/	/	/	
		1,80	2,40	0,60	0,40	67	HALITA EUHEDRAL A SUBHEDRAL SEMICOMPACTA con primeros fragmentos disgregados. De 2,18m a 2,4m tramo consolidado de FINOS y algo de MATERIA ORGÁNICA.	P	B	B	Per	Finos y MO	1	
		2,40	3,35	0,95	0,80	85	HALITA EUHEDRAL A SUBHEDRAL SEMICOMPACTA CON MATERIA ORGÁNICA AL INICIO Y FIN DE TRAMO. A lo 3,15m fractura con relleno de materia orgánica.	P/S	M	M/A	Per/Obs	Finos y MO	1	
		3,35	4,85	1,50	1,50	100	HALITA EUHEDRAL SEMICOMPACTA CON MATERIA ORGÁNICA DISEMINADA. A los 3,55m vetilla de materia orgánica. A partir de los 3,90m muestra presenta mayor disgregación.	P/S	A	M	Pp	MO	3-4mm	
2		4,85	6,65	1,80	1,50	83	HALITA SUBHEDRAL CON MATERIA ORGÁNICA DISEMINADA. Muestra disgregada de 4,85m hasta 5,74m. Se encuentran dos tramos semicompactos con materia orgánica (5,74m-5,83m y 6,36m-6,57m). Últimos 8cm del tramo fracturado con relleno de finos.	P	B	B	Per	Finos	1-2mm	
		6,65	7,25	0,60	0,00	0	Descenso brusco de barra de perforación perdiéndose los primeros 90cm de muestra	/	/	/	/	/	/	
		7,25	7,85	0,60	0,60	100	De 7,25m a 7,87m MATERIA ORGÁNICA CONSOLIDADA. De 7,26m a 7,52m FINOS CONSOLIDADOS CON ALGO DE MATERIA ORGÁNICA AL INICIO DE DICHO TRAMO. De 7,52m a 7,85m HALITA DE SUBHEDRAL A ANHEDRAL SEMICOMPACTA.	P	B	B	Per	SR	/	
3		7,85	8,45	0,60	0,30	50	De 7,85m a 7,87m FINOS. De 7,87m a 8,45m HALITA SUBHEDRAL SEMICOMPACTA CON CARBONATOS COMO RELLENO DE FRACTURAS (8,42m)	P	B	M/B	Per	Carb.	1	
		8,45	9,05	0,60	0,20	33	HALITA SUBHEDRAL SEMICOMPACTA Y ESCASOS CARBONATOS. A los 9,02m tramo de centimétrico de FINOS	P	B	M/B	Per	Finos	1-2mm	
		9,05	9,65	0,60	0,30	55	De 9,05m a 9,13m HALITA ANHEDRAL SEMICOMPACTA. De 9,13m a 9,65 FINOS CONSOLIDADOS CON ESCASA MATERIA ORGÁNICA Y CARBONATOS	P	B	B	Per	Carb. MO, Finos	1	
		9,65	10,05	0,60	0,00	0	Descenso brusco de barra de perforación perdiéndose muestra.	/	/	/	/	/	/	
		10,05	10,85	0,60	0,20	33	HALITA SUBHEDRAL SEMICOMPACTA CON ALGO DE CARBONATOS	P	B	B	/	/	/	

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo

FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular)

TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

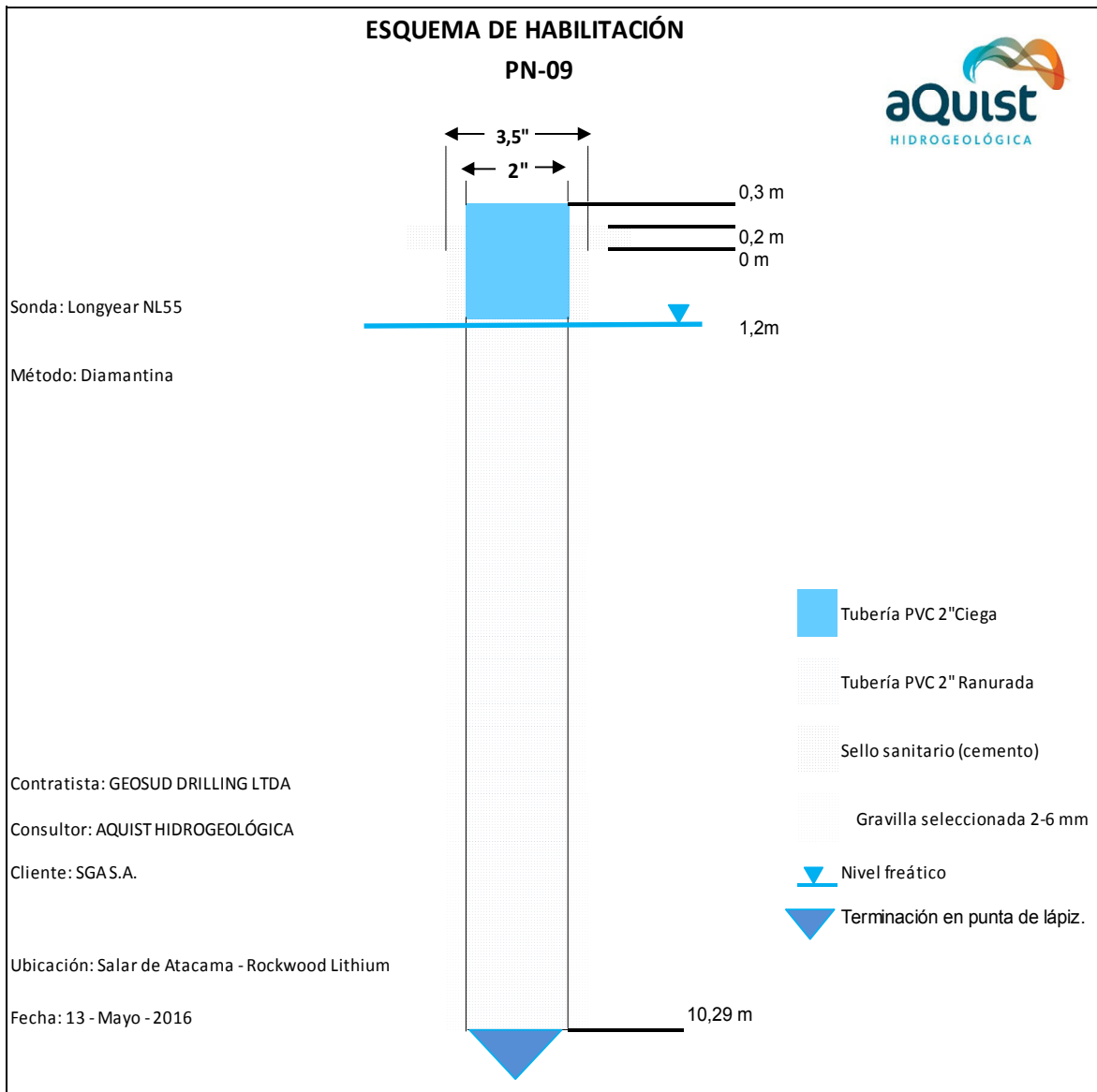


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-09

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-09

N° DE CAJA		PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
		Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Abertura (mm)	
Caja N° 1		0,00	0,70	0,70	0,15	21,43	Halita anhedral compacta de color blanco	S	B	M	Pr	/	/	Costra salina.
		0,70	1,30	0,60	0,30	50,00	Halita anhedral disgregada translúcida, con materia orgánica intersticial (<10%), al final del tramo	P	B	/	/	/	/	
		1,30	1,80	0,50	0,35	70,00	Halita anhedral-subhedral con materia orgánica intersticial (10% - 15%)	P	B	/	/	/	/	
		1,80	2,55	0,75	0,35	46,67	Entre 1,80 - 2,45m: Materia orgánica con escasa presencia de halita (<10%). Entre 2,45 - 2,55m halita disgregable.	/	/	/	/	/	/	
		2,55	3,30	0,75	0,55	73,33	Halita parcialmente disgregada subhedral a euhedral con materia orgánica intersticial (20-30)	P	B	M	Per	/	/	
		3,30	4,00	0,70	0,65	92,86	Halita compacta subeudral a euhedral. Entre 3,40 - 3,45m vetilla de materia orgánica	P	B	M	Per	Mo	S	
		4,00	4,80	0,80	0,03	3,75	Halita subhedral compacta, con 1 - 5% materia orgánica	P	B	/	/	/	/	
Caja N° 2		4,80	6,30	1,50	1,50	100,00	Entre 4,8 - 5,70m halita compacta subhedral a euhedral con materia orgánica intersticial (20 - 30%) entre 5,30 - 5,70m. halita disgregable subeudral Entre 5,70m y 6,30 m	P	M/A	B	Per	/	/	

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

REGISTRO SONDAJES
Proyecto: Construcción de 36 piezómetros RCA
Rockwood Lithium

Código: PR - OPE - 004

Revisión: 00

Fecha: 01/04/2016

Página 2 de 2

PIEZÓMETRO: PN - 09

Ubicación/zona:	Núcleo Salar - Rockwood Lithium	Cliente:	Rockwood Lithium
Coordenadas (E/N/Z):	573.027 / 7.391.861	Sonda (Marca /Modelo):	Longyear 55
Fecha Inicio:	12/05/2016	Sistema de perforación:	Diamantina
Fecha Término:	12/05/2016	Diámetro de perforación:	HQ3
Nivel Estático (m):	1,2	Elaborado por:	Erwin Wettke

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Abertura (mm)	
Caja N° 2	6,30	7,10	0,80	0,70	87,50	Entre 6,30 - 6,55m Halita compacta subhedral disgregada, porosidad <5%. Entre 6,55 - 6,90m, nivel de materia orgánica (40-50%) con arcillas. Entre 6,90 - 7,10m halita finamente disgregada.	P	B	/	/	/	/	Item porosidad corresponde tramo 6,30 - 6,55m
	7,10	7,80	0,70	0,70	100,00	Entre 7,10 - 7,20m, halita compacta subhedral con materia orgánica intersticial (15 - 20%) Entre 7,20 - 7,45m nivel de materia orgánica (10 - 15%) con arcillas Entre 7,45 - 7,80m halita compacta subhedral con materia orgánica intersticial (15 - 20%)	P	B	B	Per	/	/	
	7,80	9,30	1,50	1,00	66,67	Entre 7,80 - 8,00m halita compacta subhedral con materia orgánica intersticial (15 - 20%) Entre 8,00 - 8,25m nivel de materia orgánica con arcillas. Entre 8,25 - 9,30m halita euhedral compacta con materia orgánica intersticial (15 - 20%)	P	B	/	/	/	/	
Caja N° 3	9,30	10,20	0,90	0,75	83,33	Entre 9,30 - 9,60m halita parcialmente disgregada, con materia orgánica en intersticios (5 - 10%). Entre 9,60 - 10,20m halita compacta con materia orgánica (15 - 20%)	P	M	M	Per			Item porosidad corresponde tramo 9,60 - 10,20m

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

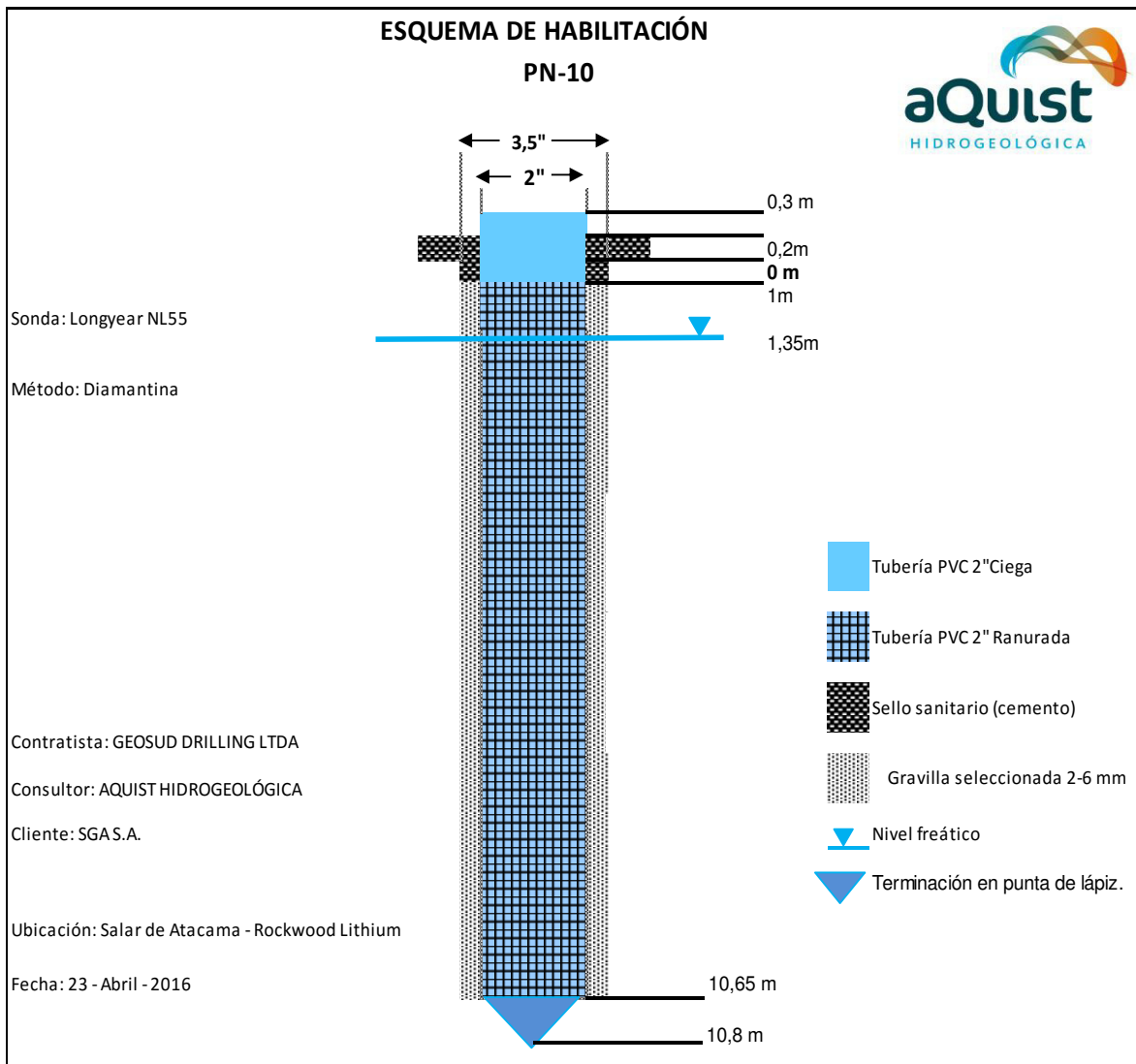


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-10

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-10

aQuist HIDROGEOLOGICA		REGISTRO SONDAJES										Código: PR - OPE - 004	
Proyecto: Construcción de 36 piezómetros RCA												Revisión: 00	
Rockwood Lithium												Fecha: 24/04/2016	
PIEZÓMETRO: PN-10												Página 1 de 1	
Ubicación/zona:				Núcleo Salar - Rockwood Lithium				Cliente:				Rockwood Lithium	
Coordenadas (E/N/Z):				573.416/7.380.256				Sonda (Marca /Modelo):				Longyear 55	
Fecha Inicio:				23/04/2016				Sistema de perforación:				Diamantina	
Fecha Término:				23/04/2016				Diámetro de perforación:				HQ3	
Nivel Estático (m):				1,35				Elaborado por:				Nuria Navazo	
N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	X RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Espesor (mm)	
1	0,00	1,80	1,80	0,05	3	HALITA ANHEDRAL CON ALGO DE MATERIAL TERRÍGENO	P	M	M	Pp	/	/	
	1,80	3,30	1,50	1,00	67	HALITA SUBHEDRAL SEMICOMPACTA De 1,8 a 2,27m tramo con mayor disgregación de la muestra De 2,16 a 2,23m presenta algo de material carbonático de tamaño arcilla	P	M	A	Pp	/	/	
	3,30	4,80	1,50	1,45	97	HALITA SUBHEDRAL A EUHEDRAL De 3,39 a 3,49m presenta algo de material carbonático tamaño arcilla De 4,10 a 4,13m capa de materia orgánica tamaño arcilla	P/S	M	M	Pp	Ca	<1mm	
2	4,80	6,30	1,50	1,40	93	HALITA SUBHEDRAL A EUHEDRAL SEMICOMPACTA De 4,8 a 5,3m tramo con mayor disgregación de la muestra	P	M	B	Pp	/	/	
	6,30	7,80	1,50	0,10	7	HALITA EUHEDRAL DISGREGADA	P	M	A	/	/	/	Bajo porcentaje recuperado por posible caverna ya que la tubería de perforación tuvo un brusco descenso, pérdida de presión y de agua.
	7,80	8,30	0,50	0,40	80	HALITA EUHEDRAL DISGREGADA EN SU MAYOR PARTE	P	M	A	/	/	/	
	8,30	9,30	1,00	0,80	80	HALITA EUHEDRAL CON ALGO DE ARCILLA Y MATERIA ORGÁNICA DISEMINADOS A PARTIR DE 8,60 m Y HASTA EL FINAL DEL TRAMO	P	M	M	/	/	/	
	9,30	10,00	0,70	0,70	100	HALITA SUBHEDRAL CON ALGO DE MATERIAL CARBONÁTICO Y MATERIA ORGÁNICA DISEMINADOS De 9,83 a 9,91m capa de material carbonático con cristales de halita De 9,91 a 10,00m capa de materia orgánica tamaño arcilla	P/S	M	M	Pp	Ca	<1mm	
3	10,00	10,80	0,80	0,00	0	TRAMO SIN RECUPERACIÓN DE MUESTRA (Posible caverna ya que la tubería de perforación tuvo un brusco descenso, pérdida de presión y de agua)	S	A	/	/	/	/	

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

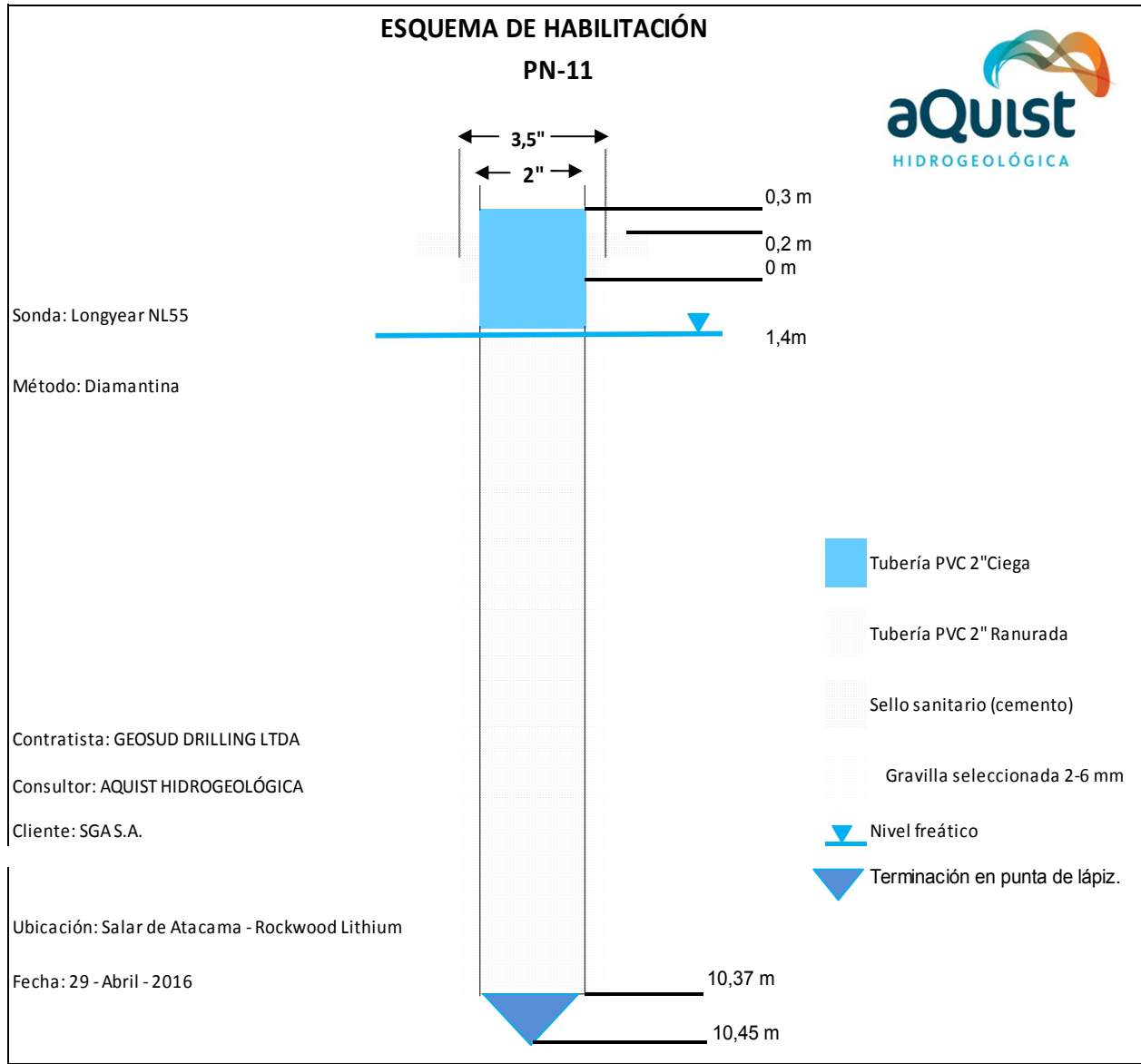



Figura 2-1 Esquema de habilitación del piezómetro PN-11

Tabla 3-1. Registro de sondajes piezómetro PN-11

	REGISTRO SONDAJES			Código: PR - OPE - 004
	Proyecto: Construcción de 36 piezómetros RCA Rockwood Lithium			Revisión: 00
				Fecha: 30/04/2016
	PIEZÓMETRO: PN-11			Página 1 de 1
Ubicación/zona:	Núcleo Salar - Rockwood Lithium		Cliente:	Rockwood Lithium
Coordenadas (E/N/Z):	576.928/7.381.292		Sonda (Marca /Modelo):	Longyear 55
Fecha Inicio:	28/04/2016		Sistema de perforación:	Diamantina
Fecha Término:	29/04/2016		Diámetro de perforación:	HQ3
Nivel Estático (m):	1,4		Elaborado por:	Nuria Navazo

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Espesor (mm)	
1	0,00	1,15	1,15	0,90	78	HALITA SUBHEDRAL A ANHEDRAL SEMICOMPACTA CON ALGO DE MATERIAL TERRÍGENO	P	M	M	Pp	/	/	
	1,15	3,25	2,10	2,10	100	HALITA SUBHEDRAL A EUHEDRAL SEMICOMPACTA CON ALGO DE FINOS Y MATERIA ORGÁNICA TAMAÑO ARCILLA DISEMINADOS	P	M/A	M	Pp	/	/	
	3,25	4,65	1,40	1,40	100	HALITA EUHEDRAL COMPACTA CON ALGO DE FINOS Y MATERIA ORGÁNICA TAMAÑO ARCILLA A 3,30m presenta veta de 2mm de material carbonático tamaño arcilla A 4,46m presenta veta de 4mm de material carbonático tamaño arcilla	P/S	M/A	M	Pp	Ca	2-4mm	
2	4,65	7,65	3,00	3,00	100	HALITA EUHEDRAL SEMICOMPACTA CON ESCASOS FINOS Y MATERIA ORGÁNICA TAMAÑO ARCILLA DISEMINADOS De 4,8 a 5,3m tramo con mayor disgregación de la muestra	P	M	M	Pp	/	/	
3	7,65	10,45	2,80	1,10	39	HALITA EUHEDRAL SEMICOMPACTA De 8,6 a 10,32m caverna (tramo sin recuperación) De 10,32 a 10,45m capa de material carbonático tamaño arcilla	P/S	M/A	M/A	Pp	/	/	Posible caverna ya que la tubería de perforación tuvo un brusco descenso, pérdida de presión y de agua.

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

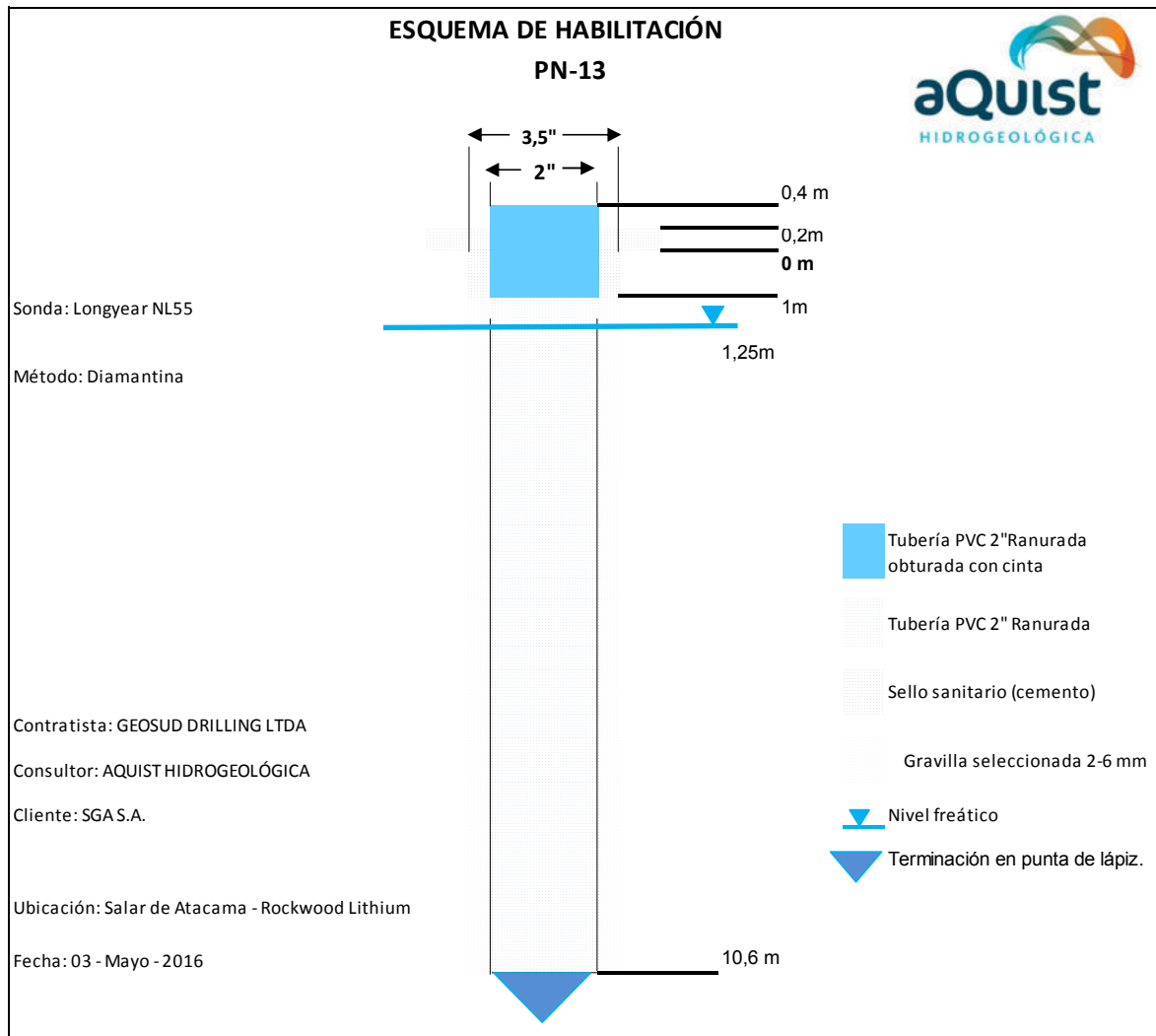


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-13

Tabla 3-1 Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-13

N° DE CAJA		PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
		Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Espesor (mm)	
1		0,00	1,80	1,80	1,80	100	HALITA SUBHEDRAL SEMICOMPACTA CON FINOS INTERSTICIALES. De 0,98m a 1.8 aumenta el porcentaje de finos	P/S	A	B	Per	/	/	
2		1,80	4,80	3,00	2,00	67	HALITA EUHEDRAL A SUBHEDRAL DE TAMAÑO HETEROGENEO CON ALGO DE FINOS, BAJA COMPACIDAD De 1,8 a 2,50m tramo con mayor disgregación de la muestra A los 3.45m vetilla de finos < 1mm	P	A	M	Per	Finos	1	De 2.60m a 3.00m bajada rápida de barra
		4,80	7,80	3,00	3,00	100	HALITA EUHEDRAL DE TAMAÑO HETEROGÉNEO, BAJA COMPACIDAD A los 6.77m vetilla de finos	P	A	B	Ob	Finos	1cm	
3		7,80	10,60	3,00	2,90	97	HALITA EUHEDRAL A SUBHEDRAL CON ALGO DE CENIZA (9.40m-9.54m) Y FINOS estos últimos al inicio y fin del tramo, BAJA COMPACIDAD. De 7,8 a 8,13m tramo con mayor disgregación de la muestra. A los 8.02m vetilla de yeso oblicua a eje sondaje.	P	A	B	Per	Yeso	1-2mm	

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

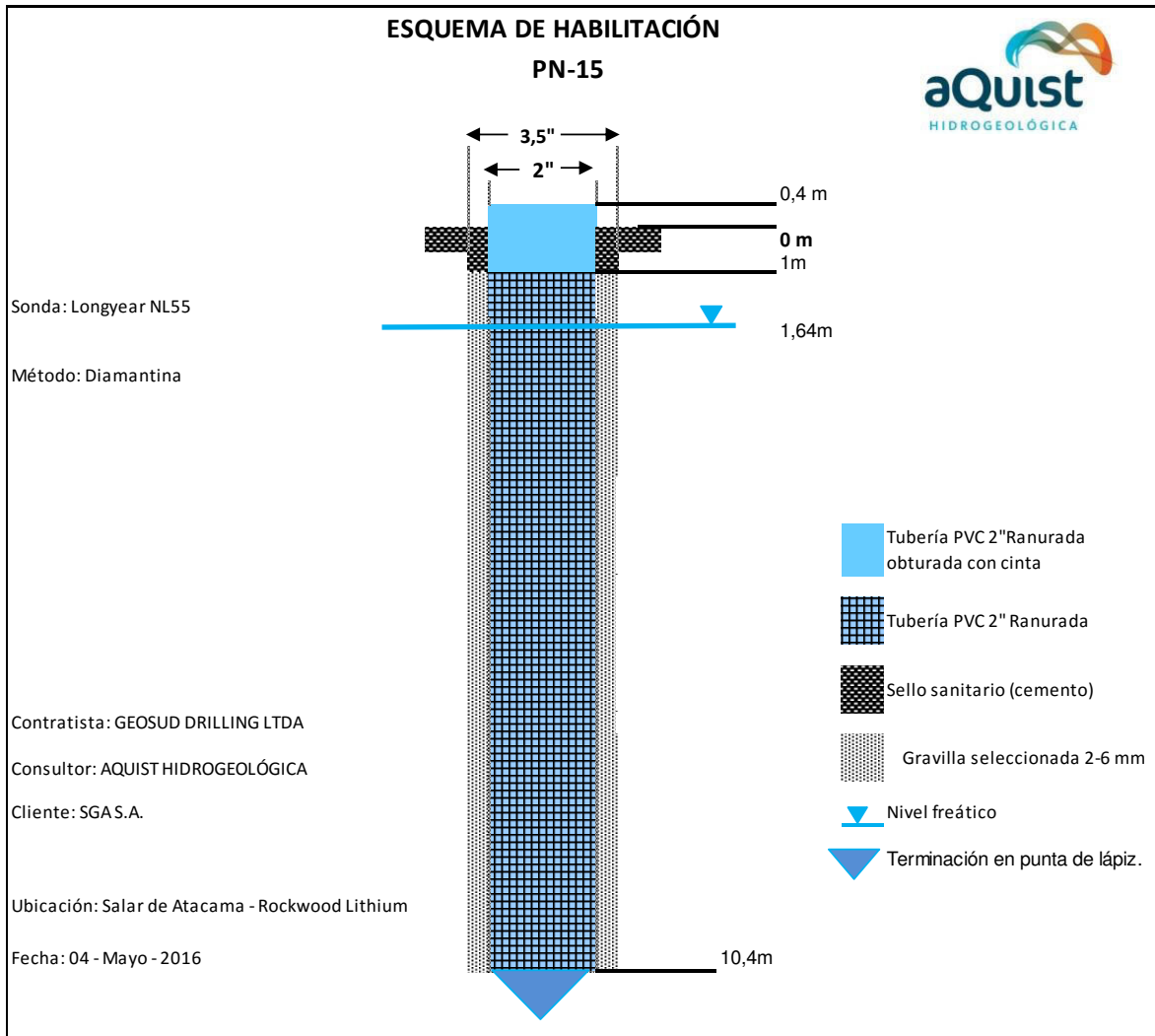


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-15

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-15

N° DE CAJA		PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	X RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
		Desde	Hasta					TIPO (P= Primaria, S= Secundaria)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp, Ob, Per)	Tipo relleno	Espesor (mm)	
1		0,00	1,80	1,80	1,40	78	HALITA SUBHEDRAL CON FINOS INTERSTICIALES Y MATERIA ORGÁNICA. De 0m a 1,17m finos aumenta el porcentaje de finos. De 1,17m a 1,80m materia orgánica. Disgregado de 0-0,66m y compacta de 0,66-1,80m.	P/S	P/S	B	Per	/	/	
		1,80	4,80	3,00	1,60	53	HALITA EUHEDRAL A SUBHEDRAL SEMICOMPACTA CON MATERIA ORGÁNICA. De 4,20 a 4,80m tramo semicompacto, el resto del tramo presenta mayor disgregación de la muestra.	P	A	B	Per	/	/	Barra de perforación sufre descenso brusco a los 2,20m y 2,80m, por posible presencia de materiales finos provocando baja recuperación
		4,80	6,60	1,80	1,20	67	HALITA EUHEDRAL CON MATERIA ORGÁNICA Y CARBONATOS. A los 6,20m vetilla de carbonatos	P/S	A	M	Per	MO y Carb.	1-2mm	Barra de perforación sufre descenso brusco, por posible presencia de materiales finos provocando baja recuperación
2		6,60	7,20	0,60	0,15	25	HALITA DE EUHEDRAL A SUBHEDRAL COM MATERIA ORGÁNICA. COMPACTA	P	M	M	Per	MO	1	Barra de perforación sufre descenso brusco a los 0,30m, por posible presencia de materiales finos, baja recuperación
		7,20	7,80	0,60	0,60	100	HALITA SUBHEDRAL CON MATERIA ORGÁNICA. COMPACTA CON MATERIA ORGÁNICA Y ALGO DE CARBONATO. De 7,20m a 7,40m tramo con mayor disgregación de la muestra.	P	B	M	Per	Carb y MO	1	
		7,80	8,40	0,60	0,60	100	HALITA DE ANHEDRAL A SUBHEDRAL SEMICOMPACTA CON MATERIA ORGÁNICA. De 7,8m a 8,02m se presenta mayor disgregación de la muestra. A los 8,26m vetilla de materia orgánica, a partir de donde aumenta el % de la misma.	P	M/A	M	Per	MO	1	
3		8,40	9,40	1,00	1,00	100	HALITA SUBHEDRAL COMPACTA CON ALGO DE MATERIA ORGÁNICA Y CARBONATOS. De 8,40m a 8,60m mayor disgregación de la muestra. De 9,06m a 9,11m tramo de finos, algo de materia orgánica y carbonatos. A partir de 9,06m aparecen vetillas de materia orgánica y carbonatos.	P	M	M/A	Per	MO y Carb	1-2mm	
		9,40	10,40	1,00	1,00	100	HALITA ANHEDRAL FRACTURADA Y DISGREGADA CON ALGO DE CARBONATOS Y FINOS. Al inicio del tramo la halita presenta un color amarillento.	P	B	A	Per	Carb y Finos	1	

GRADO: A= Alto, M= Medio, B= Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) Ob (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y= Yeso, Ca = Calcita, MO = Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc...

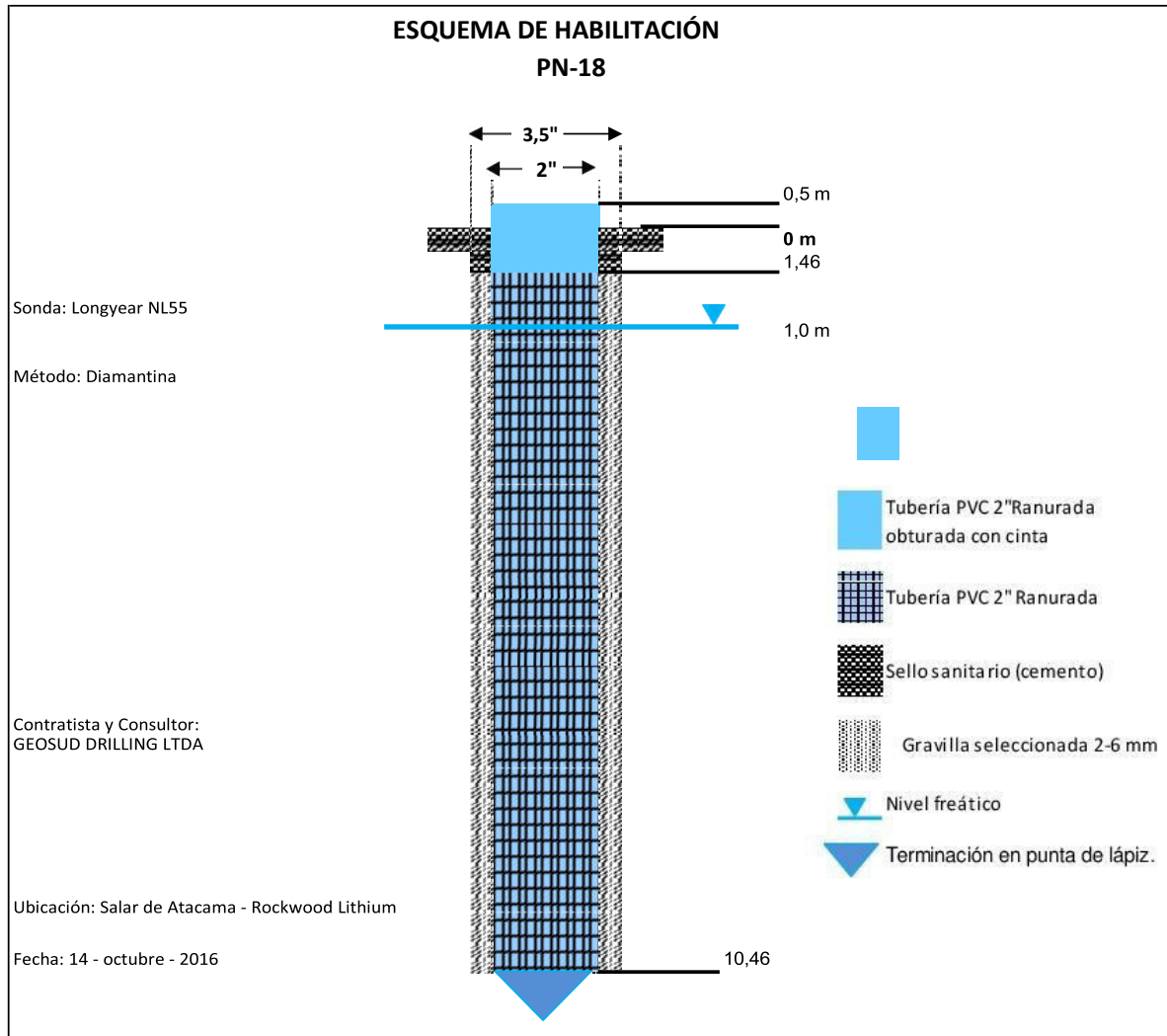


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-18



REGISTRO DE SONDAJES

PROYECTO: CONSTRUCCION DE 36 PIEZÓMETROS RCA

ROCKWOOD LITHIUM

PIEZOMETRO: PN-18

Código:

Revisión:

Fecha: Octubre 2016

UBICACIÓN / ZONA: Núcleo Salar / Rockwood Lithium

COORDENADAS (E/N):

FECHA INICIO:

FECHA TERMINO:

NIVEL ESTÁTICO (m): 1,00

CLIENTE: Rockwood Lithium

SONDA (Marca / Modelo): Longyear 55

SISTEMA DE PERFORACIÓN: Diamantina

DIAMETRO DE PERFORACIÓN: HQ3

ELABORADO POR: Beatriz Olivares

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA					TIPO (P=PRIMARIA, S=SECUNDARIA)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp,Ob,Per)	TIPO RELLENO	ABERTURA (mm)	
1	0,00	1,50	1,50	0,30	20%	Halita subhedral a anhedra con finos (15-20%) y algo de materia orgánica. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm.	P	B	B	Ob, Per	Arcillas	1	Tramo disgregado
	1,50	3,00	1,50	1,00	67%	Halita subhedral a anhedra con finos (15%) y materia orgánica negro grisáceo en fracturas. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1cm.	P	B	B	Ob, Per	Arcillas / MO	1	Tramo disgregado
	3,00	3,60	0,60	0,50	83%	Halita anhedra a subhedral con finos (15%). Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1cm.	P / S	M / B	B	Ob, Per	Arcillas / MO	1	Tramo disgregado
	3,60	5,10	1,50	1,00	67%	Halita anhedra a subhedral con pocos finos (< 10%). Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1cm. Fracturas con relleno materia orgánica negro grisáceo y halo.	P / S	M	M / A	Per, Ob	MO / Arcillas	1 a 5	Aumento de compacidad con fracturamiento principalmente perpendicular al eje del sondaje
2	5,10	6,60	1,50	0,50	33%	Halita anhedra a subhedral con finos (< 10%). Tamaño de los cristales de halita de pocos mm. Fracturas con relleno materia orgánica negro grisáceo y halo.	P / S	M	M / A	Per, Ob	MO / Arcillas	2 a 5	Aumento de compacidad con fracturamiento principalmente perpendicular al eje del sondaje
	6,60	7,35	0,75	0,00	0%	Descenso brusco de barra de perforación con pérdida de muestra.							
	7,35	8,10	0,75	0,00	0%	Descenso brusco de barra de perforación con pérdida de muestra.							
	8,10	8,85	0,75	0,50	67%	Halita anhedra a subhedral translúcida con pocos finos (< 10%). Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 cm. Alto fracturamiento. Fracturas con relleno de finos.	S / P	B / M	M / A	Ob, Per	Arcillas	1	Muestra relativamente disgregada
	8,85	9,60	0,75	0,40	53%	Halita anhedra a subhedral translúcida con pocos finos (< 10%). Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 cm. Alto fracturamiento. Fracturas con relleno de finos.	S / P	B / M	M / A	Ob, Per	Arcillas	2	Muestra relativamente disgregada
2 y 3	9,60	10,60	1,00	0,90	90%	Halita anhedra a subhedral translúcida con finos (10 - 20%) y materia orgánica. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 2 cm. Alto fracturamiento.	P / S	B / M	M / A	Ob, Per	Arcillas / MO	3	Muestra relativamente disgregada

GRADO: A=Alto, M=Medio, B=Bajo FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) OB (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y=Yeso, Ca=Calcita, MO=Materia Orgánica, SR= Sin Relleno etc....

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-18

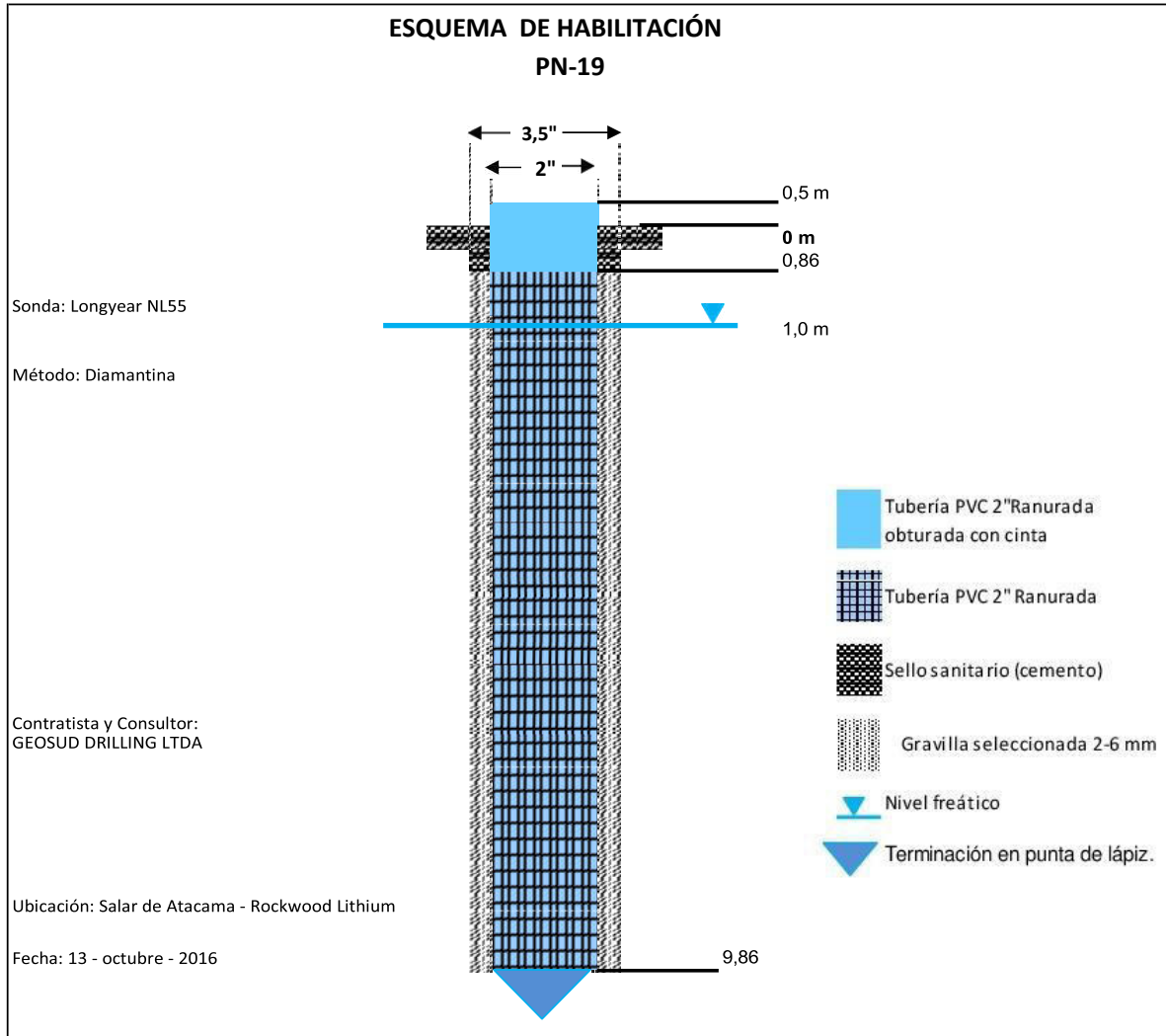


Figura 2-1. Esquema de habilitación del piezómetro PN-19



REGISTRO DE SONDAJES
PROYECTO: CONSTRUCCION DE 36 PIEZÓMETROS RCA
ROCKWOOD LITHIUM
PIEZOMETRO: PN-19

Código:

Revisión:

Fecha: Octubre 2016

UBICACIÓN / ZONA: Núcleo Salar / Rockwood Lithium

COORDENADAS (E/N):

FECHA INICIO:

FECHA TERMINO:

NIVEL ESTÁTICO (m):

CLIENTE: Rockwood Lithium

SONDA (Marca / Modelo): Longyear 55

SISTEMA DE PERFORACIÓN : Diamantina

DIAMETRO DE PERFORACIÓN: HQ3

ELABORADO POR: Beatriz Olivares

N° DE CAJA	PROF. (m)		PERFORADO	RECUPERADO	% RECUPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS	POROSIDAD		FRACTURACIÓN		VETILLAS		OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA					TIPO (P=PRIMARIA, S=SECUNDARIA)	GRADO (A, M, B)	GRADO (A, M, B)	ORIENTACIÓN (Pp,Ob,Per)	TIPO RELLENO	ABERTURA (mm)	
1	0,00	1,15	1,15	0,85	73,91	0,00 - 0,10: Halita subhedral con finos (15-20%). 0,10 - 1,25: Halita principalmente anhedral con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1 cm	P / S	M	M / A	Ob, Per			Tramo fracturado
	1,15	2,20	1,05	0,60	57,14	0,10 - 1,25: Halita principalmente anhedral con escasos finos. Tamaño de los cristales de halita de pocos mm a 1 cm. Desde 1,25 en adelante halita anhedral a euhedral con fracturas rellenas de material orgánico negro grisáceo y halo	P / S	M	A	Per, Ob	MO / Arcillas		Tramo con fracturas rellenas de material orgánico, disgregado.
	2,20	3,40	1,20	1,10	91,67	Halita anhedral a euhedral con fracturas rellenas de material orgánico negro grisáceo y halo	S / P	M	M / A	Per, Ob	MO / Arcillas		Tramo disgregado en torno a fracturas
1 y 2	3,40	4,90	1,50	1,30	86,67	Halita anhedral a euhedral con fracturas rellenas de material orgánico y halo. Desde 3,90 en adelante, aumento de materia orgánica en fracturas y halo.	S / P	M	M / A	Per, Ob	MO / Arcillas		Tramo disgregado en torno a fracturas
	4,90	6,40	1,50	0,80	53,33	4,90 - 5,10: halita subhedral con alto contenido de materia orgánica. Desde 5,10 a 7,00: halita euhedral a subhedral con menor proporción de materia orgánica negro grisáceo; cristales halita de hasta 2 cm	S / P	M	M / A	Per, Ob	MO / Arcillas		Tramo disgregado en torno a fracturas
	6,40	7,90	1,50	0,70	46,67	Halita euhedral a subhedral con menor proporción de materia orgánica. Desde 7,00 a 7,70: halita subhedral con aumento fracturas rellenas de materia orgánica negro grisáceo. 7,70 a 7,90: halita euhedral con cristales de hasta 3 cm	P / S	M	M / A	Ob, Per	MO / Arcillas		Tramo disgregado en torno a fracturas
2 y 3	7,90	9,40	1,50	1,05	70,00	Tramos con predominio halita euhedral de hasta 2 cm y tramos disgregados con predominio fracturas con relleno materia orgánica negro grisáceo y finos	P / S	M	M / A	Ob, Per	MO / Arcillas		Tramo disgregado en torno a fracturas
	9,40	10,00	0,60	0,50	83,33	Halita euhedral a subhedral con menor proporción de materia orgánica negro grisáceo.	S / P	B	B		MO / Arcillas		Tramo disgregado en torno a fracturas

GRADO: A=Alto, M=Medio, B=Bajo. FRACTURACIÓN: Pp (Paralela) OB (Oblicua) Per (Perpendicular) TIPO RELLENO: Y=Yeso, Ca=Calcita, MO=Materia Organica, SR= Sin Relleno etc....

Tabla 3-1. Descripción geológica de las muestras del piezómetro PN-19