

Anexo K  
Libreta de Terreno  
Julio-Agosto

---

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019



Proyecto

**MODIFICACIONES Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE POZAS DE  
EVAPORACION SOLAR EN EL SALAR DE ATACAMA**

Plan de Seguimiento Ambiental

Componente: Recursos Hídricos

**ACTA DE TERRENO**

Mes de Monitoreo:

**JULIO 2019**



No imprimir

## Responsables monitoreo mes de JULIO 2019

Supervisor	Ayudante	Firma Supervisor	Inicio terreno	Fin terreno
Guillermo Espinoza	Kurtzel Zambrano		01-07-19	05-07-19
Fernanda Peña	Abel Caceres		03/07/19	19/07/19
Francisca Armuena	Michael Zombro		22/07/19	31/07/19

## Referencias de permisos

- COLOR ROJO:** Requiere permiso de acceso de SQM
- COLOR VERDE:** Requiere permiso de acceso de CONAF
- COLOR AZUL:** Requiere permiso de acceso de la comunidad de Peine
- COLOR MORADO:** Requiere otros permisos de acceso de terceros

## Equipos usados para niveles

**SL:** Pozómetro Solinst

**GT:** Pozómetro Geotech

Otro equipo:

\_\_\_\_: \_\_\_\_\_

## Niveles sector La Punta y La Brava PSAH - JULIO 2019

### Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones
LM-01	Limnómetro	10/07/19	12:12	0,261	
LM-02	Limnómetro	10/07/19	11:56	0,223	
LM-03	Limnómetro	10/07/19	11:23	0,261	
LM-04	Limnómetro	10/07/19	11:45	0,244	
LM-16	Limnómetro	11/07/19	10:02	0,406	

### Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-01	P. Somero	16/07/19	11:50	SL30	1,315	
BA-02	P. Somero	16/07/19	11:51	SL30	1,417	
BA-03	P. Somero	16/07/19	11:42	SL30	1,430	
BA-04	P. Somero	26/07/19	12:03	SL30	1,083	
BA-05	P. Somero					Punto PAT
BA-06	P. Somero	26/07/19	12:25	SL30	1,397	
BA-07	P. Somero					Punto PAT
BA-08	P. Somero	26/07/19	10:45	SL30	0,716	
BA-09	P. Somero	16/07/19	9:44	SL30	1,261	
BA-10	P. Somero	16/07/19	10:06	SL30	0,965	
BA-11	P. Somero	16/07/19	11:02	SL30	1,351	
BA-12	P. Somero	16/07/19	10:49	SL30	1,203	
BA-13	P. Somero	16/07/19	10:37	SL30	1,180	
BA-14	P. Somero	26/07/19	10:27	SL30	1,321	
BA-15	P. Somero	26/07/19	10:07	SL30	1,106	
BA-16	P. Somero					Punto PAT
BA-25	P. Somero	26/07/19	11:50	SL30	1,181	
BA-27	P. Somero	24/07/19	10:20	SL30	1,124	
MP-01A	Piezómetro	10/07/19	10:43	SL30	0,445	
MP-01B	Piezómetro	10/07/19	10:42	SL30	0,286	
MP-01C	Piezómetro	10/07/19	10:44	SL30	0,858	SE REMEDIRÁ 13/07
MP-03A	Piezómetro	10/07/19	15:50	SL30	0,694	
MP-03B	Piezómetro	10/07/19	15:49	SL30	0,582	

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MP-03C	Piezómetro	10/07/19	15:51	SL30	0,516	
MP-04A	Piezómetro	11/07/19	10:26	SL30	0,911	
MP-04B	Piezómetro	11/07/19	10:22	SL30	9,486	
MP-04C	Piezómetro	11/07/19	10:27	SL30	1,068	
MP-05A	Piezómetro	11/07/19	12:42	SL30	1,263	
MP-05B	Piezómetro	11/07/19	12:40	SL30	3,592	
MP-05C	Piezómetro	11/07/19	12:43	SL30	0,982	
MP-06A	Piezómetro	11/07/19	11:26	SL30	1,374	
MP-06B	Piezómetro	11/07/19	11:27	SL30	1,141	
MP-06C	Piezómetro	11/07/19	11:26	SL30	1,386	
MP-09A	Piezómetro	11/07/19	9:20	SL30	9,228	
MP-09C	Piezómetro	11/07/19	9:22	SL30	9,014	
Tilopozo	Pozo	15/07/19	10:31	SL30	0,933	Bomba operativa
TIL-P03	P. Somero	28/07/19	10:30	SL30	0,764	
TUC-P06	P. Somero	28/07/19	10:05	SL30	0,715	
Tucúcaro	Zanja	15/07/19	10:16	SL30	0,642	Bomba detenida

Observaciones/Anotaciones Sector La Punta-La Brava:

Revisión MP-01C	13/07/19	11:01	0,589	
Tucúcaro	31/07/19	10:43	0,659	Bomba operativa
Tilopozo	31/07/19	10:56	0,947	Bomba operativa

## Niveles sector Peine PSAH – JULIO 2019

### Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones
E1	Estaca	25/07/19	13:24	0,597	
E2	Estaca	25/07/19	13:26	0,619	
E3	Estaca	25/07/19	13:27	0,552	
E4	Estaca	25/07/19	13:29	0,674	
LM-05	Limnómetro	12/08/19	9:40	—	NO MEDIDO POR PRESENCIA DE FLORESCENCIAS Y POLVIEROS
LM-06	Limnómetro	12/08/19	9:35	—	
LM-07	Limnómetro	12/08/19	10:25	—	NO MEDIDOS POR PRESENCIA DE FLORESCENCIAS Y POLVIEROS
LM-08	Limnómetro	12/08/19	10:20	—	
LM-09	Limnómetro	12/08/19	10:42	0,493	
LM-10	Limnómetro	12/08/19	10:56	0,493	
LM-17	Limnómetro	09/08/19	18:10	—	No medido por peligro en acceso.

### Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-17	P. Somero	17/07/19	9:29	SL30	1,182	
BA-18	P. Somero	24/07/19	16:37	SL30	1,188	
BA-19	P. Somero	24/07/19	16:51	SL30	1,370	
BA-20	P. Somero	24/07/19	16:08	SL30	1,189	1,182 mts
BA-21	P. Somero	24/07/19	15:36	SL30	1,265	
BA-22	P. Somero	24/07/19	12:54	SL30	0,830	0,830 mts
BA-23	P. Somero	24/07/19	16:28	SL30	0,902	
BA-28	P. Somero					Punto PAT
BA-30	P. Somero					Punto PAT
MP-07A	Piezómetro	09/08/19	14:38	SL30	0,915	M. POR COORD. ALB
MP-07C-1	Piezómetro	09/08/19	14:41	SL30	0,552	M. POR COORD. ALB
MP-08A	Piezómetro	09/08/19	14:05	SL30	1,320	
MPS-AA	Piezómetro	12/08/19	9:50	SL30	0,447	
MPS-AB	Piezómetro	12/08/19	9:52	SL30	0,695	
MPS-AC	Piezómetro	12/08/19	9:49	SL30	0,759	
MPS-CA	Piezómetro	12/08/19	11:24	SL30	0,493	
MPS-CB	Piezómetro	12/08/19	11:19	SL30	0,803	







## Niveles sector Núcleo Este PSAH - JULIO 2019

### Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
CL-10	Piezómetro	02/07/19	15:46	S130	4,616	
CL-11	Piezómetro	02/07/19	14:57	S130	6,890	Bomba operativa CL-22
CL-12	Piezómetro	02/07/19	15:03	S130	7,686	Bomba operativa CL-22
CL-13	Piezómetro	02/07/19	15:33	S130	5,172	
CL-14-1	Piezómetro	02/07/19	10:48	S130	8,841	
CL-16-1	Piezómetro	02/07/19	15:39	S130	5,320	
CL-17	Piezómetro	02/07/19	14:42	S130	5,702	
CL-18	Piezómetro	02/07/19	14:39	S130	5,631	
CL-2-1	Piezómetro	01/07/19	12:30	S130	1,610	
CL-26-1	Piezómetro	02/07/19	10:30	S130	6,374	
CL-27	Piezómetro	02/07/19	09:53	S130	5,876	
CL-28	Piezómetro	02/07/19	16:20	S130	3,456	
CL-29	Piezómetro	02/07/19	16:07	S130	2,201	
CL-30	Piezómetro	02/07/19	10:38	S130	7,442	764
CL-31	Piezómetro	02/07/19	10:20	S130	7,624	4,514
CL-32	Piezómetro	02/07/19	10:13	S130	7,998	2,137
CL-33	Piezómetro	02/07/19	09:07	S130	2,479	Medidos 3 veces
CL-34-1	Piezómetro	02/07/19	08:12	S130	3,723	
CL-6	Piezómetro	19/07/19	09:56	S130	1,247	
CS-01	Piezómetro	02/07/19	11:14	S130	7,599	
ES-01	Piezómetro	09/07/19	12:08	S130	1,748	SQM: 1,749
ES-01	Piezómetro	23/07/19	12:25	S130	1,763	SQM: 1,768
ES-02	Piezómetro	09/07/19	12:25	S130	1,657	SQM: 1,658
ES-02	Piezómetro	23/07/19	12:50	S130	1,668	SQM: 1,672
ES-03	Piezómetro	09/07/19	10:28	S130	1,368	SQM: 1,369
ES-03	Piezómetro	23/07/19	10:10	S130	1,377	SQM: 1,381
ES-04	Piezómetro	09/07/19	12:48	S130	1,637	SQM: 1,637
ES-04	Piezómetro	23/07/19	13:20	S130	1,650	SQM: 1,654
ES-05	Piezómetro	09/07/19	10:10	S130	1,544	SQM: 1,545
ES-05	Piezómetro	23/07/19	09:55	S130	1,556	SQM: 1,560
ES-06	Piezómetro	09/07/19	13:22	S130	1,680	SQM: 1,681
ES-06	Piezómetro	23/07/19	13:55	S130	1,695	SQM: 1,699 3,328

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.

ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
ES-07	Piezómetro	09/07/19	13:00	SL-30	1,618	SQM: 1,618
ES-07	Piezómetro	23/07/19	13:40	SL-30	1,631	SQM: 1,634
ES-08	Piezómetro	09/07/19	9:52	SL-30	1,549	SQM: 1,551
ES-08	Piezómetro	23/07/19	14:25	SL-30	1,558	SQM: 1,562
ES-09	Piezómetro	09/07/19	13:52	SL-30	1,603	
ES-10	Piezómetro	09/07/19	14:00	SL-30	1,498	
ES-11	Piezómetro	09/07/19	9:38	SL-30	1,420	SQM: 1,420
ES-11	Piezómetro	23/07/19	14:46	SL-30	1,421	SQM: 1,425
EXP-2-1	Piezómetro	02/07/19	10:05	SL-30	3,015	
First well	Piezómetro	07/07/19	15:13	SL-30	4,481	
P-01	Piezómetro	01/07/19	12:17	SL-30	1,643	
P-02	Piezómetro	18/07/19	9:48	SL-30	1,468	
P-03	Piezómetro	18/07/19	9:24	SL-30	1,718	
P-04	Piezómetro	30/07/19	09:50	SL-30	1,783	
P-05	Piezómetro	16/07/19	11:13	SL-30	1,894	
PN-02	Piezómetro	01/07/19	13:09	SL-30	1,517	Medido 3 veces
PN-03	Piezómetro	01/07/19	13:03	SL-30	1,548	Medido 3 veces
PN-04	Piezómetro	01/07/19	13:22	SL-30	1,534	
PN-05B	Piezómetro					Punto PAT
PN-06	Piezómetro	01/07/19	12:52	SL-30	1,657	
PN-07	Piezómetro	24/07/19	11:38	SL-30	1,631	
PN-08A	Piezómetro					Punto PAT
PN-09	Piezómetro	01/07/19	11:21	SL-30	1,322	
PN-10	Piezómetro	01/07/19	12:03	SL-30	1,559	
PN-11	Piezómetro	01/07/19	12:45	SL-30	1,534	
PN-13	Piezómetro	01/07/19	11:57	SL-30	1,446	
PN-14B	Piezómetro					Punto PAT
PN-15	Piezómetro	24/07/19	11:30	SL-30	1,561	
PN-16B	Piezómetro					Punto PAT
PN-18	Piezómetro	09/07/19	11:49	SL-30	1,621	SQM: 1,622
PN-18	Piezómetro	23/07/19	12:00	SL-30	1,628	SQM: 1,632
PN-19	Piezómetro	09/07/19	11:38	SL-30	1,546	SQM: 1,546
PN-19	Piezómetro	23/07/19	11:40	SL-30	1,557	SQM: 1,561
S-1	Piezómetro	30/07/19	09:00	SL-30	1,593	
S-2-1	Piezómetro	30/07/19	09:00	SL-30	1,875	
S-3	Piezómetro	30/07/19	09:20	SL-30	1,668	

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
S-4	Piezómetro	30/07/19	10:23	S230	4,453	
SAMPLE-4A	Piezómetro	02/07/19	13:39	S/30	4,461	
Well IK-1	Piezómetro	02/07/19	09:30	S.30	4,042	
Zanja Camino a Peine	Zanja	31/07/19	10:11	S230	0,689	

Observaciones/Anotaciones Sector Núcleo:

S#	Hora - Fecha	Nivel	Observaciones
S=2	09:09 30/07/19	Nivel	Nivel muy bajo Aguja de piezómetro un poco opaca

## Re-mediciones de niveles del PSAH - JULIO 2019

### Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MP-01C	PIEZOMETRO	13/07/19	11:01	S230	0,589	Validado.

### Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones

Observaciones/Anotaciones de remediciones del PSAH

## Medición y muestreo QUÍMICO PSAH - mes de JULIO 2019

### Planillas de Calibración

Multiparámetro		Hanna		Fecha:	
Responsable:					
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida calibración		
1	7.01				
2	4.01				
3	10.00				
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida empírica		

\* Luego de calibrar el PH y la C.E. con las soluciones patrón se realiza una medición de control de cada una de ellas para validar el buen funcionamiento del equipo.

Multiparámetro		Hanna HI 9829		Fecha: 10/07/19	
Responsable:					
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida calibración		
1	7.01	ok	7,02		
2	4.01	ok	4,03		
3	10.00	ok	10,01		
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida empírica		

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

Conductivimetro	Hanna	Fecha:	
Responsable:			
Solución Patrón de CE	Calibración equipo		Verificación*
	Calibración (ok/error)	Medida empírica	

Conductivimetro	Hanna HI 98192	Fecha: 09/08/19	
Responsable:	Fernanda Peña		
Solución Patrón de CE	Calibración equipo		Verificación*
	Calibración (ok/error)	Medida empírica	
0,0 μS	OK	0,00	0,00
111.800 μS	OK	110.2	105,3 (22,3°)

Aguas superficiales

Nombre	Fecha	Hora	Ta (°C)	pH	C.E. (µS/cm)	Observaciones
LM-01	10/09/19	12:20	11,62	8,24	43810	TDS = 24360 mg/L
LM-02	10/09/19	12:00	10,48	8,21	49220	TDS = 24600 mg/L
LM-03	10/09/19	12:20	14,23	6,09	58330	TDS = 44410 mg/L
LM-04	10/09/19	12:50	16,25	6,13	89200	TDS = 44640 mg/L
LM-16	11/09/19	10:15	23,84	6,91	4140	TDS = 2098 mg/L
LM-05						NO MEDIDO POR PRESENCIA DE FONENTES Y POLLUCIOS EN LA ZONA.
LM-06						
LM-07						
LM-08						
LM-09	12/09/19	10:49	8,24	8,42	46430	
LM-10	12/09/19	11:01	9,78	7,95	55830	
LM-17	09/09/19	18:10				NO MEDIDO POR PRESENCIA DE FONENTES EN OCEANO AL PUNTO
Antepresa Tilomonte	09/09/19	13:20	10,90	8,37	5239	TDS = 2619 mg/L
LM-11						Sin pecusos de conductividad.
LM-12						
LM-13						
LM-14						
BA-31 (ex LM-15)*						
Quebrada Camar						
Vertiente Peine	09/09/19	14:50	22,84	7,53	3330	TDS = 1665 mg/L

\*BA-31 (ex LM-15) corresponde a un barreno.

Observaciones/Anotaciones/Mediciones propias

Datos de químico tomados el 09/07 y 10/07  
son con equipos de hidrolab.



Piezómetros

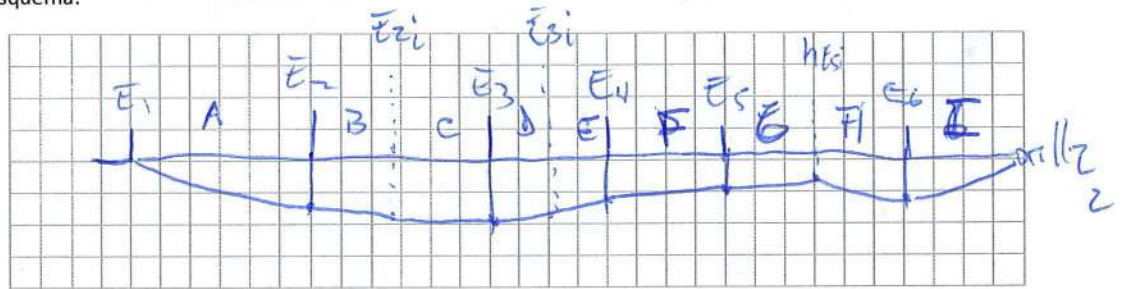
Nombre	Fecha	Hora	Tª (°C)	pH	C.E. (µS/cm)	Volumen a extraer	Equipo muestreo	Caudal (L/s)	Tiempo bombeo	Observaciones
MP-01A	10/07/19	10:58	15,59	7,43	21810		WATERKA			TDS 10350 mg/L
MP-01-B	10/07/19	11:20	15,69	6,31	210200		WATERKA			TDS 104100 mg/L
MP-03A	10/07/19	16:18	15,37	7,58	3965		WATERKA			TDS 37600 mg/L
MP-03B	10/07/19	16:54	14,08	6,23	84500		WATERKA			TDS 102400 mg/L
MP-04A	11/07/19	10:42	24,9	7,11	6028		WATERKA		15 min	
MP-04B	11/07/19	11:05	25,2	6,15	225900		WATERKA		15 min	
MP-05A	11/07/19	13:33	19,40	7,35	33690		WATERKA		15 min	
MP-05B	11/07/19	13:44	20,36	6,40	237000		WATERKA		15 min	
MP-06A	11/07/19	11:53	21,82	7,11	30750		WATERKA		15 min	
MP-06B	11/07/19	12:30	22,02	6,43	221700		WATERKA		30 min	
MP-09A	11/07/19	9:41	21,84	6,98	4559		WATERKA		15 min	
MP-07A	09/07/19	14:55	21,20	7,17	11440		WATERKA		15 min	TDS =
MP-08A	09/07/19	17:20	15,55	7,13	6994		WATERKA		15 min	TDS = MUESTREO CON GALERA
MPS-AA	12/07/19	9:58	12,59	7,82	63130		WATERKA			
MPS-AB	12/07/19	10:04	14,03	7,46	111400					
MPS-CB	12/07/19	11:49	18,17	6,62	2392		WATERKA		15 min	
PP-01	09/07/19	15:40	20,99	6,84	51190		WATERKA		15 min	TDS 123800 mg/L
PP-02	09/07/19	11:37	21,54	7,20	53380		WATERKA		15 min	TDS 129700 mg/L
PP-03	09/07/19	12:32	25,17	7,19	22510				15 min	TDS 111700 mg/L
MP-12A	10/07/19	08:23	21,78	7,50	13880				15 min	TDS 16925 mg/L



## AFOROS dentro del PSAH - mes de JULIO 2019

AFP-01	Fecha: 04/07/19	Hora: 10:50	Equipo: Galimete G
--------	-----------------	-------------	--------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>		0,22	0,22	0,18	0,18			
V <sub>2</sub>		0,18	0,18	0,07	0,15			
V <sub>3</sub>		0,22	0,18	0,15	0,18			
V <sub>4</sub>		0,18	0,18	0,18	0,15			
V <sub>5</sub>		0,22		0,15	0,15			
V <sub>6</sub>				0,18				
Moda V	0,04	0,22	0,18	0,18	0,15	0,04	0,04	0,04

$\frac{0,22}{2m}$      $\frac{0,18}{3m}$      $\frac{0,18}{2,5m}$

Observaciones:

$h_{E1} = 0,0 \text{ cm}$   
 $h_{E3} = 6,0 \text{ cm}$   
 $h_{Ezi} = 5,2$   
 $h_{E4} = 3,5 \text{ cm}$   
 $h_{E5} = 2,3 \text{ cm}$   
 $h_{Ezi} = 4,0 \text{ cm}$   
 $h_{E7} = 4,2 \text{ cm}$

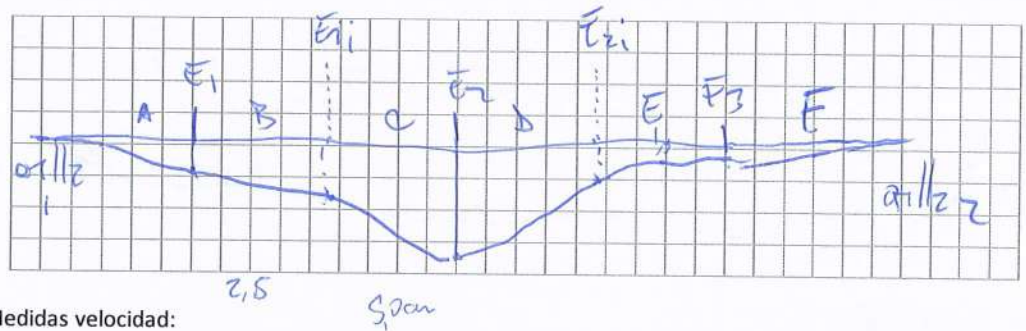
$\frac{2,30 \text{ cm}}{2m}$      $\frac{1,5 \text{ cm}}{3m}$

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	129,5	✓
2-3	198,0	✓
3-4	99,0	✓
4-5	99,5	✓
5-6	199,0	✓

$orilla 2 - E6 = 30 \text{ cm}$   
 $\Delta E2 - Ezi = \frac{1}{2} E2 - E3$   
 $\Delta Ezi - E4 = \frac{1}{2} E3 - E4$   
 $\Delta Esi - E6 = \frac{1}{2} E5 - E6$

AFP-02	Fecha: 07/07/19	Hora: 11:36	Equipo: Molinete Perley base
--------	-----------------	-------------	------------------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>		0,04	0,15	0,04				
V <sub>2</sub>		0,07	0,18	0,15				
V <sub>3</sub>		0,04	0,18	0,11				
V <sub>4</sub>		0,04	0,15	0,15				
V <sub>5</sub>				0,11				
V <sub>6</sub>								
Moda V	0,04	0,04	0,15	0,04	0,04	0,04		

Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	384,5	✓
2-3	443,5	✓

$h_{E1} = 3,5 \text{ cm}$   
 $h_{E2} = 5,0 \text{ cm}$   
 $h_{E3} = 10 \text{ cm}$   
 $h_{E4} = 2,00 \text{ cm}$   
 $h_{E5} = 1,00 \text{ cm}$

$$\Delta E_1 - E_{i1} = \frac{1}{2} E_1 - E_2$$

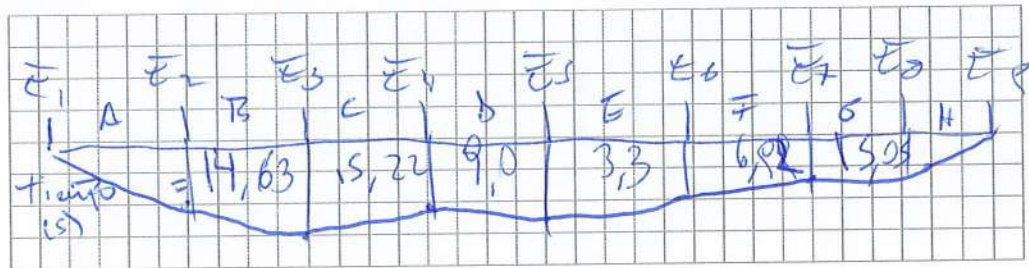
$$\Delta E_2 - E_{i2} = \frac{1}{2} E_2 - E_3$$

$d_{a1/z1} - E_1 = 150 \text{ cm}$   
 $d_{a2/z2} - E_3 = 220 \text{ cm}$

$$V_{\text{vento}} = 0 \text{ m/s}$$

AFP-03	Fecha: 04/07/19	Hora: 14:35	Equipo: Holmtek Gorkes
--------	-----------------	-------------	------------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>								
V <sub>2</sub>								
V <sub>3</sub>								
V <sub>4</sub>								
V <sub>5</sub>								
V <sub>6</sub>		0,034	0,032	0,05	0,150	0,07	0,093	0,09
Moda V	0,00	0,104	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00

0,00 0,04 = velocidad m/s

Observaciones:

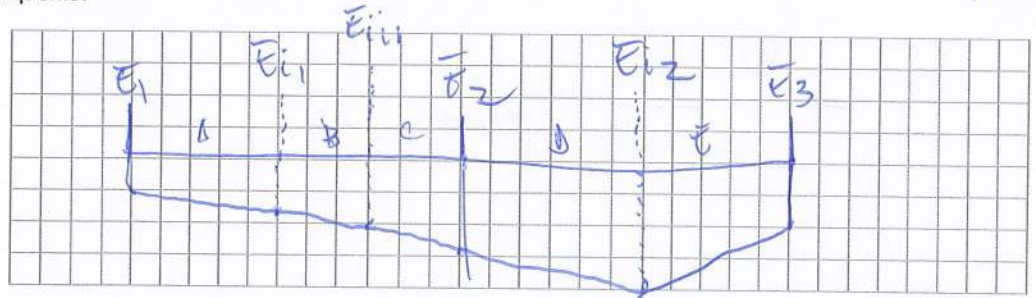
$h_{E1} = 0,0 \text{ m}$        $h_{E8} = 0$   
 $h_{E2} = 2,0 \text{ m}$   
 $h_{E3} = 4,0 \text{ m}$  Afaro realizado  
 $h_{E4} = 3,0 \text{ m}$  mediante tecnica del  
 $h_{E5} = 3,5 \text{ m}$  flotador  
 $h_{E6} = 3,0 \text{ m}$  a distancia de 50 cm estamper  
 $h_{E7} = 1,5 \text{ m}$   
 $h_{E8} = 0,5 \text{ m}$

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	209,3	✓
2-3	297,8	✓
3-4	305,3	3,03
4-5	302,7	3,03
5-6	302,5	✓
6-7	302,6	✓
7-8	301,0	✓
8-9	303,4	✓

$\sqrt{v_{med}} = 0 \text{ m/s}$

AFP-04	Fecha: 01/07/19	Hora: 15:04	Equipo: Mainete Gálvez (25)
--------	-----------------	-------------	-----------------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>			0,07	0,04	0,07			
V <sub>2</sub>			0,07	0,11	0,11			
V <sub>3</sub>			0,07	0,07	0,15			
V <sub>4</sub>				0,11	0,11			
V <sub>5</sub>				0,11	0,11			
V <sub>6</sub>								
Moda V	0,04	0,04	0,07	0,11	0,11			

5.36sq 6.14sq

Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)
1-2	261,5
2-3	296

$h_{E1} = 2,20 \text{ cm}$   
 $h_{Eii1} = 3,50 \text{ cm}$   
 $h_{E2} = 600 \text{ cm}$   
 $h_{Eii2} = 9,00 \text{ cm}$   
 $h_{E3} = 3,00 \text{ cm}$   
 $h_{Eii1} = 4,0 \text{ cm}$

$$d_{E1 - Eii1} = \frac{1}{2} E1 - E2$$

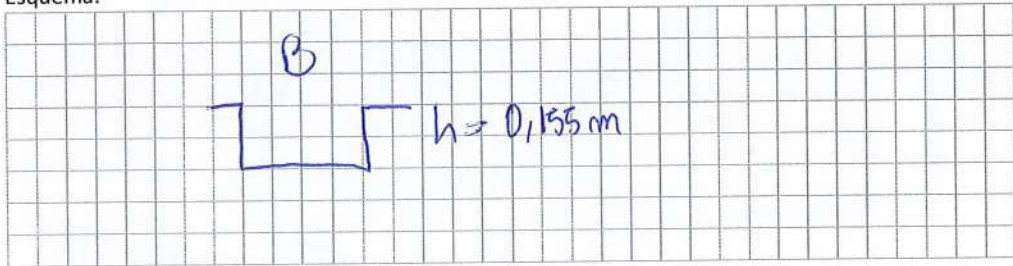
$$d_{Eii1 - Eii2} = \frac{1}{4} E1 - E2$$

$$d_{Eii1 - E2} = \frac{1}{4} E1 - E2$$

$$d_{E2 - Eii2} = \frac{1}{2} E2 - E3$$

Anterempresa Tilomonte	Fecha: 14/07/19	Hora: 12:55	Equipo: Gurley 625
------------------------	-----------------	-------------	--------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>	0,76	0,80						
V <sub>2</sub>	0,69	0,73						
V <sub>3</sub>	0,80	0,76						
V <sub>4</sub>	0,69	0,83						
V <sub>5</sub>	0,73	0,73						
V <sub>6</sub>	0,80	0,76						
Moda V		0,76						

0,80  
0,76

Observaciones:

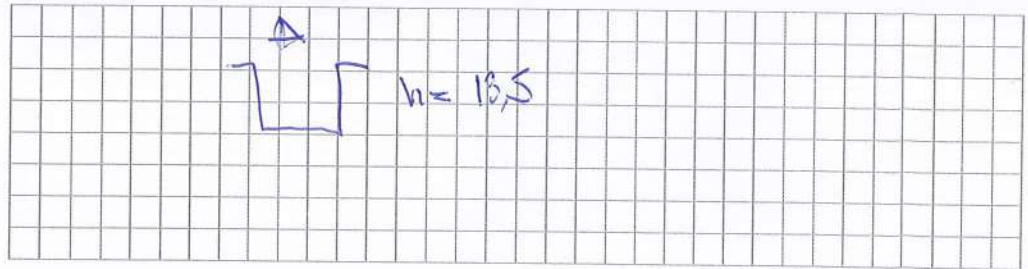
Bordes	Distancia (cm)	
1-2	40,0	41

h = 15,5 cm

Moda: 0,76

Vertiente Peine	Fecha: 14/07/19	Hora: 13.12	Equipo: Gurley 625
-----------------	-----------------	-------------	--------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>	0,18							
V <sub>2</sub>	0,15							
V <sub>3</sub>	0,18							
V <sub>4</sub>	0,18							
V <sub>5</sub>								
V <sub>6</sub>								
Moda V	0,18							

Observaciones:

Bordes	Distancia (cm)
1-2	40,0 i

$h = 13,5$

---



---



---



---



---



---



---



## Niveles fuera del PSAH - mes de JULIO 2019

### Sector Núcleo

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
CAO-8	Piezómetro	22/07/19	11:32	8,727	Bomba apagada 8,669
CL-36	Piezómetro	22/07/19	15:23	5,365	
CL-39	Piezómetro	26/07/19	14:17	8,826	
CL-4	Piezómetro	22/07/19	09:40	2,021	
CL-40	Piezómetro	22/07/19	14:07	9,168	9,14
Pozo J	Piezómetro	22/07/19	13:29	7,132	7,73

### Sector La Punta y La Brava

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MP-02A	Piezómetro	26/07/19	11:28	0,850	
MP-02B	Piezómetro	26/07/19	11:27	0,862	
MP-02C	Piezómetro	26/07/19	11:29	0,851	

### Sector Peine

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
LM-18	Limnómetro	25/07/19	14:05	<del>0,87</del> 0,787	
LM-19	Limnómetro	25/07/19	14:57	0,609	
LM-20	Limnómetro	25/07/19	15:21	0,441	
LM-21	Limnómetro	25/07/19	15:41		Nivel Agua muy Alto
MP-07C	Piezómetro	09/07/19	11:39	0,572	H. por cap ALB.
Pozo Peine	Pozo	15/07/19	8:54	20,608	Bomba detenida

#### Observaciones/Anotaciones de niveles fuera del PSAH

Flujómetro de pozo Peine apagado.

Pozo Peine 31/07/19 09.58 20,597 B. detenida

## Medición de niveles PAT - mes de JULIO 2019

### Sector de Alerta Núcleo

PN-05B			Prof. Umbral 2019: 2,33 m
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
01/07/19	12:35	1,745	
16/07/19	13:11	1,765	

PN-08A			Prof. Umbral 2019: 2,22 m
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
01/07/19	10:53	1,712	
16/07/19	12:41	1,720	

PN-14B			Prof. Umbral 2019: 2,40 m
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
01/07/19	11:46	1,767	
16/07/19	13:29	1,780	

PN-16B			Prof. Umbral 2019: 1,89 m
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
01/07/19	10:07	1,220	
16/07/19	11:27	1,229	

### Sector de Alerta Acuífero

BA-05			Prof. Umbral: 0,97 m
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
03/07/19	12:15	0,885	
13/07/19	11:36	0,886	
26/07/19	12:34	0,886	

BA-07			Prof. Umbral: 0,91 m
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
03/07/19	11:29	0,783	
13/07/19	10:47	0,784	
26/07/19	11:05	0,786	

BA-16			Prof. Umbral: 0,98 m
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
03/07/19	10:42	0,846	
13/07/19	10:13	0,899	
26/07/19	09:49	0,909	

BA-28			Prof. Umbral: 0,72 m
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
04/07/19	12:14	0,636	
14/07/19	9:42	0,623	
25/07/19	10:26	0,625	

BA-30			Prof. Umbral: 0,86 m
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
04/07/19	10:38	0,713	
14/07/19	10:27	0,710	
25/07/19	09:47	0,720	

No imprimir



## Descarga de transductores de presión hidrostática

Nombre	Marca	Código	Long. de instalación (m)	Prof. del pozo (m)*	Fecha descarga	Hora	Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	Modo de descarga	Estado mes actual
BA-05	Van Essen	R2441	2,20	2,51	3/07/19	11:39	1,022	BP	OK
BA-07	Van Essen	R3383	1,19	2,52	13/07/19	10:43	1,024	BP	OK
BA-08	Van Essen	R5498	1,52	2,59					
BA-10	Van Essen	R2436	2,20	2,50	16/07/19	10:08	1,083	BP	OK
BA-16	Van Essen	R3629	1,66	2,18	13/07/19	10:16	1,020	BP	OK
BA-17	Van Essen	R4644	2,40	2,87	15/07/19	9:31	/	BP	OK
BA-18	Van Essen	R5497	1,65	2,084	04/07/19	16:40	1,228	BP	OK
BA-20	Van Essen	R2498	2,2	2,57	04/07/19	16:11	1,200	BP	OK
BA-21	Van Essen	R2432	2,1	2,62	04/07/19	15:35	1,200	BP	OK
BA-22	Van Essen	R2449	1,24	2,45	01/07/19	12:54	/	BP	OK
BA-28	Van Essen	R4576	1,72	1,88	14/07/19	9:41	1,010	BP	OK
BA-30	Van Essen	R2448	1,61	1,74	14/07/19	10:29	1,011	BP	OK
MP-02A	Keller	200109	10,00	12,45	26/07/19	11:34	1,010	Keller	OK
MP-03A	Van Essen	-	1,01	13,10	10/07/19	11:00	1,020	BP	OK
MP-04A	Keller	200103	9,38	41,99	11/07/19	10:36	1,002	Keller	OK
MP-05A	Van Essen	R5496	4,99	20,71	11/07/19	12:48	1,011	BP	OK
MPS-CA	Keller	200110	2,20	3,91	12/07/19	11:35	1,085	Keller	OK
P-01	Keller	13241	5,00	60,35	01/07/19	12:18	1,220	Keller	OK
P-02	Keller	13243	5,09	28,81	18/07/19	9:49	1,200	Keller	OK
P-03	Keller	13242	5,00	60,58	18/07/19	9:26	1,210	Keller	OK
P-04	Keller	200115	10,00	60,55	30/07/19	9:52	1,210	Keller	OK
P-05	Keller	200117	20,04	101,03	16/07/19	11:15	1,210	Keller	OK
PN-05B	Keller	200098	10,39	30,99	01/07/19	12:38	1,210	Keller	OK
PN-08A	Keller	200111	10,00	50,65	01/07/19	10:53	1,210	Keller	OK
PN-14B	Keller	200114	10,31	50,59	04/07/19	11:48	1,215	Keller	OK
PN-16B	Van Essen	R2502	5,08	30,55	01/07/19	12:10	1,071	BP	OK
S-03	Van Essen	BD293	2,92	4,09	30/07/19	08:20	1,220	BP	OK
S-04	Keller	200105	10,04	24,07	30/07/19	10:24	1,230	Keller	OK
TIL-P03	Van Essen	R4409	1,42	1,11	28/07/19	10:34	1,009	BP	OK
TUC-P06	Van Essen	R4556	1,6	1,13	28/07/19	10:06	1,012	BP	OK

\*Desde la boca del brocal del pozo

No imprimir

## Descarga de transductores de presión barométrica (sólo Van Essen)

Nombre	Código	Fecha de descarga	Hora	Modo de descarga	Estado mes actual
BA-05	E2435				
BA-17	E2460				
BA-20	E2431				
BA-21	E2485				
BA-30	S5448	14/07/19	10:30	BP.	OK
MP-03A	R2437				
PN-16B	R2502				
S-03	S5514				
TUC-P06	E2515				

### Modos de descarga:

**BT:** Bluetooth (DiverGate)

**DM:** Diver Mate

**BP:** Base de programación

**PC:** Cable de descarga a computador (Keller)

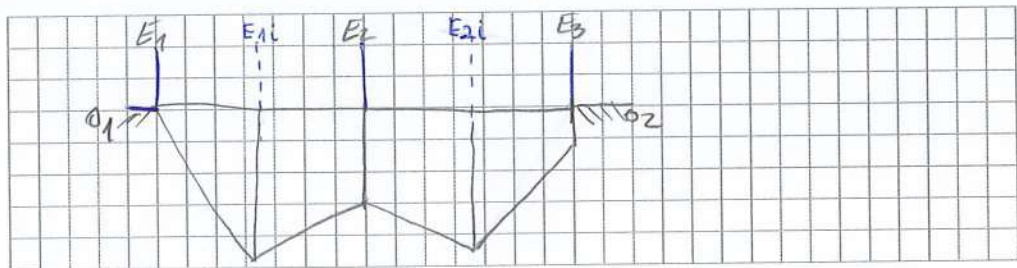
No imprimir



## AFOROS fuera del PSAH – JULIO 2019

AFP-05	Fecha: 25/07/19	Hora: 12:23	Equipo: Gurley
--------	-----------------	-------------	----------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>	0,22	0,15	0,04	0,11				
V <sub>2</sub>	0,07	0,11	0,11	0,07				
V <sub>3</sub>	0,11	0,15	0,15	0,11				
V <sub>4</sub>	0,07	0,11	0,15	0,15				
V <sub>5</sub>	0,11	0,15	0,11	0,11				
V <sub>6</sub>	0,07		0,15	<del>0,11</del>				
Moda V	0,07	0,15	0,15	0,11				

Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	201,5	✓
2-3	233,5	✓

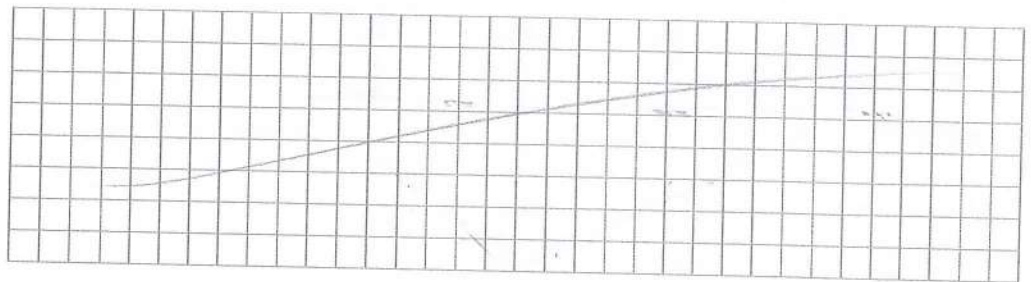
$h_{E2} = 7,5 \text{ cm}$        $h_{E1i} = 16,3 \text{ cm}$   
 $h_{E3} = 3 \text{ cm}$        $h_{E2i} = 11,2 \text{ cm}$

No imprimir

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

AFP-06	Fecha: 25/07/19	Hora: 12:04	Equipo:
--------	-----------------	-------------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>								
V <sub>2</sub>								
V <sub>3</sub>								
V <sub>4</sub>								
V <sub>5</sub>								
V <sub>6</sub>								
Moda V								

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ahora sin flujo

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

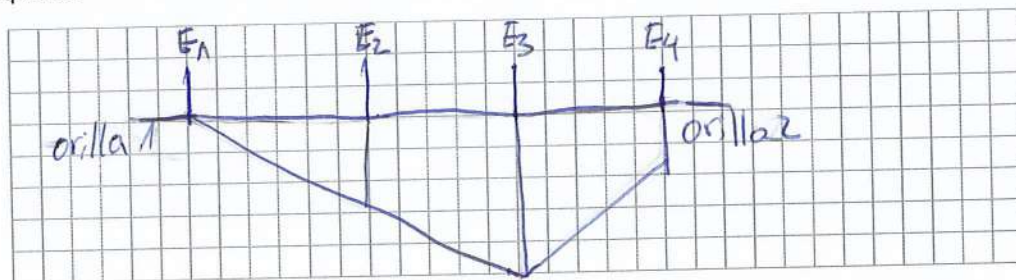
Estacas	Distancia (cm)	
1-2		

No imprimir



AFP-07	Fecha: 25/07/19	Hora: 13:00	Equipo: Gurley
--------	-----------------	-------------	----------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>	/	0,11	0,15					
V <sub>2</sub>		0,15	0,18					
V <sub>3</sub>		0,07	0,15					
V <sub>4</sub>		0,11	0,18					
V <sub>5</sub>		0,15	0,15					
V <sub>6</sub>		0,11						
Moda V	0,04	0,11	0,15					

Observaciones:

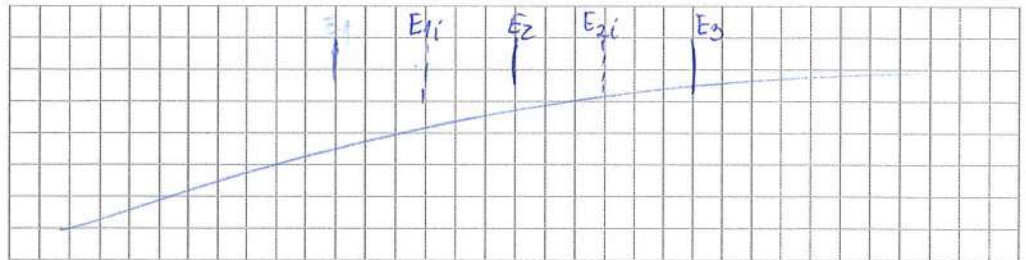
$h_{E2} = 5 \text{ cm}$   
 $h_{E3} = 22,8 \text{ cm}$   
 $h_{E4} = 3,5 \text{ cm}$   
 $h_{E1} = 0$

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	48,5	✓
2-3	58,0	✓
3-4	70,2	✓

No imprimir

AFP-08	Fecha: 25/07/19	Hora: 14:23	Equipo:
--------	-----------------	-------------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>								
V <sub>2</sub>								
V <sub>3</sub>								
V <sub>4</sub>								
V <sub>5</sub>								
V <sub>6</sub>								
Moda V								

Observaciones:

$h_{E1} = 3,4 \text{ cm}$        $h_{E1i} = 5,9$   
 $h_{E2} = 9,0 \text{ cm}$        $h_{E2i} = 8,8$   
 $h_{E3} = 2,9$              $h_{E3i} =$   
 $h_{E4} = 9,4$   
 Donde 2 -  $E_4 = 8,4 \text{ cm}$   
 Donde 1 -  $E_1 = 7,20 \text{ m}$ .

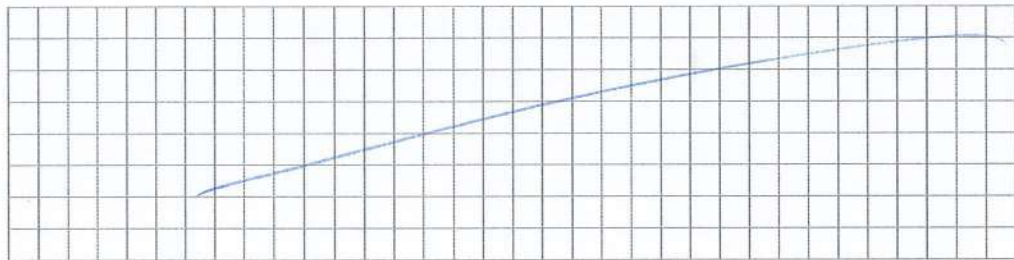
Estacas	Distancia (cm)	
1-2	133,0	✓
2-3	105,5	✓
3-4	237,0	✓

Aforo sin flujo

No imprimir

AFP-09	Fecha: 25/07/19	Hora: 15:12	Equipo:
--------	-----------------	-------------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>								
V <sub>2</sub>								
V <sub>3</sub>								
V <sub>4</sub>								
V <sub>5</sub>								
V <sub>6</sub>								
Moda V								

Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)
1-2	87,3

Aforo sin estacas

No imprimir

## PERFILES CE y Tª fuera del PSAH - mes de JULIO 2019

### Planillas de Calibración

<b>Equipo:</b>	Solinst			<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>					
Solución Patrón	Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>	
	Empírica	Referencia			
1					
2					
3					
4					

<b>Equipo:</b>	Solinst			<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>					
Solución Patrón	Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>	
	Empírica	Referencia			
1					
2					
3					
4					

<b>Equipo:</b>	Solinst			<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>					
Solución Patrón	Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>	
	Empírica	Referencia			
1					
2					
3					
4					

(1) Si las lecturas de las soluciones de calibración están fuera del rango de precisión del 5 %, el usuario puede realizar una recalibración a 1, 2, 3 o 4 niveles de conductividad separados, con soluciones estándares (1.413, 5.000, 12.880 ó 80.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

No imprimir

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

<b>Equipo:</b>		SEBA		<b>Fecha:</b>			
<b>Responsable:</b>							
Solución Patrón		Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>		
		Empírica	Referencia				
1							
2							
3							
4							

<b>Equipo:</b>		SEBA		<b>Fecha:</b>			
<b>Responsable:</b>							
Solución Patrón		Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>		
		Empírica	Referencia				
1							
2							
3							
4							

<b>Equipo:</b>		SEBA		<b>Fecha:</b>			
<b>Responsable:</b>							
Solución Patrón		Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>		
		Empírica	Referencia				
1							
2							
3							
4							

(1) Si las lecturas de las soluciones de calibración están fuera del rango de precisión del 5 %, el usuario puede realizar una recalibración a 1, 2, 3 o 4 niveles de conductividad separados, con soluciones estándares (1.413, 5.000, 12.880 ó 80.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

No imprimir









Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)

Observaciones/Anotaciones:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





















Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

Prof (m)	CE (mS/cm)	T <sup>º</sup> (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	T <sup>º</sup> (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	T <sup>º</sup> (°C)

Observaciones/Anotaciones:


No imprimir



Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.

ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)

Observaciones/Anotaciones:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

No imprimir

















*Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"*  
*Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.*  
**ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019**

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)

Observaciones/Anotaciones:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)

Observaciones/Anotaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

No imprimir





Prof (m)	CE (mS/cm)	T <sup>s</sup> (°C)

Prof (m)	CE (mS/cm)	T <sup>s</sup> (°C)

Prof (m)	CE (mS/cm)	T <sup>s</sup> (°C)

Observaciones/Anotaciones:




Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)

Observaciones/Anotaciones:


## Medición parámetros Fisicoquímicos 17103 - mes de JULIO 2019

### Planillas de Calibración

<b>Multiparámetro:</b>		Hanna		<b>Fecha:</b>		
<b>Responsable:</b>						
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*		
		Calibración (ok/error)	Medida calibración			
1	7.01					
2	4.01					
3	10.00					
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*		
		Calibración (ok/error)	Medida empírica			

\* Luego de calibrar el PH y la C.E. con las soluciones patrón se realiza una medición de control de cada una de ellas para validar el buen funcionamiento del equipo.

<b>Multiparámetro:</b>		Hanna		<b>Fecha:</b>		
<b>Responsable:</b>						
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*		
		Calibración (ok/error)	Medida calibración			
1	7.01					
2	4.01					
3	10.00					
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*		
		Calibración (ok/error)	Medida empírica			

No imprimir

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

<b>Conductivímetro:</b>		Hanna		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>					
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida empírica		

<b>Equipo SGA:</b>		Hanna		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>					
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida empírica		

No imprimir

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

Punto	Sector	Fecha	Hora	CE (µS/cm)	T (°C)	SDT (mg/L)	pH	OD (ppm)	Nivel (m)
BA-01	LPLB	16/07/19	12:00	826400	13,14	41300	7,91		-
BA-02	LPLB	16/07/19	11:52	50900	12,94	25450	7,79		-
BA-03	LPLB	16/07/19	11:43	104100	12,99	51920	7,61		-
BA-04	LPLB	26/07/19	12:03	28820	13,71	14320	7,53		-
BA-05	LPLB	03/07/19	12:15	40500	13,2	-	7,67		-
BA-06	LPLB	26/07/19	12:26	122000	12,6	61710	7,58		-
BA-07	LPLB	03/07/19	11:20	45280	13,0	-	7,76		-
BA-08	LPLB								-
BA-09	LPLB	16/07/19	9:46	106600	14,95	53460	7,91		-
BA-10	LPLB	16/07/19	10:13	134100	12,54	67060	7,51		-
BA-11	LPLB	16/07/19	11:03	83560	12,26	41830	7,9		-
BA-12	LPLB	16/07/19	10:51	71480	10,48	35560	7,70		-
BA-13	LPLB	16/07/19	10:39	72750	10,36	36340	7,54		-
BA-14	LPLB								-
BA-15	LPLB								-
BA-16	LPLB	03/07/19	10:45	45280	13,60	-	7,68		-
BA-25	LPLB	26/07/19		13680	14,42	7,53-9H		58:682	-
EVT-19	LPLB	13/07/19	10:31	45220	10,01	22640	7,82		-
EVT-20	LPLB	13/07/19	11:12	22720	10,02	11350	7,82	117,97	-
LM-01	LPLB	10/07/19	12:20	48800	11,62	24360	8,21		-
LM-02	LPLB	10/07/19	12:00	49220	10,88	24600	8,21		-
LM-03	LPLB	10/07/19	14:20	88830	14,23	44410	8,09		-
LM-04	LPLB	10/07/19	14:50	89200	16,25	44640	8,13		-
MP-01A	LPLB	13/07/19	10:58	23130	15,15	11570	7,25		-
MP-01B	LPLB	10/07/19	11:20	210200	15,69	104100	6,31		-
MP-01C	LPLB								-
PN-16B	Núcleo	01/07/19	12:12	130100	12,7	-	7,59		-
Zanja Peine	Núcleo	21/07/19	10:12	114700	7,72	58150	8,00		-
EVT-15	Peine	24/07/19	11:58:00	12:11	15,43	58,08	7,82		-
EVT-16	Peine	24/07/19	12:20	18940	16,92	9464	7,60		-
EVT-17	Peine								-
BA-17	Peine	15/07/19	9:32	225400	16,09	109600	6,74		-
BA-18	Peine	01/07/19	16:41	222800	15,5	-	6,40		-
BA-19	Peine	01/07/19	16:51	253900	14,8	-	6,67		-
BA-20	Peine	01/07/19	16:15	213800	16,8	-	6,50		-
BA-21	Peine	01/07/19	11:40	114200	16,4	-	7,57		-
BA-22	Peine								-

No imprimir

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

Punto	Sector	Fecha	Hora	CE ( $\mu$ S7cm)	T(°C)	SDT (mg/L)	pH	OD (ppm)	Nivel (m)
BA-28	Peine	14/07/19	09:46	22770	12,90	11410	7,6		-
BA-30	Peine	14/07/19	10:32	23010	11,52	11500	7,51		-
PN-09	Núcleo	01/07/19	11:21	261200	14,00		6,74		-
Lis-2	Peine	24/07/19	12:00	119300	12,93	59,86	7,77		-
BA-31 (Ex-LM-15)	NBE								-
O-1	LPLB	28/07/19	09:33	127400	8,04	63800	7,79		-
O-2	LPLB	28/07/19	09:46	127000	7,40	63800	7,56		-
O-3	LPLB	28/07/19	09:15	112300	9,99°C	55260	7,81		-
AFP-01	Peine								-
AFP-02	Peine								-
AFP-03	Peine								-
AFP-04	Peine								-
AFP-04	Peine								-
Tilomonte	Peine								-
V. Peine	Peine								-
AFP-05	Peine								-
AFP-06	Peine								-
AFP-07	Peine								-
AFP-08	Peine								-
AFP-09	Peine								-

**OBSERVACIONES**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

No imprimir

## ANOTACIONES PERSONALES

ZA-28 Escandallo 2,408 mts ZA-28.A.

Arraje datos

Serie V5277 V1.06 Verjua Firmware  
90% Katema.

Minister DISO1

Arraje 04-07-19 13:00 h.

Se detiene en 30-03-2022 12:00 h.



Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

MP-03 B	10/07/19	15:49	0,582
MP-03 A	10/07/19	15:50	0,694
MP-03 C	10/07/19	15:51	0,516

T bombeo. 5,5 sg 500 me.

LM-06 9:35

LM-05 9:40

0,623

0,617

0,612

0,612

0,610

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

Stick up.

BA-14 1,057 m

BA-08 70 cm

No imprimir





## TELÉFONOS DE INTERÉS

<b>CONAF</b>		<b>Número Teléfono</b>
Vicente Pizarro Guardaparque Reserva		+569 82485000
Carlos Ochoa Guardaparque Reserva		+569 76017125
<b>ALBEMARLE</b>		
Eliana Díaz (Supervisora m. ambiente)		+569 7524 1507
Paulette San Martin (Supervisora m. ambiente)		+569 65097904
Alan Hidalgo Jefe Turno		+569 97131388
Víctor Rivera Jefe Turno		+569 53712037
Zincri Gutiérrez (Prevención de Riesgos)		+569 42801889
Víctor Ibacache		+569 66989541
Gary Mansilla		+569 84511145
Coordinación de terreno		+569 31974661
<b>CARABINEROS TOCONAO</b>		55 2755276
<b>SQM</b>		
Gonzalo Puga		+ 569 87683041
<b>TELEFONO SATELITAL</b>		+881 632667356
<b>CEDREM</b>		
Jorge Ramos		+569 92408763
Jorge Mella		+569 61220815
<b>OTROS</b>		

## PLAN DE EMERGENCIAS Y ACCIONES INMEDIATAS

### Incendio

Alertar a todo el personal que se encuentre en el sector amagado al momento de la emergencia. La emergencia debe ser comunicada inmediatamente al personal capacitado del área control de incendios. El personal que no forme parte del designado para el control de la emergencia procederá a ubicarse en la zona de seguridad.

Todo el personal del sector se pondrá bajo las órdenes del Jefe de Emergencia, el que debe, siempre que sea posible, mantenerse en el área comprometida por la emergencia, asumiendo la dirección de las acciones a seguir

Si la magnitud del fuego se mantiene como amago, se intentará sofocarlo con los extintores de P.Q.S. (Polvo Químico Seco) o línea de agua existentes en el lugar.

Si el fuego se propaga, adquiriendo las características de un incendio descontrolado, poniendo en peligro la integridad física de los trabajadores, el Jefe de Emergencia se contactará de forma inmediata con los organismos de apoyo externo especializados en este tipo de emergencias como son la Brigada de Emergencia y en caso de lesionados ambulancia.

Superada la emergencia el Jefe de Emergencia y el asesor prevención de riesgos, investigarán el incidente para determinar causas y adoptar las medidas necesarias para evitar su repetición, informando por escrito a la Gerencia de la Empresa. Además, se efectuará reunión con el personal involucrado en la emergencia, para analizar lo ocurrido, el comportamiento de los trabajadores y la aplicación de medidas correctivas a las acciones y/o condiciones sub estándar causantes del siniestro.

Ocurrido, el comportamiento de los trabajadores y la aplicación de medidas correctivas a las acciones y/o condiciones sub estándar causantes del siniestro.

### Accidente Vehicular

Son aquellos que resultan con daño a uno o más vehículos, pudiendo resultar con lesiones personales.

No imprimir

Es obligatorio dar cumplimiento a lo establecido en ECF-4 de vehículos livianos, el cual establece como requisitos a las personas:

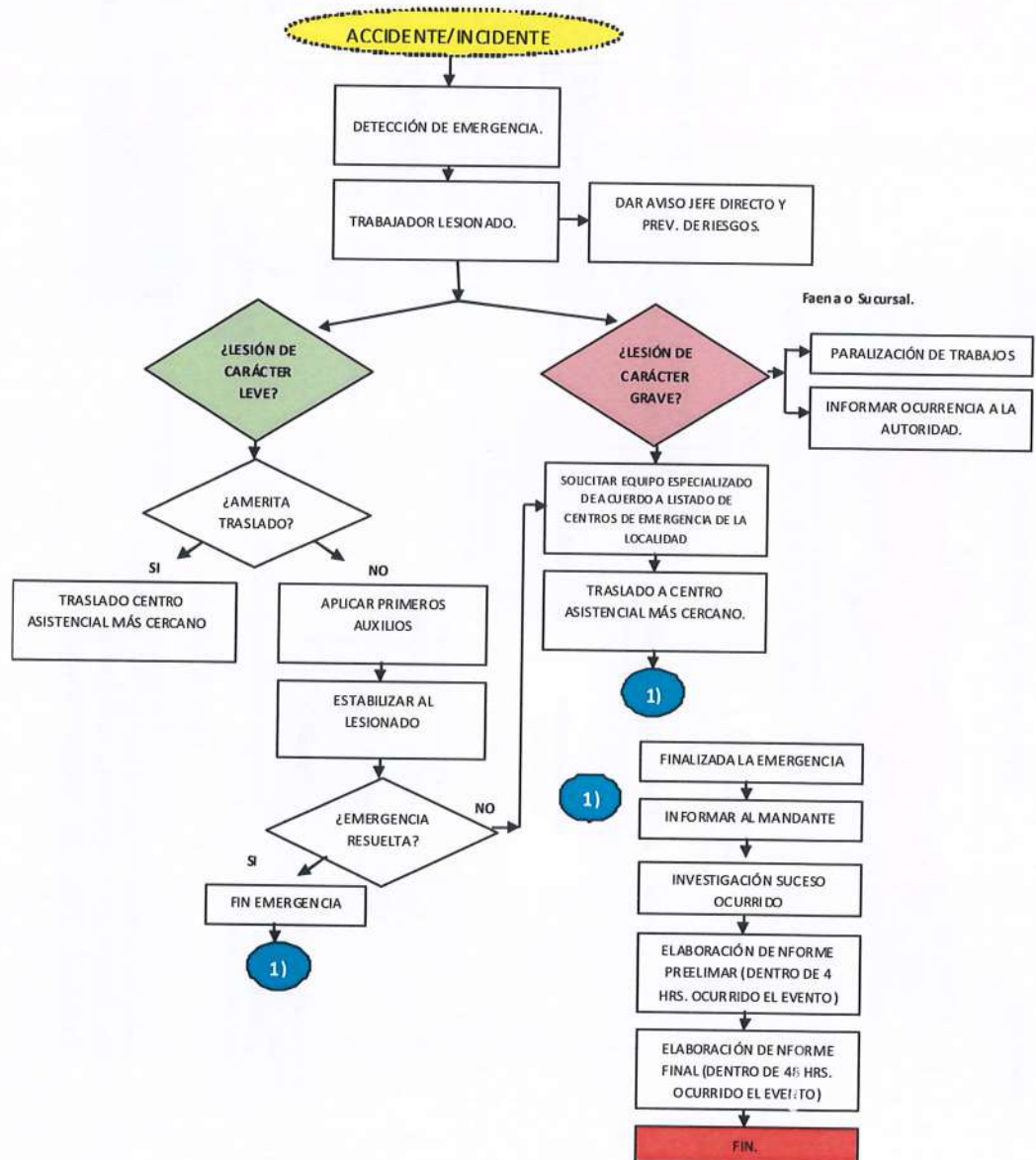
- Los trabajadores que operan vehículos deben estar capacitados y autorizados de acuerdo a la normativa interna y legal vigente
- Presentar aptitudes técnicas, físicas y psicológicas adecuadas
- manejo a la defensiva
- Mantener y portar licencias de conducción vigente
- El conductor debe contar con la inducción específica para el área que se requiera
- Usar el cinturón de seguridad y asegurar el uso por parte de los acompañantes

SGA se compromete a cumplir con los requerimientos:

- Estacionar en retroceso (aculatado) y utilizar cuñas
- Utilizar exclusivamente el vehículo para lo que fue diseñado
- Se prohíbe a todos los conductores abandonar los vehículos mientras se encuentre el motor funcionando.
- Participar y dar cumplimiento al sistema de control de licencias de conducir y pases para vehículos.
- Contar con certificación de vehículos livianos.
- Al conducir, se prohíbe el uso de teléfono celular sin sistema de manos libres.
- Segregar los ambientes de trabajo u operación minimizando la interacción entre equipos pesados, livianos y personas.

Al ocurrir un accidente de esta naturaleza, se deberá informar al Área de Prevención de Riesgos de SGA y realizar la investigación del accidente.

## Flujogramas de Emergencia y Accidentes



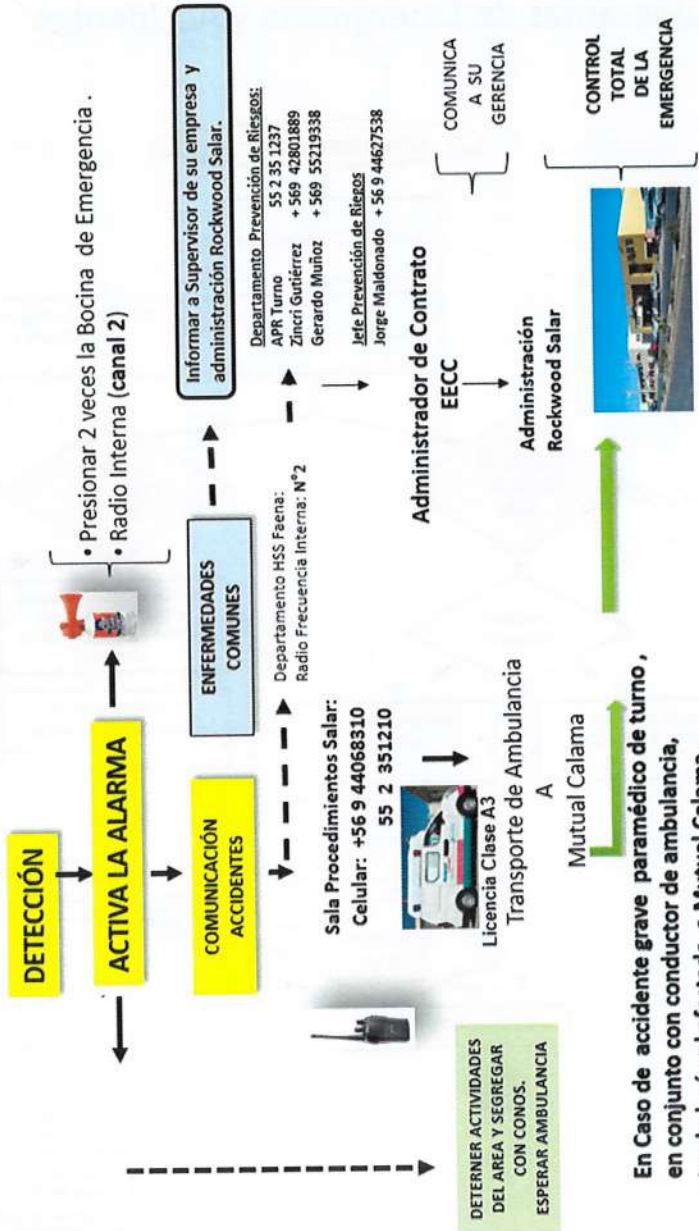
No imprimir



DIAGRAMA DE FLUJO PLANTA SALAR DE ATACAMA



¡ Si existe lesión e incapacidad producto del trabajo es accidente laboral !

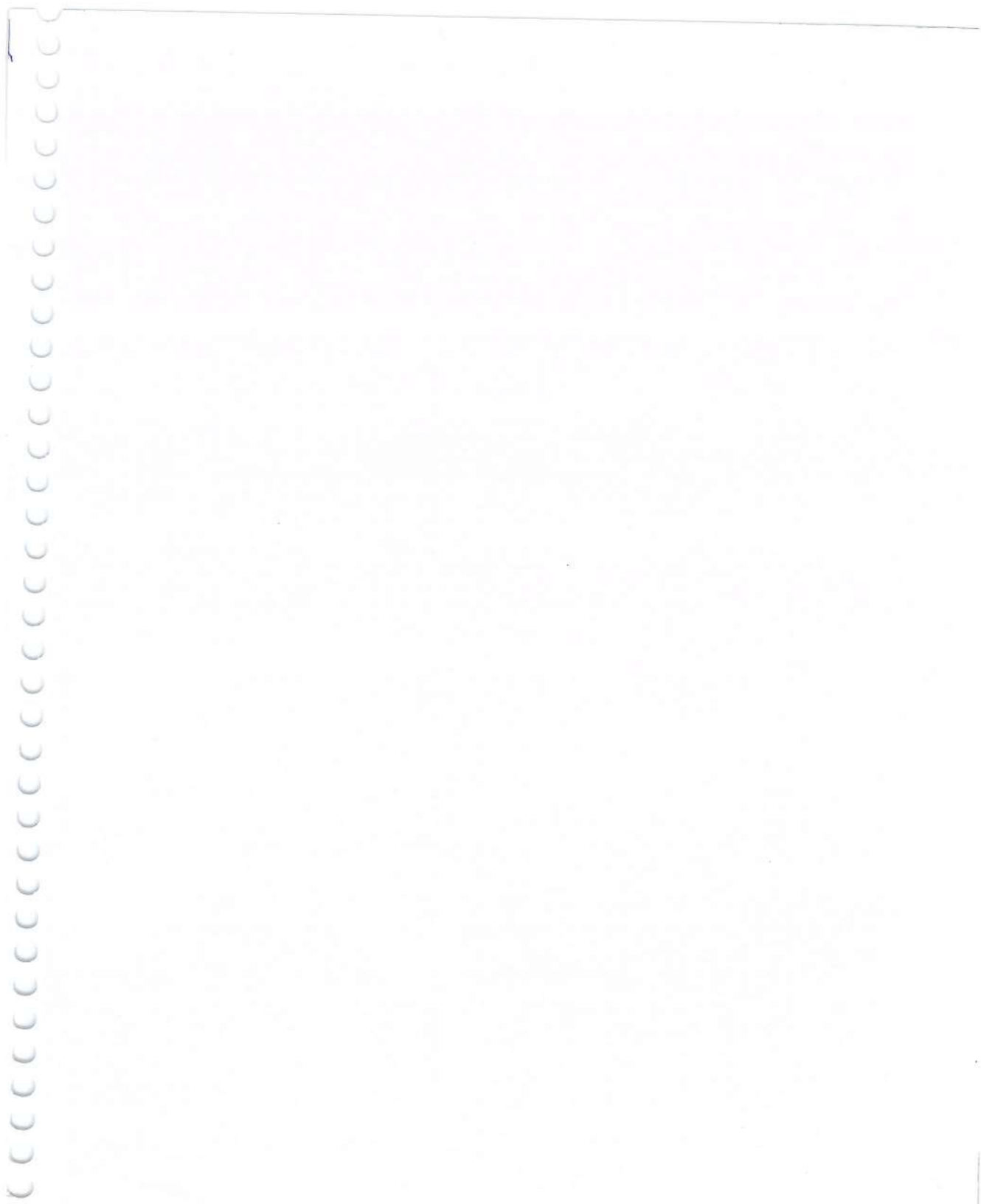


Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: JULIO 2019

HORARIO DE TURNO SGA						
JULIO						
Día	Fecha/Nombre	SUPERVISORES DE TERRENO			AYUDANTES MONITOREO	
		Francisca Aravena	Guillermo Espinoza	Fernanda Peña	Michael Zambra	Abel Caceres
L	01/07/2019		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
M	02/07/2019		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
M	03/07/2019		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
J	04/07/2019		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
V	05/07/2019		08:00 a 14:00		08:00 a 14:00	
S	06/07/2019					
D	07/07/2019					
L	08/07/2019			08:00 a 14:00		08:00 a 14:00
M	09/07/2019			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
M	10/07/2019			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
J	11/07/2019			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
V	12/07/2019			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
S	13/07/2019			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
D	14/07/2019			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
L	15/07/2019			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
M	16/07/2019			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
M	17/07/2019			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
J	18/07/2019			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
V	19/07/2019			08:00 a 14:00		08:00 a 14:00
S	20/07/2019					
D	21/07/2019					
L	22/07/2019	08:00 a 14:00			08:00 a 14:00	
M	23/07/2019	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
M	24/07/2019	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
J	25/07/2019	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
V	26/07/2019	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
S	27/07/2019	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
D	28/07/2019	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
L	29/07/2019	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
M	30/07/2019	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
M	31/07/2019	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	

No imprimir





Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019



Proyecto

**MODIFICACIONES Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE POZAS DE  
EVAPORACION SOLAR EN EL SALAR DE ATACAMA**

Plan de Seguimiento Ambiental

Componente: Recursos Hídricos

**ACTA DE TERRENO**

Mes de Monitoreo:

**AGOSTO 2019**



## Responsables monitoreo mes de AGOSTO 2019

Supervisor	Ayudante	Firma Supervisor	Inicio terreno	Fin terreno
Gilberto Espinoza	Abel Cáceres		05-08-19	16-08-19
Fernanda Peña	Michael Zombra		19/08/19	30/08/19

## Referencias de permisos

**COLOR ROJO:** Requiere permiso de acceso de SQM

**COLOR VERDE:** Requiere permiso de acceso de CONAF

**COLOR AZUL:** Requiere permiso de acceso de la comunidad de Peine

**COLOR MORADO:** Requiere otros permisos de acceso de terceros

## Equipos usados para niveles

**SL:** Pozómetro Solinst

**GT:** Pozómetro Geotech

Otro equipo:

\_\_\_\_: \_\_\_\_\_

## Niveles sector La Punta y La Brava PSAH - AGOSTO 2019

### Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones
LM-01	Limnómetro	12/08/19	08:23	0,272	
LM-02	Limnómetro	12/08/19	09:50	0,340	
LM-03	Limnómetro	12/08/19	11:07	0,365	
LM-04	Limnómetro	12/08/19	10:45	0,757	
LM-16	Limnómetro	23/08/19	9:05	0,404	

### Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-01	P. Somero	13/08/19	08:52	SL30	1,380	
BA-02	P. Somero	13/08/19	08:45	SL30	1,405	
BA-03	P. Somero	13/08/19	08:38	SL30	1,425	
BA-04	P. Somero	21/08/19	16:30	SL30	1,082	
BA-05	P. Somero					Punto PAT
BA-06	P. Somero	20/08/19	14:18	SL30	1,396	
BA-07	P. Somero					Punto PAT
BA-08	P. Somero	20/08/19	12:52	SL30	0,919	
BA-09	P. Somero	13/08/19	09:50	SL30	1,260	
BA-10	P. Somero	13/08/19	09:39	SL30	0,858	
BA-11	P. Somero	13/08/19	10:02	SL30	1,394	
BA-12	P. Somero	13/08/19	10:13	SL30	1,217	
BA-13	P. Somero	13/08/19	10:24	SL30	1,185	
BA-14	P. Somero	20/08/19	12:33	SL30	1,322	
BA-15	P. Somero	20/08/19	12:08	SL30	1,110	
BA-16	P. Somero					Punto PAT
BA-25	P. Somero	20/08/19	14:40	SL30	1,180	
BA-27	P. Somero	20/08/19	10:00	SL30	1,123	
MP-01A	Piezómetro	20/08/19	13:33	SL30	0,444	
MP-01B	Piezómetro	20/08/19	13:34	SL30	0,286	
MP-01C	Piezómetro	20/08/19	13:30	SL30	0,589	
MP-03A	Piezómetro	20/08/19	14:50	SL30	0,603	Medido 3 veces.
MP-03B	Piezómetro	20/08/19	14:54	SL30	0,585	
MP-03C	Piezómetro	20/08/19	14:52	SL30	0,581	

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MP-04A	Piezómetro	23/08/19	9:17	SL30	0,972	Bomba operativa.
MP-04B	Piezómetro	23/08/19	9:15	SL30	9,524	Bomba operativa.
MP-04C	Piezómetro	23/08/19	9:12	SL30	1,068	Bomba operativa.
MP-05A	Piezómetro	23/08/19	10:07	SL30	1,264	
MP-05B	Piezómetro	23/08/19	10:00	SL30	3,621	
MP-05C	Piezómetro	23/08/19	9:57	<del>SL30</del>	1,001	SL30
MP-06A	Piezómetro	23/08/19	9:40	SL30	1,347	
MP-06B	Piezómetro	23/08/19	9:41	SL30	1,322	Verificando 3 veces
MP-06C	Piezómetro	23/08/19	9:38	SL30	1,360	
MP-09A	Piezómetro	23/08/19	8:46	SL30	9,228	
MP-09C	Piezómetro	23/08/19	8:43	SL30	9,015	
Tilopozo	Pozo	15/08/19	11:29	SL30	0,920	Bomba Operativa
TIL-P03	P. Somero	29/08/19	11:20	SL30	0,772	B. OPERATIVO
TUC-P06	P. Somero	29/08/19	10:30	SL30	0,719	B. OPERATIVO
Tucúcaro	Zanja	15/08/19	11:44	SL30	0,719	Bomba Operativa

Observaciones/Anotaciones Sector La Punta-La Brava:

Coordenadas BA-ZS UTM				0576692
				+374570
				+568 3441576
Tucúcaro	Feeltz	Hora	Profundidad	
	31/08/19	12:22	0,655	
Tilopozo	31/08/19	12:07	0,985	



## Niveles sector Peine PSAH – AGOSTO 2019

### Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones
E1	Estaca	25/08/19	13:31	0,586	
E2	Estaca	25/08/19	13:35	0,609	
E3	Estaca	25/08/19	13:33	0,549	
E4	Estaca	25/08/19	13:30	0,661	Medido, 3 veces.
LM-05	Limnómetro	14/08/19	11:33	—	No medido por presencia flamenco
LM-06	Limnómetro	14/08/19	11:33	0,860	
LM-07	Limnómetro	14/08/19	12:02	0,756	
LM-08	Limnómetro	14/08/19	12:22	0,667	
LM-09	Limnómetro	14/08/19	12:52	0,803	
LM-10	Limnómetro	14/08/19	12:57	0,776	
LM-17	Limnómetro	26/08/19	16:10	/	No medido por pingos en estado de punto.

### Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-17	P. Somero	01/08/19	12:11	S/30	1,913	
BA-18	P. Somero	02/08/19	16:29	S/30	1,248	
BA-19	P. Somero	04/08/19	16:24	S/30	1,222	
BA-20	P. Somero	07/08/19	15:42	S/30	1,221	
BA-21	P. Somero	07/08/19	15:14	S/30	1,273	
BA-22	P. Somero	07/08/19	13:03	S/30	0,832	
BA-23	P. Somero	07/08/19	16:02	S/30	0,933	Medido 3 veces
BA-28	P. Somero					Punto PAT
BA-30	P. Somero					Punto PAT
MP-07A	Piezómetro	26/08/19	15:04	SL30	0,916	
MP-07C-1	Piezómetro	26/08/19	15:00	SL30	0,545	
MP-08A	Piezómetro	26/08/19	15:42	SL30	1,340	
MPS-AA	Piezómetro	07/08/19	15:29	S/30	0,751	
MPS-AB	Piezómetro	07/08/19	15:30	S/30	0,694	
MPS-AC	Piezómetro	07/08/19	15:28	S/30	0,762	
MPS-CA	Piezómetro	07/08/19	16:07	S/30	0,830	
MPS-CB	Piezómetro	07/08/19	16:07	S/30	0,855	

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MPS-CC	Piezómetro	07/08/19	16:07	SL30	0,876	
PP-01	Piezómetro	26/08/19	15:25	SL30	0,929	
PP-02	Piezómetro	26/08/19	11:30	SL30	0,308	
PP-03	Piezómetro	26/08/19	12:05	SL30	0,432	

Observaciones/Anotaciones Sector Peine:

BA-19 20/08/19 11:58 1,920.

175  
496  
- 673

## Niveles sector Norte y Borde Este PSAH - AGOSTO 2019

### Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones
LM-11	Limnómetro	06/08/19	13:05	1,057	
LM-12	Limnómetro	06/08/19	11:35	0,755	
LM-13	Limnómetro	06/08/19	14:30	0,916	
LM-14	Limnómetro	06/08/19	15:19	0,992	

### Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-31	P. Somero	06/08/19	12:16	SL-30	0,672	(ex LM-15)
MP-12A	Piezómetro	06/08/19	16:16	SL-30	8,265	
MP-12C	Piezómetro	06/08/19	16:17	SL-30	9,560	Medido 3 veces.

#### Observaciones/Anotaciones Sector Norte y Borde Este:

Escandalillo		Nivel	
BA-31	06.08.19.	<del>0,127</del>	1,276 mts.
			Profundidad pozo
Causital instalación		208,7 cm	0,9921 mts
Diver D1705			
sm W 2076		0,992 amts	
Hora instalación		12:28 Hrs	

## Niveles sector Núcleo Este PSAH - AGOSTO 2019

### Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
CL-10	Piezómetro	11/08/19	15:52	SI-30	4,677	15,1 42,8 - 62
CL-11	Piezómetro	11/08/19	15:44	SI-30	4,289	81,2 - 62,8
CL-12	Piezómetro	11/08/19	15:37	SI-30	2,932	CL-22 operativa
CL-13	Piezómetro	11/08/19	16:00	SI-30	5,245	36,5 + 49,7 - 55
CL-14-1	Piezómetro	11/08/19	15:11	SI-30	8,483	
CL-16-1	Piezómetro	11/08/19	16:02	SI-30	2,134	28,8
CL-17	Piezómetro	11/08/19	15:30	SI-30	2,706	
CL-18	Piezómetro	11/08/19	15:23	SI-30	5,612	
CL-2-1	Piezómetro	01/08/19	12:55	SI-30	1,662	
CL-26-1	Piezómetro	11/08/19	15:01	SI-30	6,395	Medida Suecos
CL-27	Piezómetro	11/08/19	14:32	SI-30	3,913	
CL-28	Piezómetro	11/08/19	16:26	SI-30	3,667	
CL-29	Piezómetro	11/08/19	16:32	SI-30	2,166	
CL-30	Piezómetro	11/08/19	15:06	SI-30	4,411	
CL-31	Piezómetro	11/08/19	14:51	SI-30	3,580	
CL-32	Piezómetro	11/08/19	14:47	SI-30	3,032	
CL-33	Piezómetro	11/08/19	13:55	SI-30	2,272	
CL-34-1	Piezómetro	11/08/19	14:03	SI-30	3,205	
CL-6	Piezómetro	11/08/19	14:54	SI-30	1,253	
CS-01	Piezómetro	11/08/19	18:17	SI-30	4,405	
ES-01	Piezómetro	08/08/19	10:58	SI-30	1,802	Medida SQM: 1,811
ES-01	Piezómetro	22/08/19	11:44	SI-30	1,808	Medida SQM: 1,817
ES-02	Piezómetro	28/08/19	11:17	SI-30	1,712	Medida SQM: 1,719
ES-02	Piezómetro	22/08/19	12:02	SI-30	1,715	Medida SQM: 1,723
ES-03	Piezómetro	08/08/19	12:02	SI-30	1,416	Medida SQM: 1,421
ES-03	Piezómetro	22/08/19	10:43	SI-30	1,421	Medida SQM: 1,429
ES-04	Piezómetro	28/08/19	11:42	SI-30	1,688	Medida SQM: 1,695
ES-04	Piezómetro	22/08/19	12:28	SI-30	1,692	Medida SQM: 1,701
ES-05	Piezómetro	08/08/19	09:48	SI-30	1,597	Medida SQM: 1,602
ES-05	Piezómetro	22/08/19	10:24	SI-30	1,602	Medida SQM: 1,609
ES-06	Piezómetro	28/08/19	12:20	SI-30	1,733	Medida SQM: 1,740
ES-06	Piezómetro	22/08/19	13:11	SI-30	1,738	Medida SQM: 1,746

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
ES-07	Piezómetro	08/08/19	12:03	SL30	1,670	Medida SQM: 1,678
ES-07	Piezómetro	08/08/19	12:50	SL30	1,675	22/08/19 Medida SQM: 1,684
ES-08	Piezómetro	08/08/19	10:02	SL30	1,609	22/08/19 Medida SQM: 1,607
ES-08	Piezómetro	08/08/19	09:25	SL30	1,601	Medida SQM: 1,607
ES-09	Piezómetro	08/08/19	12:53	SL30	1,655	
ES-10	Piezómetro	08/08/19	13:05	SL30	1,552	
ES-11	Piezómetro	08/08/19	09:08	SL30	1,468	Medida SQM: 1,474
ES-11	Piezómetro	22/08/19	09:44	SL30	1,479	Medida SQM: 1,478
EXP-2-1	Piezómetro	11/08/19	14:41	SL30	3,081	
First well	Piezómetro	11/08/19	16:16	SL30	4,620	
P-01	Piezómetro	01/08/19	12:46	SL30	1,694	
P-02	Piezómetro	21/08/19	11:50	SL30	1,473	
P-03	Piezómetro	21/08/19	12:28	SL30	1,754	
P-04	Piezómetro	23/08/19	12:13	SL30	1,798	
P-05	Piezómetro	03/08/19	09:18	SL30	0,933	
PN-02	Piezómetro	01/08/19	13:48	SL30	1,570	
PN-03	Piezómetro	01/08/19	13:40	SL30	1,653	
PN-04	Piezómetro	01/08/19	14:10	SL30	1,583	
PN-05B	Piezómetro					Punto PAT
PN-06	Piezómetro	01/08/19	13:18	SL30	1,707	
PN-07	Piezómetro	21/08/19	13:00	SL30	1,690	
PN-08A	Piezómetro					Punto PAT
PN-09	Piezómetro	01/08/19	09:41	SL30	1,365	
PN-10	Piezómetro	01/08/19	12:31	SL30	1,608	
PN-11	Piezómetro	01/08/19	13:20	SL30	1,577	
PN-13	Piezómetro	01/08/19	12:20	SL30	1,476	
PN-14B	Piezómetro					Punto PAT
PN-15	Piezómetro	21/08/19	12:47	SL30	1,595	
PN-16B	Piezómetro					Punto PAT
PN-18	Piezómetro	08/08/19	10:40	SL30	1,671	Medida SQM: 1,679
PN-18	Piezómetro	22/08/19	11:22	SL30	1,677	Medida SQM: 1,688
PN-19	Piezómetro	08/08/19	10:24	SL30	1,595	Medida SQM: 1,606
PN-19	Piezómetro	22/08/19	11:04	SL30	1,604	Medida SQM: 1,612
S-1	Piezómetro	23/08/19	10:35	SL30	1,609	
S-2-1	Piezómetro	22/08/19	10:52	SL30	1,893	
S-3	Piezómetro	23/08/19	11:17	SL30	1,092	

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
S-4	Piezómetro	23/08/19	12:55	SL30	1,466	
SAMPLE-4A	Piezómetro	11/08/19	17:30	SI30	1,513	16
Well IK-1	Piezómetro	11/08/19	14:25	SI-30	4,011	
Zanja Camino a Peine	Zanja	29/08/19	9:47	SL30	0,824	

Observaciones/Anotaciones Sector Núcleo:

ES-08 MEDIDAS VERIFICADAS SGA/SRM.

PN-18 MEDIDAS VERIFICADAS SGA/SRM.

Zanja Flecha roja O.XII \* HORCO muerto  
 29/08/19 9:48

## Re-mediciones de niveles del PSAH - AGOSTO 2019

### Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones

### Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones

Observaciones/Anotaciones de remediciones del PSAH


## Medición y muestreo QUÍMICO PSAH - mes de AGOSTO 2019

### Planillas de Calibración

<b>Multiparámetro</b>		Hanna		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>					
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida calibración		
1	7.01				
2	4.01				
3	10.00				
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida empírica		

\* Luego de calibrar el PH y la C.E. con las soluciones patrón se realiza una medición de control de cada una de ellas para validar el buen funcionamiento del equipo.

<b>Multiparámetro</b>		Hanna		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>					
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida calibración		
1	7.01				
2	4.01				
3	10.00				
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida empírica		



Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

<b>Conductivimetro</b>	Hanna			<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>					
Solución Patrón de CE	Calibración equipo		Verificación*		
	Calibración (ok/error)	Medida empírica			

<b>Conductivimetro</b>	Hanna			<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>					
Solución Patrón de CE	Calibración equipo		Verificación*		
	Calibración (ok/error)	Medida empírica			

**Aguas superficiales**

Nombre	Fecha	Hora	Ta (°C)	pH	C.E. (µS/cm)	Observaciones
LM-01						
LM-02						
LM-03						
LM-04						
LM-16						
LM-05						
LM-06						
LM-07						
LM-08						
LM-09						
LM-10						
LM-17						
Anterrepresa Tilomonte						
LM-11						
LM-12						
LM-13						
LM-14						
BA-31 (ex LM-15)*						
Quebrada Camar						
Vertiente Peine						

\*BA-31 (ex LM-15) corresponde a un barreno.



**Piezómetros**

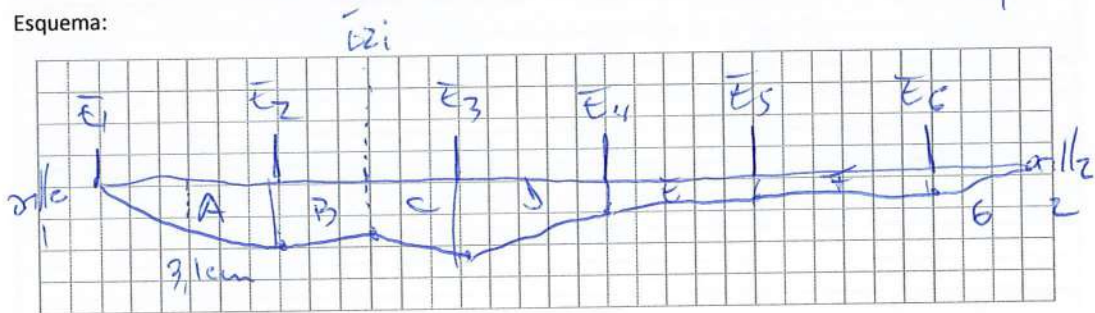
Nombre	Fecha	Hora	Tª (°C)	pH	C.E. (µS/cm)	Volumen a extraer	Equipo muestreo	Caudal (L/s)	Tiempo bombeo	Observaciones)
MP-01A										
MP-01-B										
MP-03A										
MP-03B										
MP-04A										
MP-04B										
MP-05A										
MP-05B										
MP-06A										
MP-06B										
MP-09A										
MP-07A										
MP-08A										
MPS-AA										
MPS-AB										
MPS-CB										
PP-01										
PP-02										
PP-03										
MP-12A										



AFOROS dentro del PSAH - mes de AGOSTO 2019

AFP-01	Fecha: 02/08/19	Hora: 11:28	Equipo: Holimete Arley
--------	-----------------	-------------	------------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>	/	0,22	0,22	0,18	/	/	/	
V <sub>2</sub>	/	0,18	0,18	0,22	/	/	/	
V <sub>3</sub>	/	0,22	0,15	0,18	/	/	/	
V <sub>4</sub>	/	0,18	0,18	0,22	/	/	/	
V <sub>5</sub>	/	0,22	0,15	0,18	/	/	/	
V <sub>6</sub>			0,18					
Moda V	0,04	0,22	0,18	0,18	0,04	0,04	0,04	

Observaciones:

$h_2 = 5,8 \text{ cm}$   
 $h_3 = 6,4 \text{ cm}$   
 $h_4 = 3,5 \text{ cm}$   
 $h_5 = 3,2 \text{ cm}$   
 $h_6 = 2,7 \text{ cm}$

$h_1 = 0,0 \text{ cm}$   
 $h_{zi} = 5,5 \text{ cm}$

$\rightarrow$  v. med 0 km/h

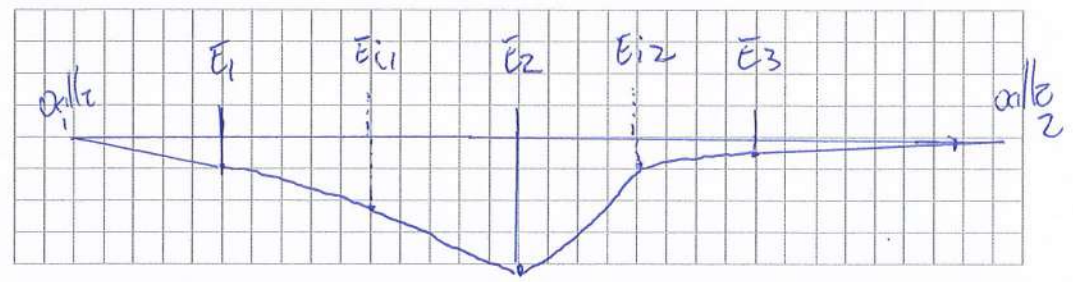
$d \text{ or } h_{z_2} - E_6 = 0,295 \text{ m}$

$d E_2 - E_{zi} = 1/2 E_2 - E_3$

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	129,5	✓
2-3	198,0	201,0
3-4	99,0	✓
4-5	99,5	✓
5-6	199,0	✓

AFP-02	Fecha: 25/08/19	Hora: 11:40	Equipo: barley y b251
--------	-----------------	-------------	-----------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>		0,04	0,07	0,04				
V <sub>2</sub>		0,04	0,04	0,07				
V <sub>3</sub>		0,04	0,07	0,15				
V <sub>4</sub>			0,04	0,07				
V <sub>5</sub>			0,07	0,15				
V <sub>6</sub>			0,07					
Moda V	0,04	0,04	0,07	0,15	0,04	0,04		

Observaciones:

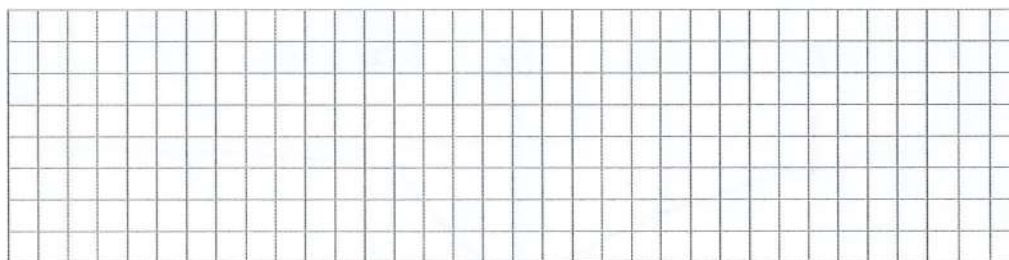
Estacas	Distancia (cm)
1-2	384,5
2-3	443,5

Zenedicua Afaro

$h_{E1} = 2,2 \text{ cm}$        $d_{01-E1} = 146 \text{ cm}$        $\vec{v}_{\text{urb}}$   
 $h_{E11} = 4,7 \text{ cm}$        $d_{E1-E2} = 387 \text{ cm}$   
 $h_{E2} = 10,2 \text{ cm}$        $d_{E2-E3} = 442 \text{ cm}$        $0,1 \text{ Km/h}$   
 $h_{0112} = 0,0 \text{ cm}$   
 $h_{E3} = 0,8 \text{ cm}$        $d_{E3-02} = 230 \text{ cm}$   
 $h_{E12} = 1,5 \text{ cm}$   
 $h_{01121} = 0,0 \text{ cm}$

AFP-03	Fecha: 07/08/19	Hora: 13:20	Equipo: _____
--------	-----------------	-------------	---------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>								
V <sub>2</sub>								
V <sub>3</sub>								
V <sub>4</sub>								
V <sub>5</sub>								
V <sub>6</sub>								
Moda V								

Observaciones:

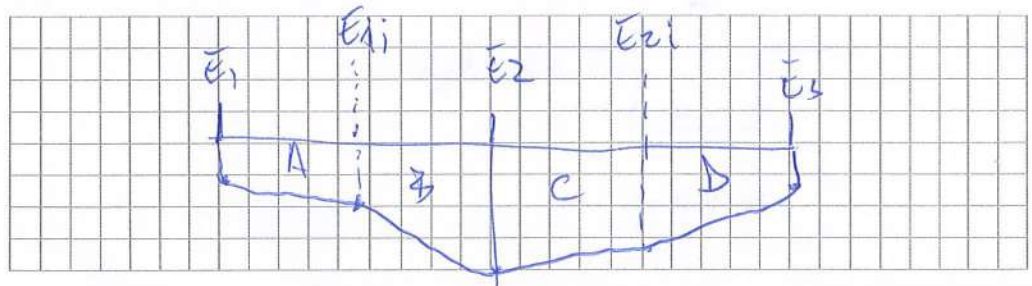
No medido por presencia de fitoplancton

Estacas	Distancia (cm)
1-2	209,3
2-3	297,8
3-4	305,3
4-5	302,7
5-6	302,5
6-7	302,6
7-8	301,0
8-9	303,4



AFP-04	Fecha: 01/08/19	Hora: 15:02	Equipo: Molinete Bailey BRS D
--------	-----------------	-------------	-------------------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>		0,04	0,11	0,07				
V <sub>2</sub>		0,07	0,15	0,11				
V <sub>3</sub>		0,04	0,11	0,07				
V <sub>4</sub>		0,07	0,15	0,11				
V <sub>5</sub>		0,04	0,11	0,07				
V <sub>6</sub>								
Moda V	0,04	0,04	0,11	0,07				

Observaciones:

$h_1 = 3,00 \text{ cm}$   
 $h_{1i} = 3,40 \text{ cm}$   
 $h_2 = 2,50 \text{ cm}$   
 $h_{2i} = 2,20 \text{ cm}$   
 $h_3 = 3,50 \text{ cm}$

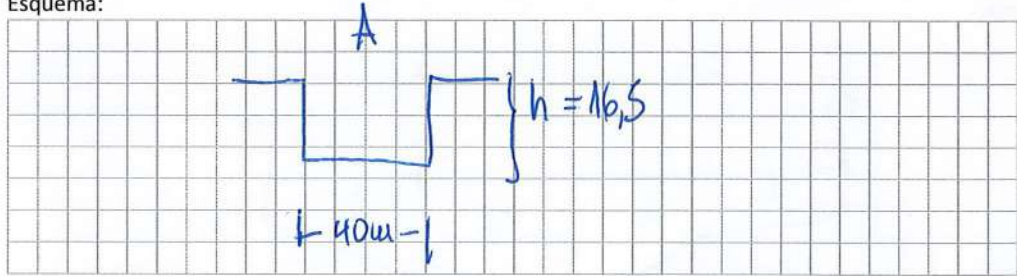
Estacas	Distancia (cm)	
1-2	261,5	271,0
2-3	296	

296

$V_{medio} = 0,0 \text{ Km/hr}$

Antrepresa Tilomonte	Fecha: 26/08/19	Hora: 12:45	Equipo: Curleup 625
----------------------	-----------------	-------------	---------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>	0,87							
V <sub>2</sub>	0,83							
V <sub>3</sub>	0,80							
V <sub>4</sub>	0,83							
V <sub>5</sub>	0,80							
V <sub>6</sub>	0,76							
Moda V	0,83							
	0,83							

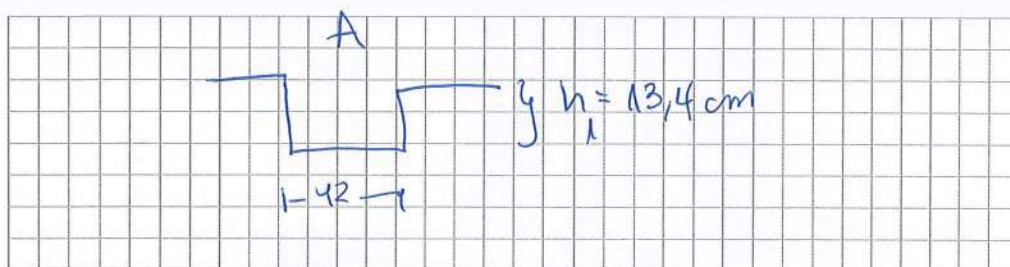
Observaciones:

Bordes	Distancia (cm)	
1-2	40,0	<input checked="" type="checkbox"/>

h = 16,5 cm

Vertiente Peine	Fecha: 26/08/19	Hora: No: 30	Equipo: Gunley 625
-----------------	-----------------	--------------	--------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>	0,15							
V <sub>2</sub>	0,18							
V <sub>3</sub>	0,15							
V <sub>4</sub>	0,18							
V <sub>5</sub>	0,15							
V <sub>6</sub>								
Moda V	0,15							

Bordes	Distancia (cm)
1-2	40,0 42

Observaciones:

$h_1 = 13,4 \text{ cm}$

## Niveles fuera del PSAH - mes de AGOSTO 2019

### Sector Núcleo

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
CAO-8	Piezómetro	11/08/19	17:26	8,674	17,5 83
CL-36	Piezómetro	11/08/19	16:08	5,435	42,2 80 -48
CL-39	Piezómetro	11/08/19	17:57	8,887	1
CL-4	Piezómetro	11/08/19	14:18	7,024	
CL-40	Piezómetro	11/08/19	19:49	9,203	
Pozo J	Piezómetro	11/08/19	11:24	7,175	
S-2	Piezómetro	23/08/19	10:54		Pozo seco.

### Sector La Punta y La Brava

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MP-02A	Piezómetro	20/08/19	14:06	0,843	
MP-02B	Piezómetro	20/08/19	14:01	0,860	
MP-02C	Piezómetro	20/08/19	<del>14:01</del>	0,848	14:00 hrs

### Sector Peine

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
LM-18	Limnómetro	25/08/19	14:40	0,482	
LM-19	Limnómetro	25/08/19	14:54	0,639	
LM-20	Limnómetro	25/08/19	15:18	0,448	
LM-21	Limnómetro	25/08/19	15:22		No se mide por peligro en el acceso al punto.
MP-07C	Piezómetro	26/08/19	15:04	0,542	
Pozo Peine	Pozo	15/08/19	10:46	20,590	Pozos detenidos

#### Observaciones/Anotaciones de niveles fuera del PSAH

25/08/19 Viento 8 km/h.					
Pozo Peine	Pozo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel Agua	
		31/08/19	13:03	20,584	
Pozo Peine se encuentra detenido.					

Medición de niveles PAT - mes de AGOSTO 2019

Sector de Alerta Núcleo

PN-05B		Prof. Umbral 2019: 2,33 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
01/08/19	13:25	1,795	
13/08/19	11:37	1,811	

PN-08A		Prof. Umbral 2019: 2,22 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
01/08/19	10:24	1,758	
13/08/19	12:30	1,765	

PN-14B		Prof. Umbral 2019: 2,40 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
01/08/2019	12:09	1,810	
13/08/2019	11:22	1,827	

PN-16B		Prof. Umbral 2019: 1,89 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
01/08/19	11:17	1,247	
13/08/19	09:08	1,265	

Sector de Alerta Acuífero

BA-05		Prof. Umbral: 0,97 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
17/08/19	11:17	0,804	
20/08/19	16:56	0,889	
29/08/19	13:10	0,871	

BA-07		Prof. Umbral: 0,91 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
18/08/19	09:32	0,790	
20/08/19	13:13	0,789	
29/08/19	12:35	0,797	

BA-16		Prof. Umbral: 0,98 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
12/08/19	09:05	0,902	
20/08/19	11:36	0,904	
29/08/19	12:20	0,907	

BA-28		Prof. Umbral: 0,72 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
07/08/19	10:38	0,628	
14/08/19	09:11	0,618	
29/08/19	10:20	0,610	

BA-30		Prof. Umbral: 0,86 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):	
01/08/19	11:18	0,716	
14/08/19	09:44	0,725	
23/08/19	09:45	0,731	



## Descarga de transductores de presión hidrostática

Nombre	Marca	Código	Long. de instalación (m)	Prof. del pozo (m)*	Fecha descarga	Hora	Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	Modo de descarga	Estado mes actual
BA-05	Van Essen	R2441	2,20	2,51	20/08/19	14:05	1,014	BP	OK
BA-07	Van Essen	R3383	1,19	2,52	20/08/19	13:15	1,029	BP	OK
BA-08	Van Essen	R5498	1,52	2,59	20/08/19	12:55	1,017	BP	OK
BA-10	Van Essen	R2436	2,20	2,50	13/08/19	09:42	#	BP	OK
BA-16	Van Essen	R3629	1,66	2,18	20/08/19	11:34	1,020	BP	OK
BA-17	Van Essen	R4644	2,40	2,87	13/08	17:20	1,200	BP	OK
BA-18	Van Essen	R5497	1,65	2,084	01/08	18:33	1,200	BP	OK
BA-20	Van Essen	R2498	2,2	2,57	01/08	15:40	1,200	BP	OK
BA-21	Van Essen	R2432	2,1	2,62	01/08	15:10	1,070	BP	OK
BA-22	Van Essen	R2449	1,24	2,45	01/08	13:06	1,109	BP	OK
BA-28	Van Essen	R4576	1,72	1,88	19/08	10:38	1,109	BP	OK
BA-30	Van Essen	R2448	1,61	1,74	19/08/19	11:18	1,080	BP	OK
MP-02A	Keller	200109	10,00	12,45	01/08/19	14:05	1,010	Keller	OK
MP-03A	Van Essen	-	1,01	13,10	20/08/19	14:55	1,004	R.P.	OK
MP-04A	Keller	200103	9,38	41,99	27/08/19	9:16	1,005	Keller	OK
MP-05A	Van Essen	R5496	4,99	20,71	23/08/19	10:10	1,010	BP	OK
MPS-CA	Keller	200110	2,20	3,91	21/08/19	16:15	1,200	Keller	OK
P-01	Keller	13241	5,00	60,35	01/08/19	12:47	1,200	Keller	OK
P-02	Keller	13243	5,09	28,81	21/08/19	14:50	1,210	Keller	OK
P-03	Keller	13242	5,00	60,58	21/08/19	12:24	1,210	Keller	OK
P-04	Keller	200115	10,00	60,55	23/08/19	12:11	1,210	Keller	OK
P-05	Keller	200117	20,04	101,03	13/08/19	09:20	1,200	Keller	OK
PN-05B	Keller	200098	10,39	30,99	01/08/19	13:27	1,210	Keller	OK
PN-08A	Keller	200111	10,00	50,65	01/08/19	10:25	1,210	Keller	OK
PN-14B	Keller	200114	10,31	50,59	01/08/19	12:08	1,210	Keller	OK
PN-16B	Van Essen	R2502	5,08	30,55	01/08/19	11:20	1,073	BP	OK
S-03	Van Essen	BD293	2,92	4,09	23/08/19	11:20	1,220	BP	OK
S-04	Keller	200105	10,04	24,07	23/08/19	12:55	1,220	Keller	OK
TIL-P03	Van Essen	R4409	1,42	1,11	29/08/19	10:22	1,005	DIVER	OK
TUC-P06	Van Essen	R4556	1,6	1,13	29/08/19	10:33	1,010	DIVER	OK

\*Desde la boca del brocal del pozo

## Descarga de transductores de presión barométrica (sólo Van Essen)

Nombre	Código	Fecha de descarga	Hora	Modo de descarga	Estado mes actual
BA-05	E2435				
BA-17	E2460				
BA-20	E2431				
BA-21	E2485				
BA-30	S5448	14/08/19	09:47	BT	OK
MP-03A	R2437				
PN-16B	R2502				
S-03	S5514	23/08/19	11:24	BP	OK
TUC-P06	E2515				

### Modos de descarga:

**BT:** Bluetooth (DiverGate)

**DM:** Diver Mate

**BP:** Base de programación

**PC:** Cable de descarga a computador (Keller)



Observaciones/Anotaciones de transductores de presión:

Pres 3A 28 981 / 24000

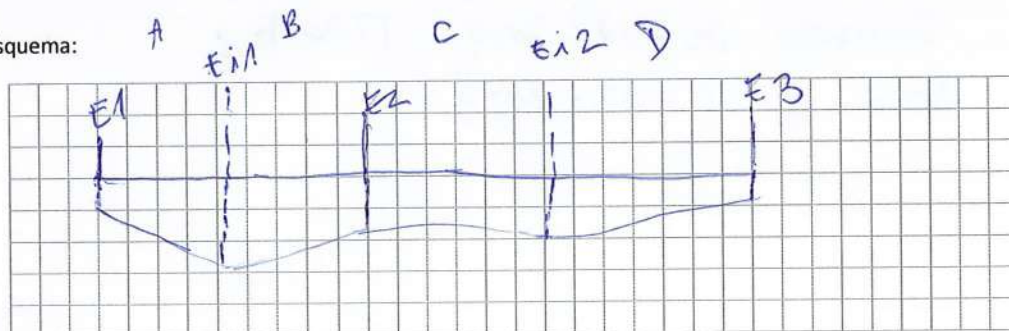
Inicializado 24-07-2019 13:00 hrs

Detiene en 30-03-2022

## AFOROS fuera del PSAH – AGOSTO 2019

AFP-05	Fecha: 25/08/19	Hora: 12:25	Equipo: Gurley 625
--------	-----------------	-------------	--------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>	0,04	0,04	0,04	0,04				
V <sub>2</sub>	0,04	0,04	0,04	0,04				
V <sub>3</sub>	0,04	0,04	0,04	0,04				
V <sub>4</sub>	0,04		0,11					
V <sub>5</sub>			0,04					
V <sub>6</sub>								
Moda V	0,04	0,04	0,04	0,04				

Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	201,5	✓
2-3	233,5	✓

$h_{E1} = 1,5$

$h_{E11} = 14,8 \text{ cm}$

$h_{E2} = 7,6 \text{ cm}$

$h_{E12} = 12,7 \text{ cm}$

$h_{E3} = 3 \text{ cm}$

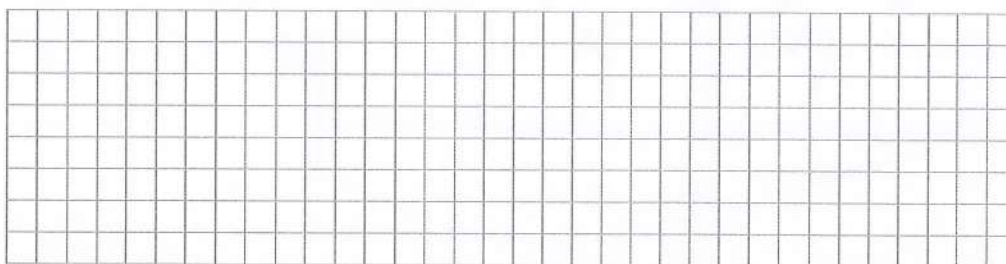
Viento  
6,3 Km/H.

No imprimir

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

AFP-06	Fecha: 25/08/19	Hora: 12:44	Equipo: Guntup 625
--------	-----------------	-------------	--------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>								
V <sub>2</sub>								
V <sub>3</sub>								
V <sub>4</sub>								
V <sub>5</sub>								
V <sub>6</sub>								
Moda V								

Observaciones:

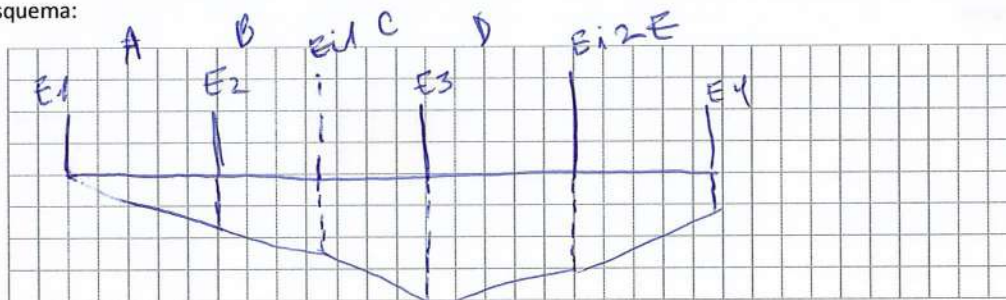
Aforo seco, sin flujo

Estacas	Distancia (cm)
1-2	

No imprimir

AFP-07	Fecha: 25/08/19	Hora: 13:40	Equipo: Gurzup 025
--------	-----------------	-------------	--------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>	/	0,04	0,18	0,18	0,04			
V <sub>2</sub>	/	0,04	0,22	0,22	0,04			
V <sub>3</sub>	/	0,04	0,25	0,18	0,04			
V <sub>4</sub>	/	0,04	0,22	0,18	0,04			
V <sub>5</sub>	/	0,04	0,25					
V <sub>6</sub>	/		0,22					
Moda V	0,04	0,04	0,22	0,18	0,04			

Observaciones:

$h_{E1} = 0$   
 $h_{E2} = 9,1 \text{ cal}$   
 $h_{E3} = 30,3$   
 $h_{E4} = 6,8$   
 $h_{E1} = 23,8$   
 $h_{E2} = 26,6$

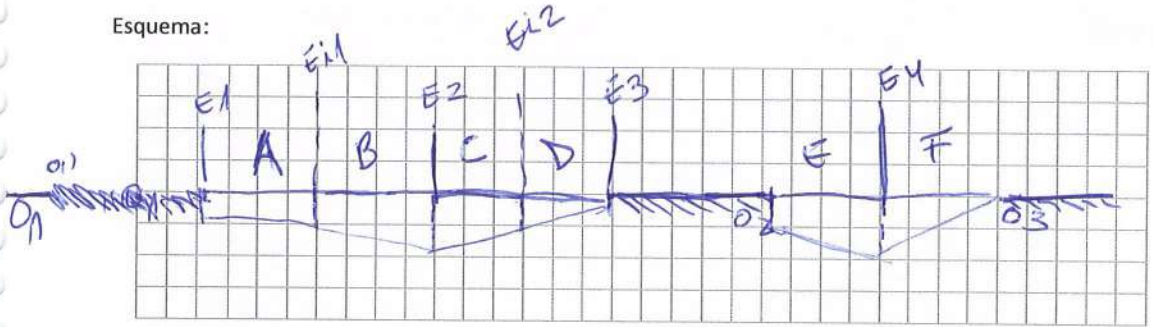
Estacas	Distancia (cm)	
1-2	48,5	49
2-3	58,0	59
3-4	70,2	69

V viento = 0

No imprimir

AFP-08	Fecha: 25/08/19	Hora: 14.16	Equipo: Guraly
--------	-----------------	-------------	----------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>								
V <sub>2</sub>								
V <sub>3</sub>								
V <sub>4</sub>								
V <sub>5</sub>								
V <sub>6</sub>								
Moda V	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		

Observaciones:

$h_{E1} = 1,3 \text{ cm}$   
 $h_{E1.1} = 3,3$   
 $h_{E2} = 5,5$   
 $h_{E1.2} = 4,4$   
 $h_{E3} = 1 \text{ cm}$   
 $h_{E4} = 6,4$   
 $h_{O2} = 3,3$   
 $h_{O3} = 0$

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	133,0	134
2-3	105,5	105
3-4	237,0	238

$d = O2 - E4 = 132 \text{ cm}$   
 $d = E4 = 74 \text{ cm}$   
 $O3$

$d_{O1-E1} = 710 \text{ cm.}$

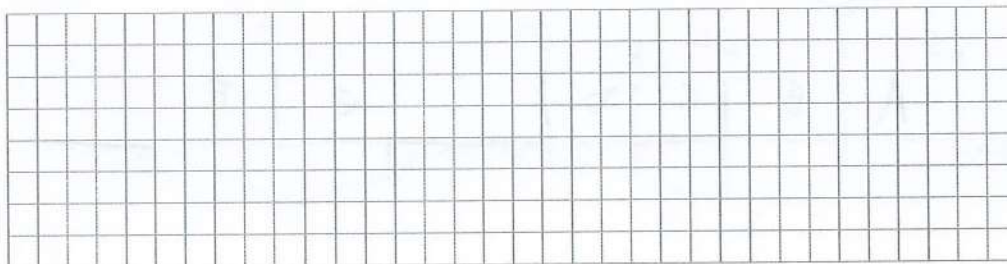
$d_{O1-E1} = 308 \text{ cm (seco.)}$

No imprimir

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

AFP-09	Fecha: 25/08/19	Hora: 15:02	Equipo: Gurley 025.
--------	-----------------	-------------	---------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V <sub>1</sub>								
V <sub>2</sub>								
V <sub>3</sub>								
V <sub>4</sub>								
V <sub>5</sub>								
V <sub>6</sub>								
Moda V								

Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)
1-2	87,3

lo medido por estacas profundas en la laguna

No imprimir

## PERFILES CE y Tº fuera del PSAH - mes de AGOSTO 2019

### Planillas de Calibración

<b>Equipo:</b>	Solinst		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>
	Empírica	Referencia		
1				
2				
3				
4				

<b>Equipo:</b>	Solinst		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>
	Empírica	Referencia		
1				
2				
3				
4				

<b>Equipo:</b>	Solinst		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>
	Empírica	Referencia		
1				
2				
3				
4				

(1) Si las lecturas de las soluciones de calibración están fuera del rango de precisión del 5 %, el usuario puede realizar una recalibración a 1, 2, 3 o 4 niveles de conductividad separados, con soluciones estándares (1.413, 5.000, 12.880 ó 80.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

No imprimir

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

<b>Equipo:</b>	SEBA		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>
	Empírica	Referencia		
1				
2				
3				
4				

<b>Equipo:</b>	SEBA		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>
	Empírica	Referencia		
1				
2				
3				
4				

<b>Equipo:</b>	SEBA		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Temp ( $^{\circ}\text{C}$ )	CUMPLE 5% <sup>(1)</sup>
	Empírica	Referencia		
1				
2				
3				
4				

(1) Si las lecturas de las soluciones de calibración están fuera del rango de precisión del 5 %, el usuario puede realizar una recalibración a 1, 2, 3 o 4 niveles de conductividad separados, con soluciones estándares (1.413, 5.000, 12.880 ó 80.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

No imprimir









Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
**ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019**

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tº (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tº (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tº (°C)

Observaciones/Anotaciones:


No imprimir





















Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tº (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tº (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tº (°C)

Observaciones/Anotaciones:

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

No imprimir













Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

Prof (m)	CE (mS/cm)	T <sup>a</sup> (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	T <sup>a</sup> (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	T <sup>a</sup> (°C)

Observaciones/Anotaciones:

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

No imprimir













Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)

Observaciones/Anotaciones:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---









## Medición parámetros Fisicoquímicos 17103 - mes de AGOSTO 2019

### Planillas de Calibración

<b>Multiparámetro:</b> Hanna 9829		<b>Fecha:</b> 20/08/19		
<b>Responsable:</b> Fernanda Paz				
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*
		Calibración (ok/error)	Medida calibración	
1	7.01	OK	7,09	7,09 (A32)
2	4.01	OK	4,08	(21,27)
3	10.00	OK	10,12	(10,62)
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*
		Calibración (ok/error)	Medida empírica	
	12000	OK	13550 m3	12950
	111800		11900	111100

\* Luego de calibrar el PH y la C.E. con las soluciones patrón se realiza una medición de control de cada una de ellas para validar el buen funcionamiento del equipo.

<b>Multiparámetro:</b> Hanna		<b>Fecha:</b>		
<b>Responsable:</b>				
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*
		Calibración (ok/error)	Medida calibración	
1	7.01			
2	4.01			
3	10.00			
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*
		Calibración (ok/error)	Medida empírica	

No imprimir

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

<b>Conductivímetro:</b>		Hanna	98192	<b>Fecha:</b>		20/08/19
<b>Responsable:</b>						
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*		
		Calibración (ok/error)	Medida empírica			
	0	OK	0,0	0,0		
	111.800	OK	111600	(19,2)		

<b>Equipo SGA:</b>		Hanna	<b>Fecha:</b>		
<b>Responsable:</b>					
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida empírica		

No imprimir



Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

Punto	Sector	Fecha	Hora	CE (µS/cm)	T (°C)	SDT (mg/L)	pH	OD (ppm)	Nivel (m)
BA-01	LPLB	13/08/19	08:53	99550	10,0	-	8,09	-	-
BA-02	LPLB	13/08/19	08:45	48730	7,4	-	8,20	-	-
BA-03	LPLB	13/08/19	08:40	113300	7,5	-	8,03	-	-
BA-04	LPLB	26/08/19	11:34	21330	12,95	136000	7,34	-	-
BA-05	LPLB	12/08/19	11:18	48050	11,3	-	7,88	-	-
BA-06	LPLB								
BA-07	LPLB	12/08/19	09:34	51670	8,7	-	7,12	-	-
BA-08	LPLB	20/08/19	12:54	36100	11,28	18010	7,46	-	-
BA-09	LPLB	13/08/19	09:52	130900	13,8	-	8,02	-	-
BA-10	LPLB	13/08/19	09:42	165200	12,5	-	7,73	-	-
BA-11	LPLB	13/08/19	10:05	91580	12,1	-	8,04	-	-
BA-12	LPLB	13/08/19	10:15	26970	11,4	-	7,82	-	-
BA-13	LPLB	13/08/19	10:24	87830	10,4	-	7,76	-	-
BA-14	LPLB	22/08/19	12:35	85000	13,24	42680	7,60	-	-
BA-15	LPLB	20/08/19	12:09	56180	16,86	<del>25110</del>	7,34	OD: 2783 µm/L	-
BA-16	LPLB	12/08/19	09:25	42790	10,7	-	7,75	-	-
BA-25	LPLB	20/08/19	14:41	114500	14,35	7249	7,24	-	-
EVT-19	LPLB	17/08/19	09:20	28390	7,6	-	7,83	-	-
EVT-20	LPLB	17/08/19	10:23	21600	11,3	-	8,06	-	-
LM-01	LPLB	12/08/19	09:30	66020	7,8	-	8,33	-	-
LM-02	LPLB	12/08/19	09:50	64800	6,8	-	8,28	-	-
LM-03	LPLB	12/08/19	11:06	114900	7,5	-	8,17	-	-
LM-04	LPLB	12/08/19	10:52	101100	7,9	-	8,17	-	-
MP-01A	LPLB	20/08/19	13:36	23340	18,15	1163	7,82	-	-
MP-01B	LPLB	20/08/19	13:38	39840	18,76	1495	7,73	-	-
MP-01C	LPLB	20/08/19	13:34	61310	15,27	3064	7,13	-	-
PN-16B	Núcleo	13/08/19	09:08	110700	12,5	-	7,84	-	-
Zanja Peine	Núcleo	25/08/19	15:50	124000	14,06	62210	7,89	-	-
EVT-15	Peine	31/08/19	16:03	121200	15,20	60650	7,80	-	-
EVT-16	Peine	31/08/19	16:10	8390	16,42	2439	7,53	-	-
EVT-17	Peine								
BA-17	Peine	13/08/19	12:13	274000	16,8	-	6,87	-	-
BA-18	Peine	07/08/19	16:38	299,120	22,5	-	6,78	-	-
BA-19	Peine	07/08/19	16:24	280600	22,5	-	6,83	-	-
BA-20	Peine	07/08/19	15:43	261700	19,1	-	6,55	-	-
BA-21	Peine	02/08/19	15:16	126900	16,8	-	7,52	-	-
BA-22	Peine	25/08/19	11:34	174600	11,52	87400	7,31	-	-

No imprimir

Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
 ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

Punto	Sector	Fecha	Hora	CE (μS7cm)	T (°C)	SDT (mg/L)	pH	OD (ppm)	Nivel (m)
BA-28	Peine	25/08/19	10:24	21690	12,58	10840	7,70	/	-
BA-30	Peine	25/08/19	9:44	22590	10,61	11290	7,55	/	-
PN-09	Núcleo	01/08/19	09:45	174100 <sup>A</sup>	13,19	112100	6,48		-
Lis-2	Peine	25/08/19	15:50	135700	12:43	69930	7,73	/	-
BA-31 (Ex-LM-15)	NBE	06/08/19	12:21	214,900	13,8	-	6,70	-	-
O-1	LPLB	19/08/19	10:55	129600	13,8	-	7,91	-	-
O-2	LPLB	19/08/19	11:02	129100	12,3	-	7,86	-	-
O-3	LPLB	13/08/19	10:48	125400	15,6	-	7,85	-	-
AFP-01	Peine								-
AFP-02	Peine								-
AFP-03	Peine								-
AFP-04	Peine								-
AFP-04	Peine								-
Tilomonte	Peine								-
V. Peine	Peine								-
AFP-05	Peine								-
AFP-06	Peine								-
AFP-07	Peine								-
AFP-08	Peine								-
AFP-09	Peine								-

**OBSERVACIONES**

---



---



---



---



---



---



---



---



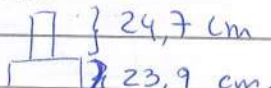
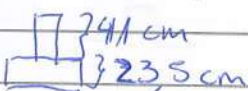
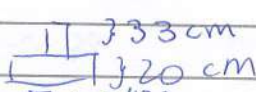
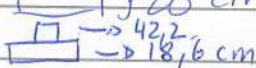
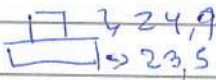
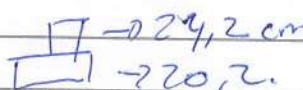
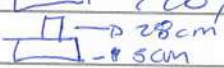
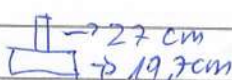
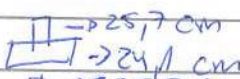
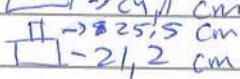
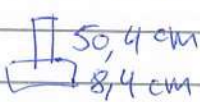
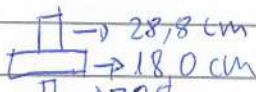
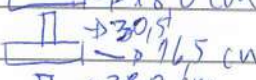
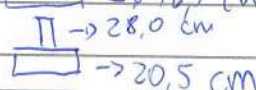
---

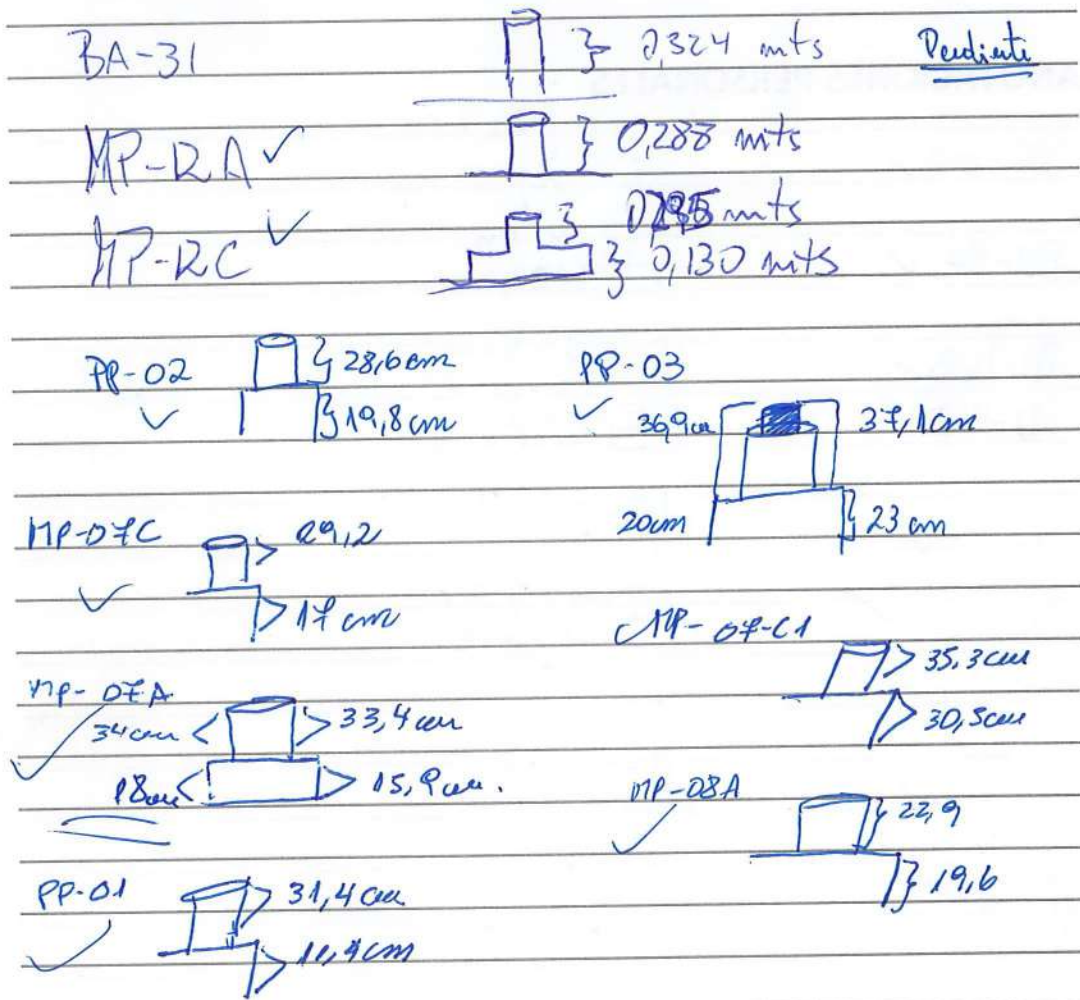


---

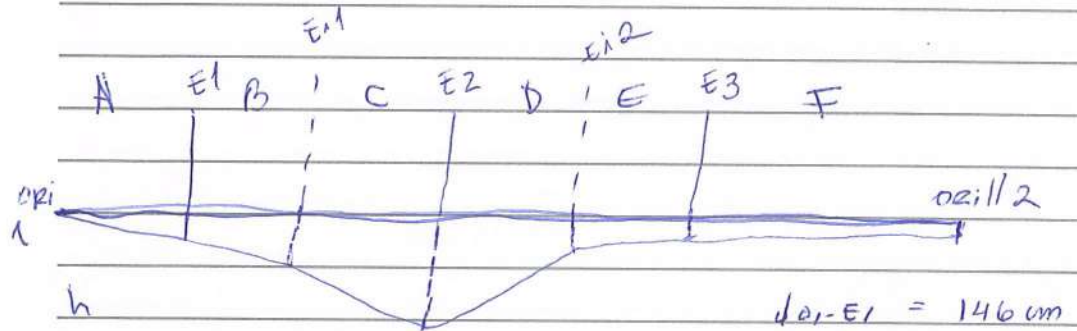
No imprimir

## ANOTACIONES PERSONALES

PN-09 ✓		
PN-8A ✓		
PN-16B ✓		64,5
PN-14B ✓		
PN-13 ✓		
PN-10 ✓		
P-01 ✓		
U-2 ✓		
PN-11 ✓		
PN-06 ✓		
PN-05B ✓		
PN-03 ✓		
PN-02 ✓		
PN-04 ✓		



Remediación AFP-02 25/08/19 Gurley b25 11:40hrs



$h_{E1} = 2,2 \text{ cm}$   
 $h_{E1} = 4,7 \text{ cm}$   
 $h_{E2} = 10,2 \text{ cm}$   
 $h_{oz} = 1,1 \text{ cm}$   
 $h_{E3} = 0,8 \text{ cm}$   
 $h_{Ei2} = 1,5 \text{ cm}$

$d_{E1-E2} = 389 \text{ cm}$   
 $d_{E2-E3} = 442 \text{ cm}$   
 $d_{E3-O2} = 230 \text{ cm}$

VELOCIDADES  
 $\bar{v} = 0,1 \text{ km/h}$   
 viento

	A	B	C	D	E	F
		0,04	0,07	0,04		
		0,04	0,04	0,07		
		0,04	0,07	0,15		
			0,04	0,07		
	0,04	0,04	0,07	0,15		0,04
			0,07	0,15	0,04	



Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.  
ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

138

140

142

144

146

148

150

152

154

156

158

160

162

164

166

168

170

172

174

176

178

180

No imprimir

## TELÉFONOS DE INTERÉS

<b>CONAF</b>	<b>Número Teléfono</b>
Vicente Pizarro Guardaparque Reserva	+569 82485000
Carlos Ochoa Guardaparque Reserva	+569 76017125
<b>ALBEMARLE</b>	
Eliana Díaz (Supervisora m. ambiente)	+569 7524 1507
Paulette San Martin (Supervisora m. ambiente)	+569 65097904
Alan Hidalgo Jefe Turno	+569 97131388
Víctor Rivera Jefe Turno	+569 53712037
Zincir Gutiérrez (Prevención de Riesgos)	+569 42801889
Víctor Ibacache	+569 66989541
Gary Mansilla	+569 84511145
Coordinación de terreno	+569 31974661
<b>CARABINEROS TOCONAO</b>	
	55 2755276
<b>SQM</b>	
Gonzalo Puga	+ 569 87683041
<b>TELEFONO SATELITAL</b>	
	+881 632667356
<b>CEDREM</b>	
Jorge Ramos	+569 92408763
Jorge Mella	+569 61220815
<b>OTROS</b>	



## PLAN DE EMERGENCIAS Y ACCIONES INMEDIATAS

### Incendio

Alertar a todo el personal que se encuentre en el sector amagado al momento de la emergencia. La emergencia debe ser comunicada inmediatamente al personal capacitado del área control de incendios. El personal que no forme parte del designado para el control de la emergencia procederá a ubicarse en la zona de seguridad.

Todo el personal del sector se pondrá bajo las órdenes del Jefe de Emergencia, el que debe, siempre que sea posible, mantenerse en el área comprometida por la emergencia, asumiendo la dirección de las acciones a seguir

Si la magnitud del fuego se mantiene como amago, se intentará sofocarlo con los extintores de P.Q.S. (Polvo Químico Seco) o línea de agua existentes en el lugar.

Si el fuego se propaga, adquiriendo las características de un incendio descontrolado, poniendo en peligro la integridad física de los trabajadores, el Jefe de Emergencia se contactará de forma inmediata con los organismos de apoyo externo especializados en este tipo de emergencias como son la Brigada de Emergencia y en caso de lesionados ambulancia.

Superada la emergencia el Jefe de Emergencia y el asesor prevención de riesgos, investigarán el incidente para determinar causas y adoptar las medidas necesarias para evitar su repetición, informando por escrito a la Gerencia de la Empresa. Además, se efectuará reunión con el personal involucrado en la emergencia, para analizar lo ocurrido, el comportamiento de los trabajadores y la aplicación de medidas correctivas a las acciones y/o condiciones sub estándar causantes del siniestro.

Ocurrido, el comportamiento de los trabajadores y la aplicación de medidas correctivas a las acciones y/o condiciones sub estándar causantes del siniestro.

No imprimir

## Accidente Vehicular

Son aquellos que resultan con daño a uno o más vehículos, pudiendo resultar con lesiones personales.

Es obligatorio dar cumplimiento a lo establecido en ECF-4 de vehículos livianos, el cual establece como requisitos a las personas:

- Los trabajadores que operan vehículos deben estar capacitados y autorizados de acuerdo a la normativa interna y legal vigente
- Presentar aptitudes técnicas, físicas y psicológicas adecuadas
- manejo a la defensiva
- Mantener y portar licencias de conducción vigente
- El conductor debe contar con la inducción específica para el área que se requiera
- Usar el cinturón de seguridad y asegurar el uso por parte de los acompañantes

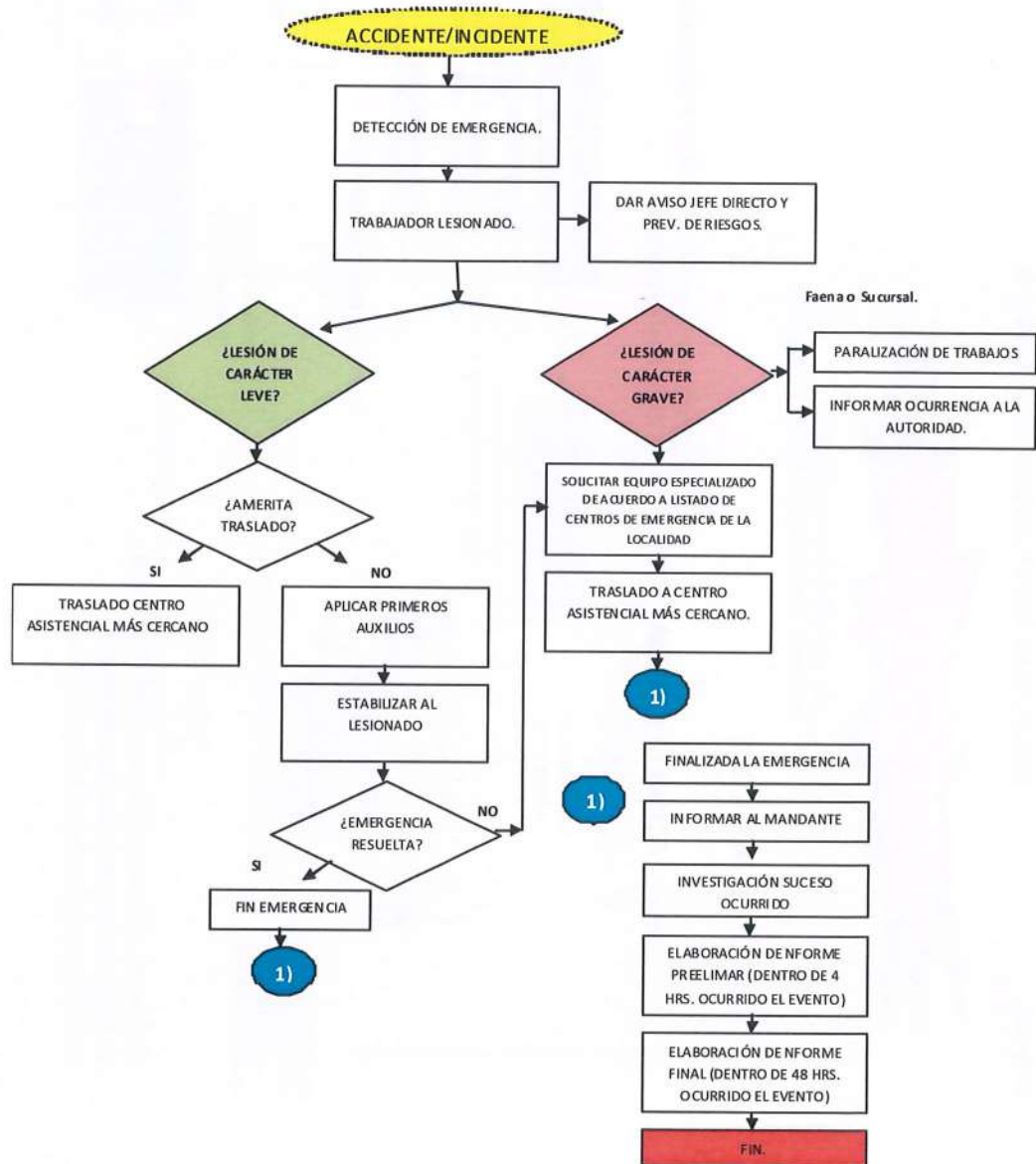
SGA se compromete a cumplir con los requerimientos:

- Estacionar en retroceso (aculatado) y utilizar cuñas
- Utilizar exclusivamente el vehículo para lo que fue diseñado
- Se prohíbe a todos los conductores abandonar los vehículos mientras se encuentre el motor funcionando.
- Participar y dar cumplimiento al sistema de control de licencias de conducir y pases para vehículos.
- Contar con certificación de vehículos livianos.
- Al conducir, se prohíbe el uso de teléfono celular sin sistema de manos libres.
- Segregar los ambientes de trabajo u operación minimizando la interacción entre equipos pesados, livianos y personas.

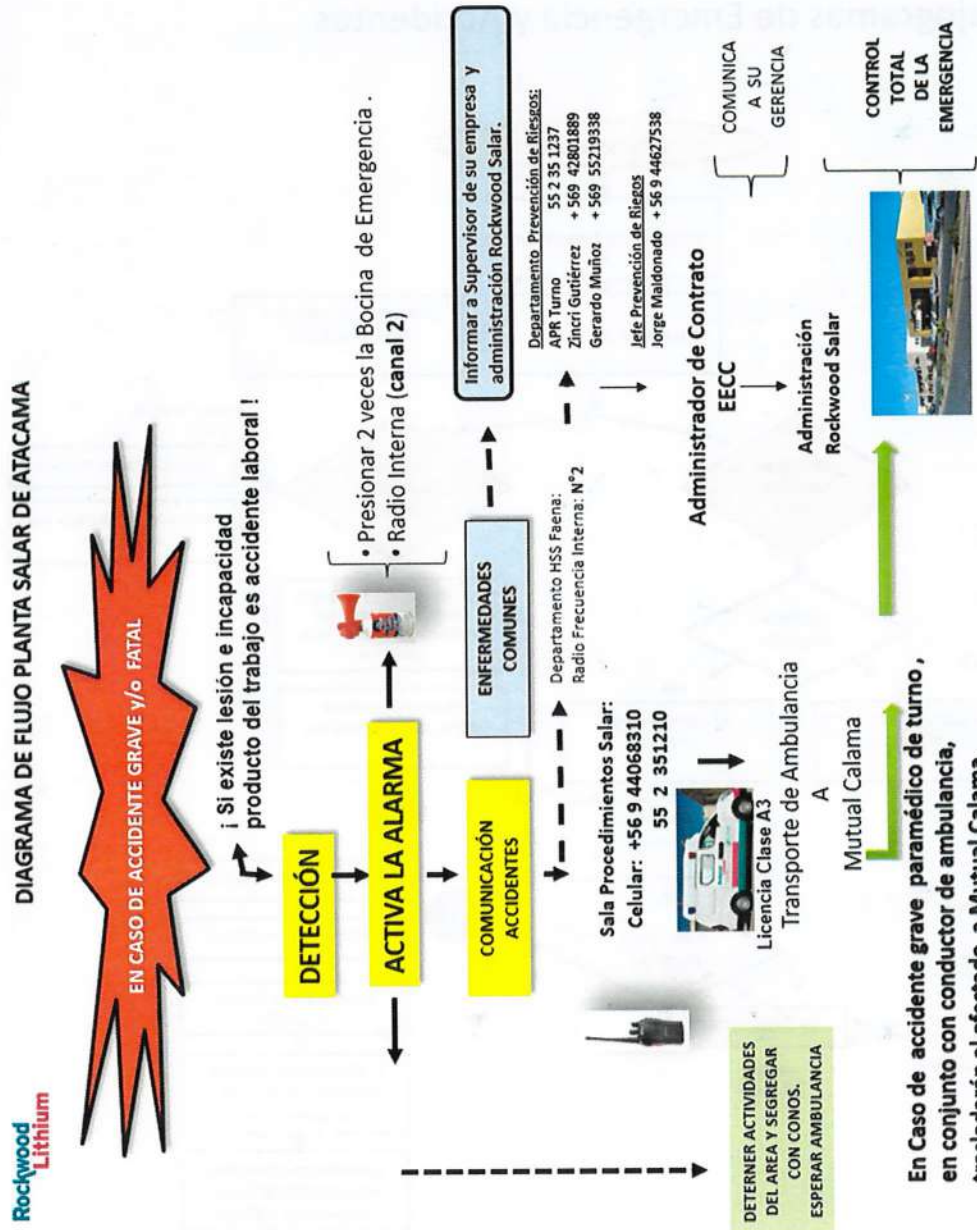
Al ocurrir un accidente de esta naturaleza, se deberá informar al Área de Prevención de Riesgos de SGA y realizar la investigación del accidente.

No imprimir

## Flujogramas de Emergencia y Accidentes



No imprimir



Proyecto "Modificaciones y mejoramiento del sistema de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama"  
 Plan de Seguimiento Ambiental. Componente Recursos Hídricos.

ACTAS DE TERRENO: AGOSTO 2019

HORARIO DE TURNO SGA						
AGOSTO						
Día	Fecha/Nombre	SUPERVISORES DE TERRENO			AYUDANTES MONITOREO	
		Francisca Aravena	Guillermo Espinoza	Fernanda Peña	Michael Zambra	Abel Caceres
J	01/08/2019	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
V	02/08/2019	08:00 a 14:00			08:00 a 14:00	
S	03/08/2019					
D	04/08/2019					
L	05/08/2019		13:00 a 19:00			13:00 a 19:00
M	06/08/2019		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
M	07/08/2019		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
J	08/08/2019		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
V	09/08/2019		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
S	10/08/2019		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
D	11/08/2019		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
L	12/08/2019		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
M	13/08/2019		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
M	14/08/2019		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
J	15/08/2019		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
V	16/08/2019		08:00 a 14:00			08:00 a 14:00
S	17/08/2019					
D	18/08/2019					
L	19/08/2019			13:00 a 19:00	13:00 a 19:00	
M	20/08/2019			08:00 a 19:00	08:00 a 19:00	
M	21/08/2019			08:00 a 19:00	08:00 a 19:00	
J	22/08/2019			08:00 a 19:00	08:00 a 19:00	
V	23/08/2019			08:00 a 19:00	08:00 a 19:00	
S	24/08/2019			08:00 a 19:00	08:00 a 19:00	
D	25/08/2019			08:00 a 19:00	08:00 a 19:00	
L	26/08/2019			08:00 a 19:00	08:00 a 19:00	
M	27/08/2019			08:00 a 19:00	08:00 a 19:00	
M	28/08/2019			08:00 a 19:00	08:00 a 19:00	
J	29/08/2019			08:00 a 19:00	08:00 a 19:00	
V	30/08/2019			08:00 a 14:00	08:00 a 14:00	
S	31/08/2019					

No imprimir

