

Anexo K

Libreta de Terreno

Enero-Febrero

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: Enero 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:

ENERO 2019



No imprimir

Responsables monitoreo mes de Enero 2019

Supervisor	Ayudante	Firma Supervisor	Inicio terreno	Fin terreno
Francisca Araucán	Jannavale Pezua		26-12-18	06-01-2019
Guillermo Espinoza	Michael Zambra		07-01-2019	18-01-2019
Fernanda Peña	Abel Cáceres		21/01/2019	01/02/2019

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 - Enero 2019

Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones
LM-01	Limnómetro	08/01/19	12:26	0,398	
LM-02	Limnómetro	08/01/19	11:53	0,376	
LM-03	Limnómetro	08/01/19	15:01	0,444	
LM-04	Limnómetro	08/01/19	14:30	0,823	
LM-16	Limnómetro	10/01/19	11:53	0,423	

Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-01	P. Somero	03/01/19	12:02	SL-30	1,715	
BA-02	P. Somero	03/01/19	11:53	SL30	1,765	
BA-03	P. Somero	03/01/19	11:42	SL-30	1,651	
BA-04	P. Somero	16/01/19	15:09	SL30	1,143	
BA-05	P. Somero					Punto PAT
BA-06	P. Somero	16/01/19	15:22	SL30	1,676	
BA-07	P. Somero					Punto PAT
BA-08	P. Somero	16/01/19	11:05	SL30	0,773	
BA-09	P. Somero	03/01/19	09:29	SL30	1,606	
BA-10	P. Somero	03/01/19	09:48	SL30	1,389	
BA-11	P. Somero	03/01/19	10:11	SL30	1,874	
BA-12	P. Somero	03/01/19	10:22	SL30	1,689	
BA-13	P. Somero	03/01/19	10:36	SL30	1,458	
BA-14	P. Somero	16/01/19	12:19	SL30	1,468	
BA-15	P. Somero	16/01/19	11:46	SL30	1,195	
BA-16	P. Somero					Punto PAT
BA-25	P. Somero	16/01/19	14:50	SL30	1,195	
BA-27	P. Somero	29/01/19	9:54	SL30	1,284	
MP-01A	Piezómetro	08/01/19	12:51	SL30	0,535	
MP-01B	Piezómetro	08/01/19	12:51	SL30	0,469	
MP-01C	Piezómetro	08/01/19	12:51	SL30	0,605	
MP-03A	Piezómetro	08/01/19	11:12	SL30	1,827	
MP-03B	Piezómetro	07/01/19	16:12	SL30	0,692	

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

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MP-03C	Piezómetro	08/01/19	16:12	SL30	0,654	
MP-04A	Piezómetro	10/01/19	10:43	SL30	1,043	
MP-04B	Piezómetro	10/01/19	10:42	SL30	0,597	
MP-04C	Piezómetro	10/01/19	10:42	SL30	1,138	
MP-05A	Piezómetro	10/01/19	13:27	SL30	1,701	
MP-05B	Piezómetro	10/01/19	23:21	SL30	3,611	
MP-05C	Piezómetro	10/01/19	13:27	SL30	1,457	
MP-06A	Piezómetro	10/01/19	12:18	SL30	1,625	
MP-06B	Piezómetro	10/01/19	12:18	SL30	1,371	
MP-06C	Piezómetro	10/01/19	12:18	SL30	1,687	
MP-09A	Piezómetro	10/01/19	09:48	SL30	0,289	
MP-09C	Piezómetro	10/01/19	09:51	SL30	0,277	
Tilopozo	Pozo	14/01/19	09:22	SL30	0,762	Bomba detenida
TIL-P03	P. Somero	27/01/19	12:13	SL30	1,078	BOMBA OPERATIVA
TUC-P06	P. Somero	30/01/19	15:43	SL30	1,147	BOMBA OPERATIVA
Tucúcaro	Zanja	14/01/19	09:08	SL30	1,461	BOMBA OPERATIVA

Observaciones/Anotaciones Sector La Punta-La Brava:

Escandallo PA-25 1,85 mts					
Tilopozo	30/01/19	15:14	0,906	BOMBA OPERATIVA	
Tucúcaro	30/01/19	15:34	1,307	BOMBA OPERATIVA ↓	
			1,356	(SOBRE BORDE DE MADERA) ↓	

Niveles sector Peine PSAH - Enero 2019

Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones
E1	Estaca	25/11/19	13:54	0,611	
E2	Estaca	25/11/19	13:56	0,630	
E3	Estaca	25/11/19	13:59	0,573	
E4	Estaca	25/11/19	14:03	0,695	
LM-05	Limnómetro	2/01/19	10:04	—	Presencia flamencos
LM-06	Limnómetro	2/01/19	10:04	—	Presencia flamencos
LM-07	Limnómetro	2/01/19	11:47	0,762	
LM-08	Limnómetro	2/01/19	12:03	—	No medido Presencia flamencos
LM-09	Limnómetro	2/01/19	15:45	0,832	
LM-10	Limnómetro	2/01/19	16:35	0,805	
LM-17	Limnómetro	11/01/19	10:21	—	Seco - No medido

Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-17	P. Somero	01/01/19	11:05	SL30	2,327	
BA-18	P. Somero	15/01/19	15:12	SL30	1,687	
BA-19	P. Somero	15/01/19	15:20	SL30	1,851	
BA-20	P. Somero	15/01/19	14:25	SL30	1,559	
BA-21	P. Somero	15/01/19	12:46	SL30	1,356	
BA-22	P. Somero	15/01/19	12:04	SL30	0,862	
BA-23	P. Somero	15/01/19	14:32	SL30	1,097	
BA-28	P. Somero					Punto PAT
BA-30	P. Somero					Punto PAT
MP-07A	Piezómetro	11/01/19	13:03	SL30	1,068	
MP-07C-1	Piezómetro	11/01/19	13:01	SL30	0,711	
MP-08A	Piezómetro	11/01/19	14:37	SL30	1,420	
MPS-AA	Piezómetro	12/01/19	10:20	SL30	0,831	
MPS-AB	Piezómetro	12/01/19	10:30	SL30	0,777	
MPS-AC	Piezómetro	12/01/19	10:19	SL30	0,840	
MPS-CA	Piezómetro	12/01/19	12:43	SL30	1,263	
MPS-CB	Piezómetro	12/01/19	12:53	SL30	1,340	

Niveles sector Norte y Borde Este PSAH - Enero 2019

Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones
LM-11	Limnómetro	09/01/19	-	-	No Monitoreado Fermo CONAF
LM-12	Limnómetro	09/01/19	-	-	No Monitoreado Fermo CONAF
LM-13	Limnómetro	09/01/19	-	-	
LM-14	Limnómetro	09/01/19	-	-	

Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-31	P. Somero	09/01/19	-	-	-	(ex LM-15)
MP-12A	Piezómetro	09/01/19	09:16	SL30	9,326	
MP-12C	Piezómetro	09/01/19	09:18	SL30	9,560	

Observaciones/Anotaciones Sector Norte y Borde Este:

Miércoles 09/01/19 Monitoreo CONAF

El monitoreo de niveles freáticos y limnométricos cercanos a lagunas por el S. S. P. D. hasta después de procesos Administrativos CONAF de producción de flujos. (Enero 2019)

Niveles sector Núcleo Este PSAH - Enero 2019

Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
CL-10	Piezómetro	23/1/19	17:03	SL30	4,645	
CL-11	Piezómetro	23/1/19	11:36	SL30	7,055	
CL-12	Piezómetro	23/1/19	10:23	SL30	8,100	
CL-13	Piezómetro	23/1/19	12:02	SL30	5,185	
CL-14-1	Piezómetro	23/1/19	10:58	SL30	9,102	
CL-16-1	Piezómetro	23/1/19	11:56	SL30	5,260	
CL-17	Piezómetro	23/1/19	11:08	SL30	5,987	
CL-18	Piezómetro	23/1/19	11:13	SL30	5,806	
CL-2-1	Piezómetro	29/1/19	12:53	SL30	2,078	
CL-26-1	Piezómetro	23/1/19	10:35	SL30	6,740	
CL-27	Piezómetro	23/1/19	9:59	SL30	4,066	
CL-28	Piezómetro	23/1/19	12:11	SL30	3,078	
CL-29	Piezómetro	23/1/19	12:17	SL30	2,340	
CL-30	Piezómetro	23/1/19	10:43	SL-30	7,685	
CL-31	Piezómetro	23/1/19	10:20	SL-30	3,739	
CL-32	Piezómetro	23/1/19	10:24	SL-30	3,325	PRESENTA ACEITE
CL-33	Piezómetro	23/1/19	9:15	SL-30	2,755	
CL-34-1	Piezómetro	23/1/19	9:28	SL-30	3,890	
CL-6	Piezómetro	03/01/19	12:22	SL-30	1,660	
CS-01	Piezómetro	23/1/19	17:35	SL-30	7,266	
ES-01	Piezómetro	04/01/19	11:10	SL-30	2,199	SQM: 2,198
ES-01	Piezómetro	17/01/19	11:37	SL30	2,203	SQM: 2,220
ES-02	Piezómetro	04/01/19	11:27	SL-30	2,108	SQM: 2,106
ES-02	Piezómetro	17/01/19	11:56	SL-30	2,114	SQM: 2,112
ES-03	Piezómetro	04/01/19	10:13	SL-30	1,832	SQM: 1,831
ES-03	Piezómetro	17/01/19	10:38	SL30	1,838	SQM: 1,838
ES-04	Piezómetro	04/01/19	11:56	SL-30	2,086	SQM: 1,085
ES-04	Piezómetro	17/01/19	12:26	SL-30	2,091	SQM: 2,072
ES-05	Piezómetro	04/01/19	09:57	SL-30	1,997	SQM: 1,996
ES-05	Piezómetro	17/01/19	10:23	SL-30	2,004	SQM: 2,003
ES-06	Piezómetro	04/01/19	12:32	SL-30	2,125	SQM: 2,123
ES-06	Piezómetro	17/01/19	13:06	SL-30	2,130	SQM: 2,129

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

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
ES-07	Piezómetro	04/01/19	12:15	SL30	2,067	04/01/19 // SQM: 2,066
ES-07	Piezómetro	17/01/19	12:57	SL30	2,073	SQM: 2,074
ES-08	Piezómetro	17/01/19	12:06	SL30	2,017	SQM: 2,017
ES-08	Piezómetro	04/01/19	09:40	SL30	2,010	SQM: 2,008
ES-09	Piezómetro	29/01/19	11:25	SL30	2,054	
ES-10	Piezómetro	29/01/19	11:42	SL30	1,955	
ES-11	Piezómetro	17/01/19	09:26	SL30	1,874	SQM: 1,873
ES-11	Piezómetro	18/01/19	09:46	SL30	1,880	SQM: 1,882
EXP-2-1	Piezómetro	23/1/19	10:09	SL30	3,348	
First well	Piezómetro	23/1/19	12:32	SL30	4,490	
P-01	Piezómetro	27/01/19	13:11	SL30	2,119	
P-02	Piezómetro	03/01/19	12:17	SL30	1,891	
P-03	Piezómetro	01/01/19	09:22	SL30	2,154	
P-04	Piezómetro	29/01/19	12:10	SL30	2,198	
P-05	Piezómetro	03/01/19	10:55	SL30	1,305	
PN-02	Piezómetro	01/01/19	09:38	SL30	1,983	
PN-03	Piezómetro	01/01/19	09:30	SL30	2,070	
PN-04	Piezómetro	01/01/19	09:52	SL30	2,006	
PN-05B	Piezómetro					Punto PAT
PN-06	Piezómetro	01/01/19	09:09	SL30	2,110	
PN-07	Piezómetro	01/01/19	10:34	SL30	2,063	
PN-08A	Piezómetro					Punto PAT
PN-09	Piezómetro	01/01/19	10:54	SL30	1,786	
PN-10	Piezómetro	03/01/19	12:53	SL30	2,015	
PN-11	Piezómetro	01/01/19	09:02	SL30	2,001	
PN-13	Piezómetro	01/01/19	12:44	SL30	1,858	Remediado → SQM
PN-14B	Piezómetro					Punto PAT
PN-15	Piezómetro	01/01/19	10:24	SL30	1,962	
PN-16B	Piezómetro					Punto PAT
PN-18	Piezómetro	04/01/19	10:51	SL30	2,077	SQM: 2,075
PN-18	Piezómetro	17/01/19	11:17	SL30	2,087	SQM: 2,087
PN-19	Piezómetro	04/01/19	10:36	SL30	2,027	SQM: 2,028
PN-19	Piezómetro	17/01/19	11:01	SL30	2,035	SQM: 2,033
S-1	Piezómetro	29/01/19	16:32	SL30	1,995	
S-2	Piezómetro	29/01/19	16:38	SL30		Seco.
S-3	Piezómetro	29/01/19	16:45	SL30	2,020	

Medición y muestreo QUÍMICO PSAH - mes de Octubre 2018

Planillas de Calibración

Multiparametro	Hanna HI 9820	Fecha:	08/01/2019	
Responsable:	GMO ESPINOZA			
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*
		Calibración (ok/error)	Medida calibración	
1	7.01	OK	6,98	✓
2	4.01	OK	3,01	✓
3	10.00	OK	9,94	✓
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*
		Calibración (ok/error)	Medida empírica	
1	12880 $\mu\text{S/cm}$	OK	12704	✓
2	80000 $\mu\text{S/cm}$	OK	82420	✓
3	11800 $\mu\text{S/cm}$	OK	112800	✓

* 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.

Multiparametro	Hanna HI 9829	Fecha:	22/1/19	
Responsable:	Fernanda Peña			
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*
		Calibración (ok/error)	Medida calibración	
1	7.01	OK	7,34	✓ (7,00)
2	4.01	OK	4,35	✓ (4,00)
3	10.00	OK	10,25	✓ (10,03)
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*
		Calibración (ok/error)	Medida empírica	
	12880 $\mu\text{S/cm}$	OK	14530	✓ (13,55 $\mu\text{S/cm}$)
	80000 $\mu\text{S/cm}$	OK	94700	✓ (87,0 $\mu\text{S/cm}$)
	11800 $\mu\text{S/cm}$	OK	120100	✓ (112,2 $\mu\text{S/cm}$)

NOTA: SE RESTAURA A PARÁMETROS DE FÁBRICA ANTES DE CALIBRAR

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: Enero 2019

Conductivimetro	Hanna H 98192	Fecha:	22/1/19
Responsable:	Fernanda Pérez		
Solución Patrón de CE	Calibración equipo		Verificación*
	Calibración (ok/error)	Medida empírica	
1413 $\mu\text{S/cm}$	OK	1.428 / 23.5°	1492 $\mu\text{S/cm}$ // OK
0,0 $\mu\text{S/cm}$ (Aire)	OK	0,0	0,0 // OK
11800 $\mu\text{S/cm}$	OK	110.900 / 23.5°	112.3 $\mu\text{S/cm}$ // OK

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

Aguas superficiales

Nombre	Fecha	Hora	Tem (°C)	pH	C.E. (µS/cm)	Observaciones
LM-01	08/01/19	12:26	21.18	8.54	60360	30054 mg/l
LM-02	08/01/19	11:53	21.85	8.26	59930	Contramutina 29965 mg/l
LM-03	08/01/19	15:07	24.06	7.94	130600	65300 mg/l
LM-04	08/01/19	14:30	21.80	7.79	149700	74800 mg/l
LM-16	12/01/19	11:43	25.94	6.94	5317	Contramutina 2104 mg/l
LM-05	12/01/19	10:04	-	-	-	Presencia fluoros
LM-06	12/01/19	10:04	-	-	-	Presencia fluoros
LM-07	12/01/19	11:47	19.69	8.10	73800	740 mg/l
LM-08	12/01/19	12:04	-	-	-	No medido Presencia fluoros
LM-09	12/01/19	13:46	27.30	8.04	35730	37840 mg/l
LM-10	12/01/19	13:36	24.60	7.94	15820	4980 mg/l SST
LM-17	11/01/19	16:01	26.40	7.74	42000	Amalado
Antepresa Tilonorte	11/01/19	09:49	15.51	8.78	6790	Centranog-1m ALS 5390 mg/l
LM-11						No medido por fluoros
LM-12						No medido por fluoros
LM-13						No se hizo por fluoros
LM-14						No medido por fluoros
BA-31 (ex LM-15)*						No medido por fluoros
Quebrada Camar						No medido por fluoros
Vertiente Peine	11/01/19	15:25	24.64	7.40	42190	21700 mg/l

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

Piezómetros

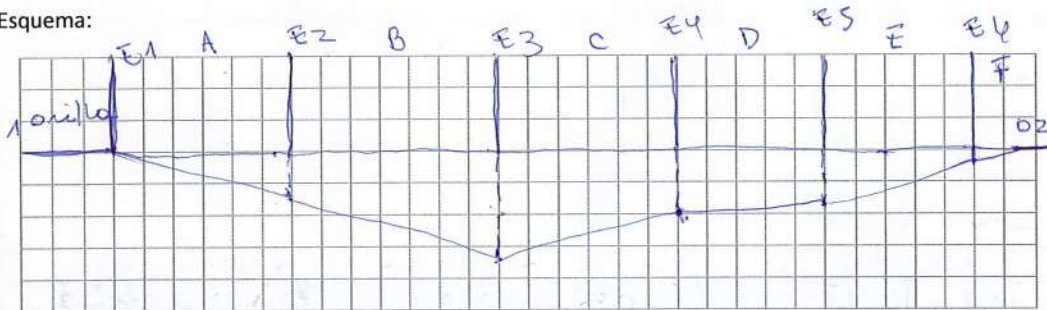
Nombre	Fecha	Hora	Tª (°C)	pH	C.E. (µS/cm)	Volumen a extraer	Equipo muestreo	Caudal (L/s)	Tiempo bombeo	Observaciones
MP-01A	08/01/19	13:12	18.5	7.19	240000	-	WATERA	0.23	-	W/L 122400 SBT
MP-01-B	08/01/19	13:39	16.5	6.74	260000	-	WATERA	0.23	-	W/L 120000 SBT
MP-03A	08/01/19	16:36	16.6	7.19	8350	-	WATERA	0.23	-	STB 4436 Contranuliz
MP-03B	08/01/19	17:13	18.0	7.30	32120	-	WATERA	0.23	-	STD 94330 SBT
MP-04A	10/01/19	11:12	26.3	6.91	4865	-	WATERA	0.23	-	STB 2434 SBT
MP-04B	10/01/19	11:26	26.4	5.92	252000	-	WATERA	0.23	-	STD 118400 Contranuliz
MP-05A	10/01/19	13:52	21.2	7.20	81000	-	WATERA	0.25	-	STD 15420
MP-05B	10/01/19	14:15	21.4	6.32	292000	-	WATERA	0.25	-	STD 115800
MP-06A	10/01/19	12:04	22.2	6.92	45260	-	WATERA	0.25	-	22900 STD
MP-06B	10/01/19	13:09	22.1	6.49	45900	-	WATERA	0.25	-	112600 mp/L SBT
MP-09A	10/01/19	10:15	24.2	6.90	47009	-	WATERA	0.24	-	2305 SBT mp/L
MP-07A	11/01/19	09:27	21.6	7.72	13330	-	WATERA	0.22	-	664 SBT mp/L
MP-08A	11/01/19	14:58	17.6	7.08	21119	-	WATERA	0.24	-	4050 SBT mp/L
MPS-AA	12/01/19	10:30	19.5	7.81	10390	-	WATERA	0.25	-	3509 SBT mp/L
MPS-AB	12/01/19	09:58	16.3	6.88	232000	-	WATERA	0.29	-	116000 mp/L SBT
MPS-CB	12/01/19	13:03	18.5	6.74	210000	-	WATERA	0.23	-	115000 mp/L
PP-01	11/01/19	14:13	21.8	6.91	60008	-	WATERA	0.25	-	STD 20100 mp/L
PP-02	11/01/19	12:18	22.8	7.02	23640	-	WATERA	0.25	-	STD 41650 mp/L
PP-03	11/01/19	10:59	25.7	7.08	73020	-	WATERA	0.25	-	STD 13510 mp/L
MP-12A	08/01/19	09:44	23.3	7.11	15880	-	WATERA	0.23	-	STD 9850 mp/L

Observaciones/Anotaciones /Mediciones propias			
Muestras Isoósmos			
1	11:53	LH-02	08/01
2	12:26	LH-01	08/01
3	13:20	MP-01A	
4	13:39	MP-01B	
5	14:30	LH-04	
6	15:07	LH-03	
7	16:37	MP-03A	
8	17:17	MP-03B	
9	09:45	MP-12A	09/01
10	10:11	MP-09A	10/01
11	11:16	MP-04A	10/01
12	11:56	MP-04B	10/01
13	11:53	LH-16	10/01
14	12:41	MP-06A	10/01
15	13:09	MP-06B	10/01
16	13:56	MP-05A	10/01
17	14:11	MP-05B	10/01
18	09:50	MP-04C	11/01
19	10:59	MP-03	11/01
20	12:18	MP-02	11/01
21	13:29	MP-07A	11/01
22	14:13	MP-01	11/01
23	14:58	MP-08A	11/01
24	15:25	Uxeum	11/01
25	16:02	LH-17	11/01
26	10:29	MP-04	11/01
27	10:58	MP-04B	12/01
28	11:47	LH-07	12/01
29	13:23	MP-01B	12/01
30	13:30	LH-09	12/01
31	15:46	LH-10	

AFOROS dentro del PSAH - mes de Enero 2019

AFP-01	Fecha: 25/1/19	Hora: 10:55	Equipo: Gurby
--------	----------------	-------------	---------------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

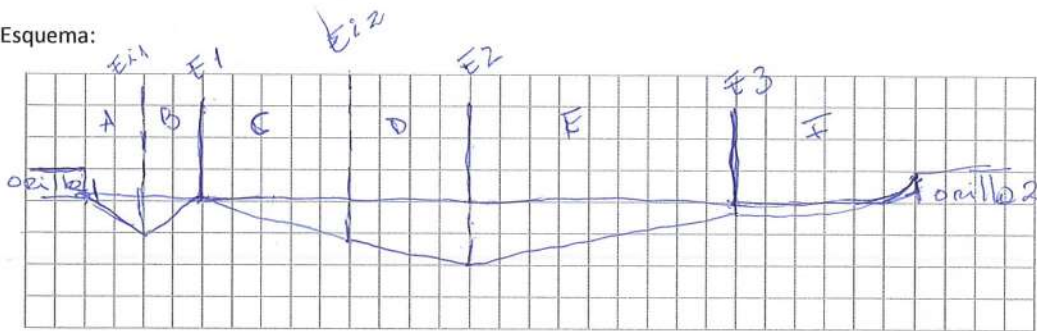
Observaciones:

$h_{E1} = 0$ $h_{E6} = 1 \text{ cm}$
 $h_{E2} = 2,6 \text{ cm}$ $d_{E6-O2} = 28,8 \text{ cm}$
 $h_{E3} = 7,3 \text{ cm}$
 $h_{E4} = 6,5 \text{ cm}$
 $h_{E5} = 3 \text{ cm}$

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	129,5	130
2-3	198,0	✓
3-4	99,0	101
4-5	99,5	101
5-6	199,0	✓

AFP-02	Fecha: 25/1/19	Hora: 10.04	Equipo: Gueley
--------	----------------	-------------	----------------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	384,5	383
2-3	443,5	444

$d_{01-E1} = 157,5 \text{ cm}$

$h_{E1} = 4,5 \text{ cm}$

$h_{E2} = 0$

$h_{E3} = 6,6 \text{ cm}$

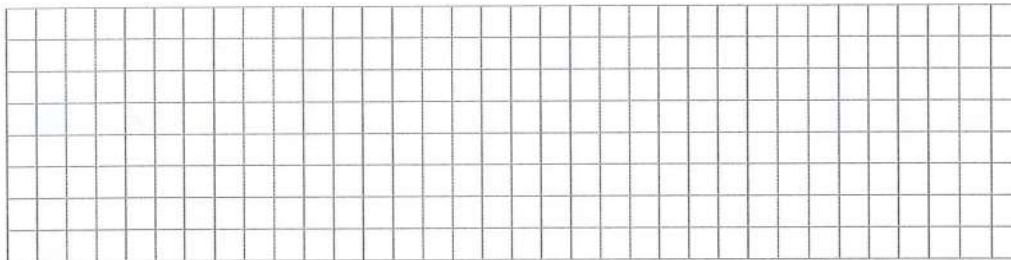
$h_{E3} = 1,4 \text{ cm}$

$d_{E3-02} = 238 \text{ cm}$

$h_{E2} = 4,7 \text{ cm}$

AFP-03	Fecha: 25/1/19	Hora: 11:45	Equipo:
--------	----------------	-------------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

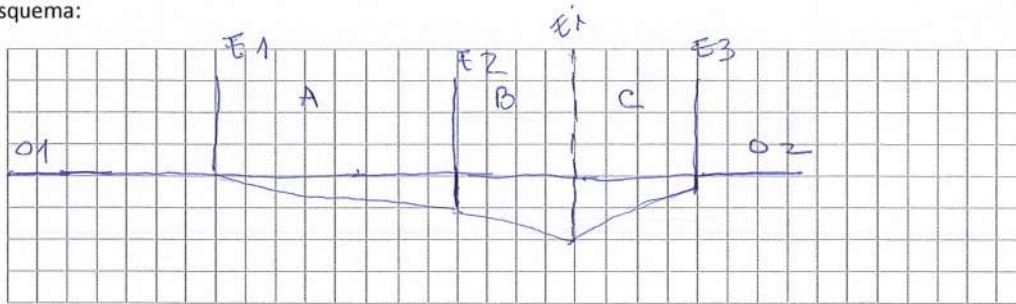
Observaciones:

No se realiza por alta presencia de flamencos

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: 23/1/19	Hora: 12:55	Equipo: Gurley
--------	----------------	-------------	----------------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	261,5	270
2-3	296	287

$d_{O1-E1} = 179$

$h_{E1} = 0$

$h_{E2} = 4,5 \text{ cm}$

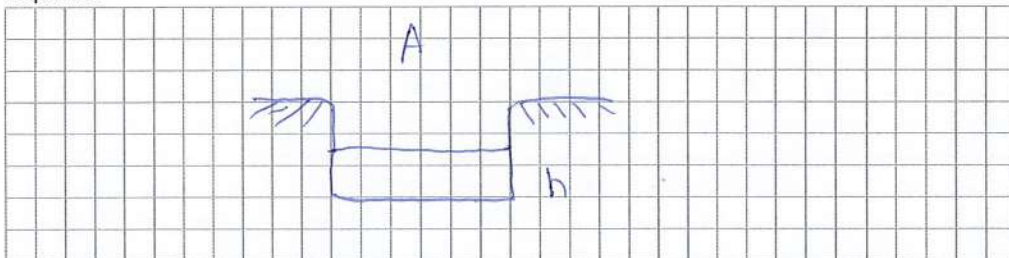
$h_{E3} = 2,3 \text{ cm}$

$E_i = 8,2 \text{ cm}$

Viento 1,5 m/s

Anterempresa Tilomonte Fecha: 11/01/19 Hora: 09:55 Equipo: Volante - Corley

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V ₁	0,62							
V ₂	0,58							
V ₃	0,62							
V ₄	0,60							
V ₅	0,62							
V ₆								
Moda V	0,62							

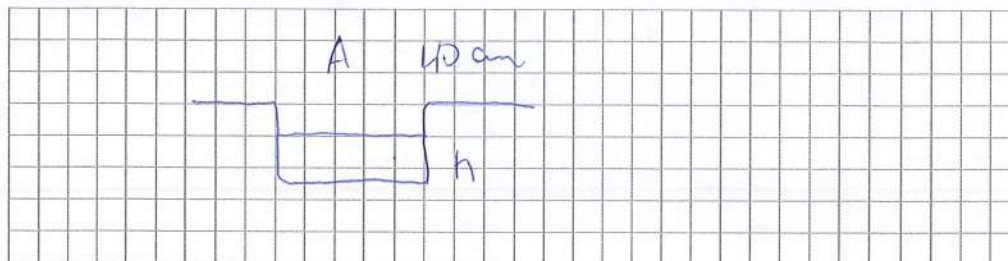
Observaciones:

Bordes	Distancia (cm)
1-2	40,0 ✓

$h = 13,0 \text{ cm}$

Vertiente Peine	Fecha: 11/01/19	Hora: 15:25	Equipo: Gurkey 695D
-----------------	-----------------	-------------	---------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V ₁	0,29							
V ₂	0,25							
V ₃	0,29							
V ₄	0,25							
V ₅	0,29							
V ₆								
Moda V	0,29							

Bordes	Distancia (cm)
1-2	40,0 ✓

Observaciones:

$h = 8,00 \text{ cm}$

Niveles fuera del PSAH - mes de Enero 2019

Sector Núcleo

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
CAO-8	Piezómetro	23/1/19	11:19	8,441	
CL-36	Piezómetro	23/1/19	11:48	5,365	
CL-39	Piezómetro	23/1/19	18:00	8,742	
CL-4	Piezómetro	23/1/19	9:45	2,301	
CL-40	Piezómetro	23/1/19	18:07	9,085	
Pozo J	Piezómetro	26/1/19	16:53	6,955	

Sector La Punta y La Brava

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MP-02A	Piezómetro	26/01/19	11:28	0,924	
MP-02B	Piezómetro	26/01/19	11:26	0,943	
MP-02C	Piezómetro	26/01/19	11:29	0,929	

Sector Peine

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
LM-18	Limnómetro	25/1/19	14:18	/	SECO
LM-19	Limnómetro	25/1/19	14:28	/	SECO
LM-20	Limnómetro	25/01/19	14:35	/	SECO
LM-21	Limnómetro	25/01/19	14:55	/	SECO
MP-07C	Piezómetro	01/01/19	13:01	0,717	
Pozo Peine	Pozo	14/01/19	10:03	20,807	Bomba detenida

Observaciones/Anotaciones de niveles fuera del PSAH

Pozo Peine	30/01/19	14:23	20,818	Bomba detenida

Descarga de transductores de presión hidrostática

Nombre	Marca	Código	Long. de instalación (m)	Prof. del pozo (m)*	Fecha descarga	Hora	Densidad (g/cm ³)	Modo de descarga	Estado mes actual
BA-05	Van Essen	R2441	2,20	2,51	16/01/19	15:34	1,005	BP	OK
BA-07	Van Essen	R3383	1,19	2,52	16/01/19	10:46	-	BP	OK
BA-08	Van Essen	R5498	1,52	2,59	16/01/19	11:05	1,008	BP	OK
BA-10	Van Essen	R2436	2,20	2,50	03/01/19	09:50	1,071	BP	OK
BA-16	Van Essen	R3629	1,66	2,18	16/01/19	11:20	1,010	BP	OK
BA-17	Van Essen	R4644	2,40	2,87	01/01/19	11:06	-	BP	OK
BA-18	Van Essen	R5497	1,65	2,084	25/1/19	13:28	1,196	BP	OK
BA-20	Van Essen	R2498	2,2	2,57	25/1/19	14:32	1,203	BP	OK
BA-21	Van Essen	R2432	2,1	2,62	25/1/19	12:41	1,059	BP	OK
BA-22	Van Essen	R2449	1,24	2,45	15/01/19	10:04	1,100	BP	OK
BA-28	Van Essen	R4576	1,72	1,88	15/01/19	10:36	1,012	BP	OK
BA-30	Van Essen	R2448	1,61	1,74	15/01/19	11:00	1,010	BP	OK
MP-02A	Keller	200109	10,00	12,45	07/01/19	16:30	1,008	BP	OK
MP-03A	Van Essen	-	1,01	13,10	08/01/19	16:12	1,001	BP	OK
MP-04A	Keller	200103	9,38	41,99	27/01/19	13:34	1,000	Keller	OK
MP-05A	Van Essen	R5496	4,99	20,71	10/01/19	13:27	-	BP	OK
MPS-CA	Keller	200110	2,20	3,91	25/1/19	13:45	1,079	Keller	OK
P-01	Keller	13241	5,00	60,35	29/01/19	13:05	1,210	Keller	OK
P-02	Keller	13243	5,09	28,81	28/01/19	12:39	1,210	Keller	OK
P-03	Keller	13242	5,00	60,58	28/01/19	13:27	1,200	Keller	OK
P-04	Keller	200115	10,00	60,55	29/01/19	12:10	1,220	Keller	OK
P-05	Keller	200117	20,04	101,03	28/01/19	11:19	1,210	Keller	OK
PN-05B	Keller	200098	10,39	30,99	18/01/19	08:40	1,210	Keller	OK
PN-08A	Keller	200111	10,00	50,65	21/1/19	12:43	1,200	Keller	OK
PN-14B	Keller	200114	10,31	50,59	22/1/19	11:59	1,220	Keller	OK
PN-16B	Van Essen	R2502	5,08	30,55	03/01/19	11:08	1,064	BP	OK
S-03	Van Essen	BD293	2,92	4,09	29/01/19	16:40	1,210	BP	OK
S-04	Keller	200105	10,04	24,07	29/01/19	12:38	1,220	Keller	OK
TIL-P03	Van Essen	R4409	1,42	1,11	27/01/19	12:18	1,003	BP	OK
TUC-P06	Van Essen	R4556	1,6	1,13	27/01/19	16:17	1,042	BP	OK

*Desde la boca del brocal del pozo

NOTA: DATOS DE BA-20 CORRESPONDEN A BA-18 Y VICEVERSA.

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	25/1/18	20:50	B. P.	OK
MP-03A	R2437				
PN-16B	R2502				
S-03	S5514	29/01/19	16:49	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)

Medición de niveles PAT - mes de Enero 2019

Sector de Alerta Núcleo

PN-05B	Prof. Umbral 2019: 2,33 m ^{2,36}	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):
01/01/19	09:16	2,205
12/01/19	09:51	2,215
22/01/19	12:23	2,216

PN-08A	Prof. Umbral 2019: 2,22 m ^{2,256}	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):
01/01/19	10:46	2,152
13/01/19	09:28	2,136
22/01/19	12:43	2,152

PN-14B	Prof. Umbral 2019: 2,40 m ^{2,430}	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):
03/01/19	12:32	2,223
13/01/19	11:28	2,233
22/01/19	11:52	2,236

PN-16B	Prof. Umbral 2019: 1,89 m ^{1,910}	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):
03/01/19	11:07	1,658
13/01/19	10:40	1,657
22/01/19	11:25	1,665

Sector de Alerta Acuífero

BA-05	Prof. Umbral: 0,97 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):
5/01/19	17:10	0,953
16/01/19	17:38	0,946
26/01/19	11:45	0,948

BA-07	Prof. Umbral: 0,91 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):
5/01/19	18:08	0,920
16/01/19	17:44	0,927
26/01/19	18:23	0,924

BA-16	Prof. Umbral: 0,98 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):
5/01/19	17:41	0,936
10/01/19	11:20	0,935
26/01/19	10:52	0,938

BA-28	Prof. Umbral: 0,72 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):
5/01/19	09:06	0,662
15/01/19	10:32	0,661
25/01/19	9:32	0,696

BA-30	Prof. Umbral: 0,86 m	
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):
5/01/19	09:45	0,770
15/01/19	11:05	0,769
25/01/19	10:46	0,781

0,760

Observaciones/Anotaciones Puntos PAT:

BA-07 16/01/19 10:44

Se mide nivel topográfico Agua con productos
 Albetmark + SGA.

10:44 hrs 18:21 Hrs.

Medida Albetmark = 0,927 mts 0,918 mts
 Medida SGA = 0,921 mts 0,916 mts

BA-07 / BA-16 / BA-05 26/01/19

SE MIDE EN MAÑANA CON POSOMETRO SGA Y ALBEMARK
 BA-07 SE MIDE EN TARDE CON POSOMETRO SGA

	BA-07	BA-05	BA-16
HORA	10:21	11:45	10:52
N. SGA	0,932	0,948	0,938
N. ALB	0,933	0,950	0,940

MEDIDA SGA BA-07 TARDE 0,924 (18:23)

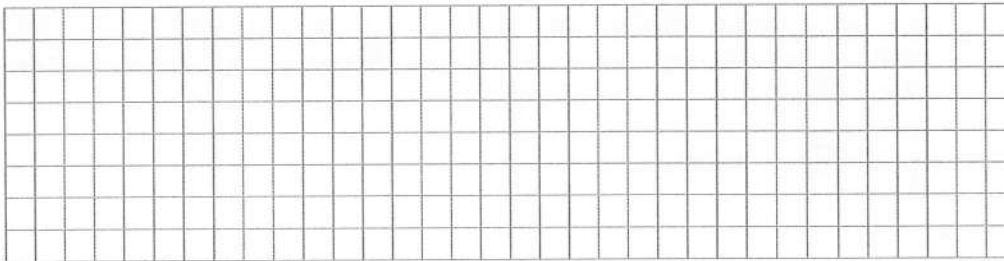
Observaciones/Anotaciones de transductores de presión:

* No se pudo descargarse datos continuos de nivel
15/01 BA-20; BA-21; VBA-18 por descarga batería computador
* se recomponen datos de P-03 el 28/01/19 y del día
29 por error al verificar buena programación
de Keller.
f S-03 1,210.

AFOROS fuera del PSAH – Enero 2019

AFP-05	Fecha:	Hora:	Equipo:
--------	--------	-------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

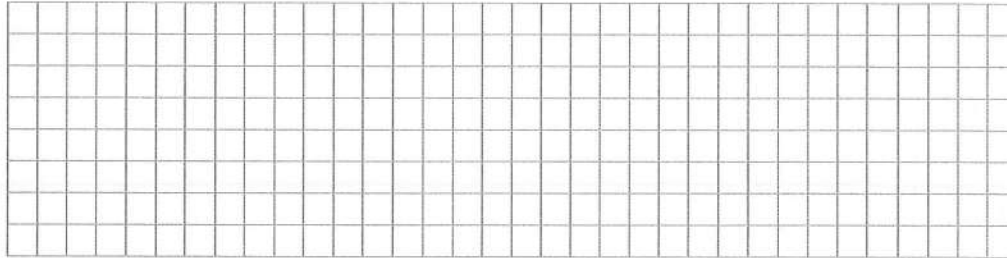
Estacas	Distancia (cm)
1-2	201,5
2-3	233,5

Observaciones:

No imprimir

AFP-06	Fecha:	Hora:	Equipo:
---------------	--------	-------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

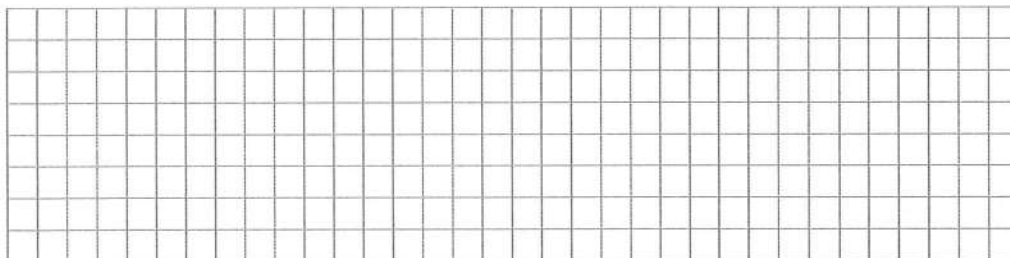
Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)
1-2	

No imprimir

AFP-07	Fecha:	Hora:	Equipo:
--------	--------	-------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

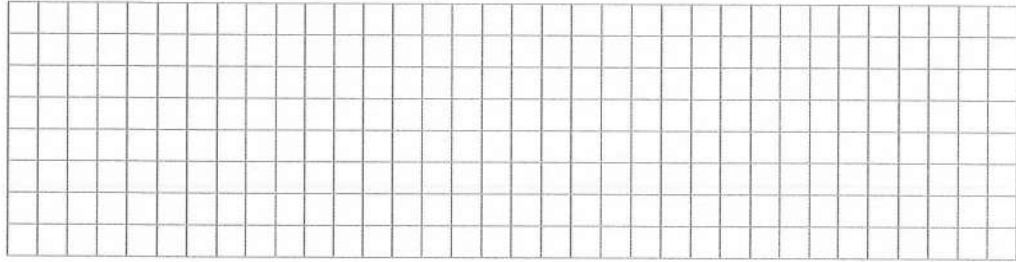
Observaciones:

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

No imprimir

AFP-08	Fecha:	Hora:	Equipo:
---------------	--------	-------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

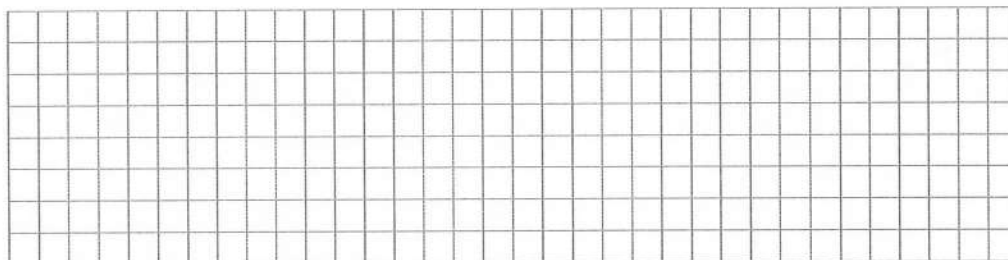
Observaciones:

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

No imprimir

AFP-09	Fecha:	Hora:	Equipo:
--------	--------	-------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)
1-2	87,3

No imprimir

PERFILES CE y Tª fuera del PSAH - mes de Enero 2019

Planillas de Calibración

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

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

Equipo:	Solinst		Fecha:	
Responsable:				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ($\mu\text{S/cm}$)		Temp ($^{\circ}\text{C}$)	CUMPLE 5% ⁽¹⁾
	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 $\mu\text{S/cm}$).

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: Enero 2019

Equipo:	SEBA 100 mts	Fecha:	15/01/19	
Responsable:				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ($\mu\text{S/cm}$)		Temp ($^{\circ}\text{C}$)	CUMPLE 5% ⁽¹⁾
	Empírica	Referencia		
1	111800 $\mu\text{S/cm}$			✓
2				
3				
4				

Equipo:	SEBA KLL-Q 250ms	Fecha:	22/1/19		
Responsable:	Fernanda Peña				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ($\mu\text{S/cm}$)		Temp ($^{\circ}\text{C}$)	CUMPLE 5% ⁽¹⁾	
	Empírica	Referencia			
1	111800 $\mu\text{S/cm}$	113718	115700	26,9 $^{\circ}\text{C}$	cc: 0,493215 //OK
2					
3					
4					

Equipo:	SEBA	Fecha:		
Responsable:				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ($\mu\text{S/cm}$)		Temp ($^{\circ}\text{C}$)	CUMPLE 5% ⁽¹⁾
	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 $\mu\text{S/cm}$).

No imprimir

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

MP-09C	Nivel: 9,086	Fecha: 27/01/19	Hora inicio: 10:38
Equipo: SEBA 250	Prof. cuña: 70 - 75 m	Profundidad pozo: 99,0 m	Hora término: 11:45

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)
9,20	4,579	24,98	69,00	17,620	25,88			
9,40	4,585	24,98	69,20	22,090	25,88			
9,60	4,585	25,04	69,40	26,300	25,88			
9,80	4,586	25,04	69,60	30,900	25,89			
10,00	4,584	25,04	69,80	36,500	25,89			
10,50	4,581	25,07	70,00	44,390	25,89			
11,00	4,581	25,08	70,20	60,050	25,89			
12,00	4,581	25,09	70,40	73,520	25,90			
14,00	4,581	25,09	70,60	85,810	25,90			
16,00	4,582	25,09	70,80	101,900	25,90			
18,00	4,580	25,09	71,00	119,100	25,91			
20,00	4,582	25,09	71,20	137,300	25,91			
22,00	4,581	25,09	71,40	157,200	25,92			
24,00	4,581	25,10	71,60	177,900	25,92			
26,00	4,581	25,14	71,80	199,700	25,92			
28,00	4,581	25,16	72,00	219,500	25,92			
30,00	4,581	25,19	72,20	232,000	25,93			
32,00	4,582	25,28	72,40	241,300	25,93			
34,00	4,581	25,65	72,60	248,400	25,93			
36,00	4,580	25,65	72,80	252,300	25,94			
38,00	4,581	25,65	73,00	254,900	25,94			
40,00	4,581	25,66	73,50	257,000	25,95			
42,00	4,581	25,68	74,00	257,500	25,95			
44,00	4,580	25,69	75,00	258,600	25,97			
46,00	4,582	25,70	76,00	258,900	25,99			
48,00	4,582	25,70	78,00	258,600	26,03			
50,00	4,581	25,72	80,00	256,300	26,07			
52,00	4,582	25,74	82,00	253,900	26,11			
54,00	4,580	25,75	84,00	253,700	26,15			
56,00	4,582	25,81	86,00	253,900	26,20			
58,00	4,581	25,84	88,00	253,600	26,23			
60,00	4,581	25,85	90,00	253,800	26,28			
62,00	4,593	25,86	92,00	253,800	26,32			
64,00	4,594	25,86	94,00	253,800	26,39			
66,00	4,595	25,86	96,00	253,800	26,41			
67,00	4,599	25,87	98,00	253,800	26,43			
67,50	4,610	25,87	98,50	253,700	26,45			
67,80	4,628	25,87						
68,00	4,630	25,87						
68,20	4,661	25,87						
68,40	7,013	25,87						
68,60	10,760	25,87						
68,80	14,050	25,88						

No imprimir

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

MPS-AC	Nivel: 0733	Fecha: 15/01/19	Hora inicio: 13:04
Equipo: SEPA	Prof. cuña: 2 - 5 m	Profundidad pozo: 41,0 m	Hora término: 13:48

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)
0.50	50.750	20.60						
1.00	51.75	21.73						
1.50	51.68	20.15						
1.600	52.180	19.14						
1.600	55.180	18.17						
1.800	61.55	17.50						
2.000	51.10	17.00						
2.200	50.29	16.60						
2.400	43.07	16.08						
2.600	105.00	15.20						
2.800	100.80	15.90						
3.000	105.60	15.70						
3.200	117.20	15.35						
3.400	121.70	15.70						
3.600	150.70	15.08						
3.800	175.60	14.90						
4.000	190.000	14.90						
4.500	255.50	14.85						
5.000	191.000	14.09						
5.500	183.40	14.82						
6.000	104.10	14.82						
6.500	104.10	15.03						
7.000	104.10	15.03						
7.500	104.20	15.13						
8.000	104.20	15.11						
8.500	104.20	15.17						
9.000	203.40	15.27						
9.500	210.60	15.30						
10.000	212.70	15.25						
11.000	215.90	15.25						
12.000	219.4	15.36						
14.000	22.35	15.30						
16.000	22.35	15.26						
18.000	22.12	15.38						
20.000	22.12	15.41						
22.000	22.50	15.45						
24.000	21.90	15.46						
26.000	21.60	15.48						
28.000	21.60	15.48						
30.000	22.60	15.40						
32.000	22.60	15.44						
34.000	22.60	15.61						
36.000	22.60	15.67						

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: Enero 2019

MPS-CC	Nivel: 305	Fecha: 15/01/19	Hora inicio: 14:40
Equipo: SEBA	Prof. cuña: 2 - 5 m	Profundidad pozo: 37,1 m	Hora término: 15:21

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)
1120	1930	22.0						
1130	2210	21.0						
1140	2270	21.6						
1150	2250	20.3						
1160	2240	21.4						
1170	2290	21.48						
1180	2210	21.60						
1190	22140	21.21						
1200	22320	21.90						
1210	2260	21.70						
1220	22600	21.60						
1230	22660	21.50						
1240	22460	21.65						
1250	22460	21.60						
1260	22460	21.60						
1270	22460	21.60						
1280	22460	21.60						
1290	22460	21.60						
1300	22460	21.60						
1310	22460	21.60						
1320	22460	21.60						
1330	22460	21.60						
1340	22460	21.60						
1350	22460	21.60						
1360	22460	21.60						
1370	22460	21.60						
1380	22460	21.60						
1390	22460	21.60						
1400	22460	21.60						
1410	22460	21.60						
1420	22460	21.60						
1430	22460	21.60						
1440	22460	21.60						
1450	22460	21.60						
1460	22460	21.60						
1470	22460	21.60						
1480	22460	21.60						
1490	22460	21.60						
1500	22460	21.60						
1510	22460	21.60						
1520	22460	21.60						
1530	22460	21.60						
1540	22460	21.60						
1550	22460	21.60						
1560	22460	21.60						
1570	22460	21.60						
1580	22460	21.60						
1590	22460	21.60						
1600	22460	21.60						
1610	22460	21.60						
1620	22460	21.60						
1630	22460	21.60						
1640	22460	21.60						
1650	22460	21.60						
1660	22460	21.60						
1670	22460	21.60						
1680	22460	21.60						
1690	22460	21.60						
1700	22460	21.60						
1710	22460	21.60						
1720	22460	21.60						
1730	22460	21.60						
1740	22460	21.60						
1750	22460	21.60						
1760	22460	21.60						
1770	22460	21.60						
1780	22460	21.60						
1790	22460	21.60						
1800	22460	21.60						
1810	22460	21.60						
1820	22460	21.60						
1830	22460	21.60						
1840	22460	21.60						
1850	22460	21.60						
1860	22460	21.60						
1870	22460	21.60						
1880	22460	21.60						
1890	22460	21.60						
1900	22460	21.60						
1910	22460	21.60						
1920	22460	21.60						
1930	22460	21.60						
1940	22460	21.60						
1950	22460	21.60						
1960	22460	21.60						
1970	22460	21.60						
1980	22460	21.60						
1990	22460	21.60						
2000	22460	21.60						
2010	22460	21.60						
2020	22460	21.60						
2030	22460	21.60						
2040	22460	21.60						
2050	22460	21.60						
2060	22460	21.60						
2070	22460	21.60						
2080	22460	21.60						
2090	22460	21.60						
2100	22460	21.60						
2110	22460	21.60						
2120	22460	21.60						
2130	22460	21.60						
2140	22460	21.60						
2150	22460	21.60						
2160	22460	21.60						
2170	22460	21.60						
2180	22460	21.60						
2190	22460	21.60						
2200	22460	21.60						
2210	22460	21.60						
2220	22460	21.60						
2230	22460	21.60						
2240	22460	21.60						
2250	22460	21.60						
2260	22460	21.60						
2270	22460	21.60						
2280	22460	21.60						
2290	22460	21.60						
2300	22460	21.60						
2310	22460	21.60						
2320	22460	21.60						
2330	22460	21.60						
2340	22460	21.60						
2350	22460	21.60						
2360	22460	21.60						
2370	22460	21.60						
2380	22460	21.60						
2390	22460	21.60						
2400	22460	21.60						
2410	22460	21.60						
2420	22460	21.60						
2430	22460	21.60						
2440	22460	21.60						
2450	22460	21.60						
2460	22460	21.60						
2470	22460	21.60						
2480	22460	21.60						
2490	22460	21.60						
2500	22460	21.60						
2510	22460	21.60						
2520	22460	21.60						
2530	22460	21.60						
2540	22460	21.60						
2550	22460	21.60						
2560	22460	21.60						
2570	22460	21.60						
2580	22460	21.60						
2590	22460	21.60						
2600	22460	21.60						
2610	22460	21.60						
2620	22460	21.60						
2630	22460	21.60						
2640	22460	21.60						
2650	22460	21.60						
2660	22460	21.60						
2670	22460	21.60						
2680	22460	21.60						
2690	22460	21.60						
2700	22460	21.60						
2710	22460	21.60						
2720	22460	21.60						
2730	22460	21.60						
2740	22460	21.60						
2750	22460	21.60						
2760	22460	21.60						
2770	22460	21.60						
2780	22460	21.60						
2790	22460	21.60						
2800	22460	21.60						
2810	22460	21.60						
2820	22460	21.60						
2830	22460	21.60						
2840	22460	21.60						
2850	22460	21.60						
2860	22460	21.60						
2870	22460	21.60						
2880	22460	21.60						
2890	22460	21.60						
2900	22460	21.60						
2910	22460	21.60						
2920	22460	21.60						
2930	22460	21.60						
2940	22460	21.60						
2950	22460	21.60						
2960	22460	21.60						
2970	22460	21.60						
2980	22460	21.60						
2990	22460	21.60						
3000	22460	21.60						

Medición parámetros Físicoquímicos 17103 - mes de Enero 2019

Planillas de Calibración

Multiparámetro: Hanna		HI 9828		Fecha:	08/01/2019
Responsable:		CRW Espinoza			
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida calibración		
1	7.01	OK	6,98	✓	
2	4.01	OK	4,01	✓	
3	10.00	OK	9,94	✓	
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida empírica		
	12880 µS/cm	OK	12704		
	80000 µS/cm	OK	82420		
	11800 µS/cm	OK	112800		

* 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				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		

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: Enero 2019

--	--	--	--

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

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

No imprimir

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

Punto	Sector	Fecha	Hora	CE (μS7cm)	T (°C)	SDT (mg/L)	pH	OD (ppm)	Nivel (m)
BA-01	LPLB	31/01/19	12:04	45890	19,18	22960	7,95	-	-
BA-02	LPLB	31/01/19	11:55	44280	16,92	22160	7,68	-	-
BA-03	LPLB	31/01/19	11:45	91180	19,01	45540	7,64	-	-
BA-04	LPLB	16/01/19	15:05	17230	19,07	2876	7,61	-	-
BA-05	LPLB	16/01/19	15:33	13760	19,24	6842	8,20	-	-
BA-06	LPLB	16/01/19	15:09	88270	19,5	44150	8,03	-	-
BA-07	LPLB	-	-	-	-	-	-	-	-
BA-08	LPLB	16/01/19	11:09	20440	21,05	10210	7,99	-	-
BA-09	LPLB	31/01/19	09:30	59730	20,01	30240	7,93	-	-
BA-10	LPLB	31/01/19	08:49	117700	20,48	58840	7,90	-	-
BA-11	LPLB	31/01/19	10:13	59540	17,80	29760	7,77	-	-
BA-12	LPLB	31/01/19	10:24	54070	19,10	77050	7,54	-	-
BA-13	LPLB	31/01/19	10:38	59090	20,32	29460	7,37	-	-
BA-14	LPLB	16/01/19	12:19	32340	20,50	16160	7,19	-	-
BA-15	LPLB	16/01/19	11:58	-	-	-	-	-	-
BA-16	LPLB	16/01/19	11:23	20010	19,14	12010	7,84	-	-
BA-25	LPLB	16/01/19	14:50	52770	23,05	53102	7,98	-	-
EVT-19	LPLB	26/01/19	10:39	53400	24,09	26730	8,29	-	-
EVT-20	LPLB	28/01/19	11:13	34610	21,96	13260	7,30	-	-
LM-01	LPLB	08/01/19	12:26	60360	21,18	30200	8,34	-	-
LM-02	LPLB	08/01/19	11:53	52930	21,87	28400	8,26	-	-
LM-03	LPLB	08/01/19	15:27	130600	24,06	66280	7,92	-	-
LM-04	LPLB	08/01/19	11:30	49700	21,90	74920	7,79	-	-
MP-01A	LPLB	08/01/19	13:17	24060	18,50	12240	7,47	-	-
MP-01B	LPLB	08/01/19	13:38	24000	16,50	12000	6,54	-	-
MP-01C	LPLB	08/01/19	13:40	63200	15,7	31340	7,25	-	-
PN-16B	Núcleo	31/01/19	11:09	108200	17,79	54400	7,60	-	-
Zanja Peine	Núcleo	28/01/19	13:48	122100	20,87	61220	7,75	-	-
EVT-15	Peine	22/01/19	13:37	122400	21,27	61200	7,72	-	-
EVT-16	Peine	22/01/19	13:44	14240	22,12	7129	7,24	-	-
EVT-17	Peine	22/01/19	13:04	197300	21,78	102000	7,43	-	-
BA-17	Peine	08/01/19	09:15	256900	21,28	120900	6,69	-	-
BA-18	Peine	15/01/19	15:14	240000	25,07	170700	7,40	-	-
BA-19	Peine	15/01/19	15:25	250000	18,50	114000	7,29	-	-
BA-20	Peine	15/01/19	14:06	230000	22,91	117100	7,00	-	-
BA-21	Peine	15/01/19	12:46	108800	20,96	53240	7,20	-	-
BA-22	Peine	15/01/19	10:21	162300	22,37	81300	7,73	-	-

No imprimir

Punto	Sector	Fecha	Hora	CE (μS/cm)	T (°C)	SDT (mg/L)	pH	OD (ppm)	Nivel (m)
BA-28	Peine	5/01/19	09:14	21470	17,40	10740	7,60	-	-
BA-30	Peine	5/01/19	09:49	22820	17,95	11420	7,30	-	-
PN-09	Núcleo	28/01/19	09:32	272800	23,01	123900	6,93	-	-
Lis-2	Peine	22/11/19	13:30	132200	17,21	66500	7,64	-	-
BA-31 (Ex-LM-15)	NBE	-	-	-	-	-	-	-	-
O-1	LPLB	28/01/19	11:56	93260	22,60	46630	7,83	-	-
O-2	LPLB	28/01/19	12:17	113000	25,45	56580	7,79	-	-
O-3	LPLB	28/01/19	11:41	107600	26,60	53850	7,76	-	-
AFP-01	Peine								-
AFP-02	Peine								-
AFP-03	Peine								-
AFP-04	Peine								-
AFP-04	Peine								-
Tilomonte	Peine	11/01/19	09:43	6790	15,51	6790	8,28	-	-
V. Peine	Peine	11/01/19	15:21	4247	24,64	2470	7,50	-	-
AFP-05	Peine								-
AFP-06	Peine								-
AFP-07	Peine								-
AFP-08	Peine								-
AFP-09	Peine								-

OBSERVACIONES

BA-31 CH-IT Monitoreo suspendido por periodo reproductivo financiero, según resolución CONAF, Carta Oficial N°1/2019, Antofagasta 08/01/2019

BA-11 2,30mts escavado. No medido. Inerte. Ineficiente muestra por extracción y medir.

ANOTACIONES PERSONALES

- M-02 Salobre / HLB, ALS, A6Q
 - M-03 A. Salobre /
 - ~~M-04~~ Salobre
 - M-16 / Dula
 - M-04 B Salobre
 - Atibonante Salobre
- Ero 234 @ 12A

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: Enero 2019

PH 8,15
00 0,63 m/l00
Cond. 76340 us/cm
Cond. Ab. 68,03
TOS 23,68 6/l
Fé 20,02

No imprimir

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

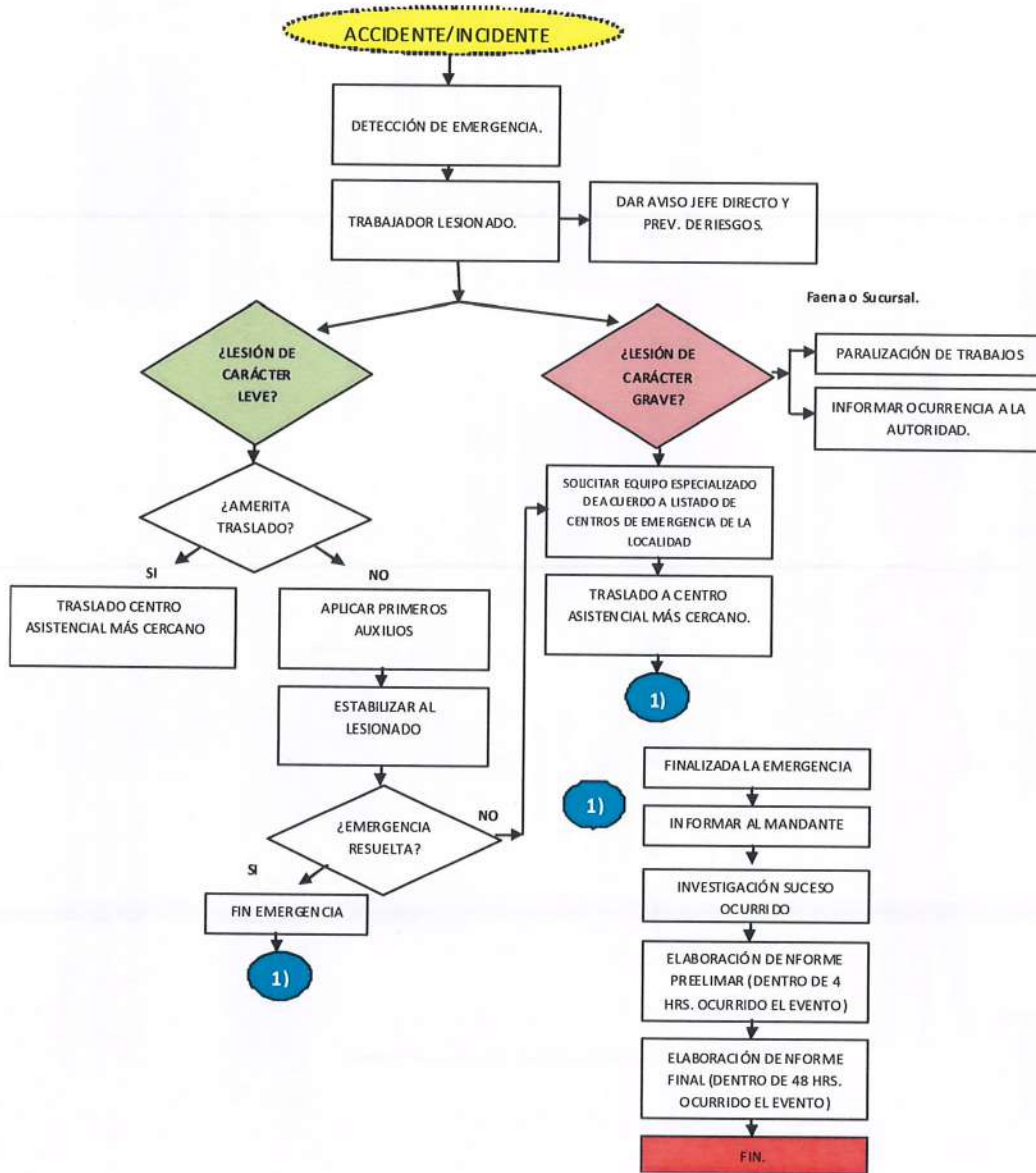
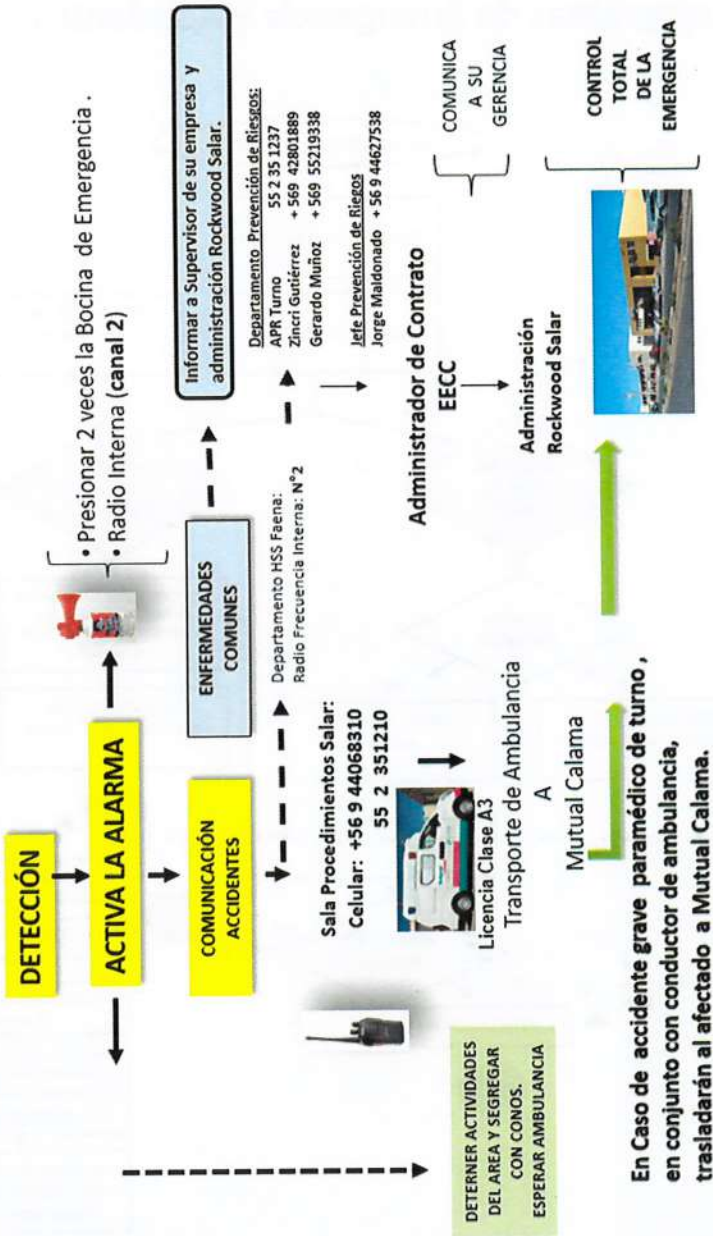


DIAGRAMA DE FLUJO PLANTA SALAR DE ATACAMA



¡ 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: Enero 2019

HORARIO DE TURNO SGA						
ENERO						
Día	Fecha/Nombre	SUPERVISORES DE TERRENO			AYUDANTES MONITOREO	
		Francisca Aravena	Guillermo Espinoza	Fernanda Peña	Michael Zambra	Abel Caceres
M	01-01-2018	08:00 a 19:00		08:00 a 19:00		
M	02-01-2018	08:00 a 19:00		08:00 a 19:00		
J	03-01-2018	08:00 a 19:00		08:00 a 19:00		
V	04-01-2018	08:00 a 19:00		08:00 a 19:00		
S	05-01-2018	08:00 a 19:00		08:00 a 19:00		
D	06-01-2018	08:00 a 14:00		08:00 a 14:00		
L	07-01-2018		13:00 a 19:00		13:00 a 19:00	
M	08-01-2018		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
M	09-01-2018		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
J	10-01-2018		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
V	11-01-2018		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
S	12-01-2018		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
D	13-01-2018		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
L	14-01-2018		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
M	15-01-2018		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
M	16-01-2018		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
J	17-01-2018		08:00 a 19:00		08:00 a 19:00	
V	18-01-2018		08:00 a 14:00		08:00 a 14:00	
S	19-01-2018					
D	20-01-2018					
L	21-01-2018			13:00 a 19:00		13:00 a 19:00
M	22-01-2018			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
M	23-01-2018			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
J	24-01-2018			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
V	25-01-2018			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
S	26-01-2018			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
D	27-01-2018			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
L	28-01-2018			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
M	29-01-2018			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
M	30-01-2018			08:00 a 19:00		08:00 a 19:00
M	31-01-2018			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: Febrero 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:

FEBRERO 2019



No imprimir

Responsables monitoreo mes de Febrero 2019

Supervisor	Ayudante	Firma Supervisor	Inicio terreno	Fin terreno
Francisca Arauena	Michael Zambrá		04-02-19	15-02-19
Guillermo Espinoza	Abel Cáceres		18-02-19 27-02-19	01-03-19

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 - Febrero 2019

Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones
LM-01	Limnómetro	20/02/19	11:20	0,241	
LM-02	Limnómetro	20/02/19	10:33	0,710	
LM-03	Limnómetro	22/02/19	11:00	0,355	
LM-04	Limnómetro	20/02/19	13:40	0,738	
LM-16	Limnómetro	23/2/19	10:40	0,394	

Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-01	P. Somero	12/2/19	09:58	SL-30	1,432	
BA-01	P. Somero	12/2/19	13:37	SL-30	1,238	• BA-02
BA-02	P. Somero	23/02/19	9:17	SL-30	1,361	
BA-02	P. Somero	23/02/19	8:41	SL-30	1,320	
BA-03	P. Somero	23/02/19	8:56	SL-30	1,375	
BA-03	P. Somero					
BA-04	P. Somero	17/02/19	13:35	SL-30	1,144	
BA-04	P. Somero					
BA-05	P. Somero					Punto PAT
BA-06	P. Somero	27/02/19	13:26	SL-30	1,385	
BA-06	P. Somero					
BA-07	P. Somero					Punto PAT
BA-08	P. Somero	27/02/19	10:30	SL-30	0,782	
BA-08	P. Somero					
BA-09	P. Somero	23/02/19	11:14	SL-30	1,319	
BA-09	P. Somero					
BA-10	P. Somero	23/02/19	11:25	—	—	Punto Sin Acceso post (LVIAS)
BA-10	P. Somero					
BA-11	P. Somero	23/02/19	11:17	SL-30	1,205	
BA-11	P. Somero					
BA-12	P. Somero	23/02/19	11:05	SL-30	—	Sin Acceso post (LVIAS)
BA-12	P. Somero					
BA-13	P. Somero	23/02/19	11:05	—	—	Sin Acceso post (LVIAS)
BA-13	P. Somero					
BA-14	P. Somero	27/02/19	11:24	SL-30	1,315	

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

ACTAS DE TERRENO: Febrero 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-14	P. Somero					
BA-15	P. Somero	27/02/19	11:07	SL-30	1,124	
BA-15	P. Somero					
BA-16	P. Somero					Punto PAT
BA-25	P. Somero	27/02/19	13:43	SL-30	1,193	
BA-25	P. Somero					
BA-27	P. Somero	28/02/19	10:02	SL-30	0,929	
BA-27	P. Somero					
MP-01A	Piezómetro	20/02/19	11:51	SL-30	0,457	
MP-01A	Piezómetro					
MP-01B	Piezómetro	20/02/19	11:50	SL-30	0,272	
MP-01B	Piezómetro					
MP-01C	Piezómetro	20/02/19	11:52	SL-30	0,598	
MP-01C	Piezómetro					
MP-03A	Piezómetro	20/02/19	16:15	SL-30	0,781	
MP-03A	Piezómetro					
MP-03B	Piezómetro	20/02/19	16:15	SL-30	0,588	
MP-03B	Piezómetro					
MP-03C	Piezómetro	20/02/19	16:15	SL-30	0,573	
MP-03C	Piezómetro					
MP-04A	Piezómetro	14/2/19	13:33	SL-30	0,991	
MP-04A	Piezómetro	23/2/19	11:05	SL-30	0,932	
MP-04B	Piezómetro	14/2/19	13:37	SL-30	0,540	
MP-04B	Piezómetro	23/2/19	10:57	SL-30	0,518	
MP-04C	Piezómetro	14/2/19	13:38	SL-30	1,010	
MP-04C	Piezómetro	23/2/19	10:50	SL-30	1,025	
MP-05A	Piezómetro	14/2/19	14:39	SL-30	0,990	
MP-05A	Piezómetro	23/2/19	13:30	SL-30	1,174	
MP-05B	Piezómetro	14/2/19	14:36	SL-30	0,477	
MP-05B	Piezómetro	23/2/19	13:30	SL-30	0,481	
MP-05C	Piezómetro	14/2/19	14:49	SL-30	0,792	
MP-05C	Piezómetro	23/2/19	13:30	SL-30	0,980	
MP-06A	Piezómetro	14/2/19	14:21	SL-30	1,280	
MP-06A	Piezómetro	23/2/19	12:35	SL-30 1,187	→ SL-30 1,303	
MP-06B	Piezómetro	14/2/19	14:23	SL-30	1,187	
MP-06B	Piezómetro	23/2/19	12:25	SL-30	1,112	

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: Febrero 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MP-06C	Piezómetro	14/2/19	14:20	SL-30	1,289	
MP-06C	Piezómetro	23/2/19	12:20	SL-30	1,320	
MP-09A	Piezómetro	23/2/19	09:52	SL-30	9,205	
MP-09A	Piezómetro					
MP-09C	Piezómetro	23/2/19	09:56	SL-30	8,993	
MP-09C	Piezómetro					
Tilopozo	Pozo	14/2/19	13:39	SL-30	0,825	Bomba operativa
Tilopozo	Pozo	28/2/19	11:37	SL-30	0,820	Bomba operativa
TIL-P03	P. Somero	14/2/19	13:50	SL-30	0,643	
TIL-P03	P. Somero	23/2/19	11:45	SL-30	0,727	
TUC-P06	P. Somero	14/2/19	14:30	SL-30	0,484	
TUC-P06	P. Somero	23/2/19	13:40	SL-30	0,880	
Tucúcaro	Zanja	14/2/19	14:36	SL-30	0,510	Bomba operativa
Tucúcaro	Zanja	28/2/19	14:46	SL-30	0,739	Bomba operativa

Observaciones/Anotaciones Sector La Punta-La Brava:

28/02/19, 11:45 h. Pozo truncado mediano Surces registrado Alas DISE.

Niveles sector Peine PSAH - Febrero 2019

Niveles de lagunas

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Altura Nivel de agua (m)	Observaciones
E1	Estaca	24-02-19	12:51	0,360	
E2	Estaca	24-02-19	12:54	0,375	
E3	Estaca	24-02-19	12:54	0,329	
E4	Estaca	24-02-19	12:56	0,442	
LM-05	Limnómetro	19/2/19	11:09	—	No medido presencia floras
LM-06	Limnómetro	19/2/19	11:09	—	No medido presencia floras
LM-07	Limnómetro	19/2/19	16:06	0,768	
LM-08	Limnómetro	19/2/19	16:22	0,666	
LM-09	Limnómetro	19/2/19	14:58	0,550	
LM-10	Limnómetro	19/2/19	14:45	0,509	
LM-17	Limnómetro	21/2/19	17:15	—	No medido (Dificultad en Acceso) Presencia

Niveles piezométricos

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
BA-17	P. Somero	25/02/19	09:23	SL-30	1,655	$\rho = 1,20$
BA-17	P. Somero					
BA-18	P. Somero	14/2/19	12:12	SL-30	0,860	
BA-18	P. Somero	20/02/19	14:10	SL-30	0,918	$\rho = 1,20$
BA-19	P. Somero	14/2/19	11:43	SL-30	1,115	
BA-19	P. Somero	20/02/19	13:47	SL-30	0,754	
BA-20	P. Somero	20/2/19	12:20	SL-30	0,900	$\rho = 1,20$
BA-20	P. Somero					
BA-21	P. Somero	19/02/19	13:30	SL-30	1,200	$\rho = 1,075$
BA-21	P. Somero					
BA-22	P. Somero	20/02/19	10:40	SL-30	0,812	$\rho = 1,23$
BA-22	P. Somero					
BA-23	P. Somero	14/02/19	09:50	SL-30	0,810	
BA-23	P. Somero	20/02/19	13:10	SL-30	0,796	
BA-28	P. Somero					Punto PAT
BA-30	P. Somero					Punto PAT
MP-07A	Piezómetro					

$\rho = \text{densidad}$

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: Febrero 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MP-07A	Piezómetro	21/2/19	14:38	SI-30	0,509	
MP-07C-1	Piezómetro	21/2/19	14:36	SI-30	0,512	
MP-07C-1	Piezómetro					
MP-08A	Piezómetro	21/2/19	16:20	SI-30	—	No medido (Piezometro en mal estado)
MP-08A	Piezómetro	26/02/19	19:00	SI-30	1,277	(mal estado)
MPS-AA	Piezómetro	19/2/19	16:58	SI-30	0,675	Alberazale
MPS-AA	Piezómetro					
MPS-AB	Piezómetro	19/2/19	17:00	SI-30	0,621	
MPS-AB	Piezómetro					
MPS-AC	Piezómetro	19/2/19	16:57	SI-30	0,625	
MPS-AC	Piezómetro					
MPS-CA	Piezómetro	14/2/19	10:34	SI-30	0,466	Nuevo marca
MPS-CA	Piezómetro	19/2/19	13:22	SI-30	0,488	
MPS-CB	Piezómetro	14/2/19	10:33	SI-30	0,490	(Nuevo marca, topografía nueva)
MPS-CB	Piezómetro	19/2/19	13:23	SI-30	0,494	
MPS-CC	Piezómetro	14/2/19	10:35	SI-30	0,552	Nuevo marca
MPS-CC	Piezómetro	19/2/19	13:22	SI-30	0,561	
PP-01	Piezómetro	21/2/19	15:18	SI-30	0,691	
PP-01	Piezómetro					
PP-02	Piezómetro	21/2/19	12:42	SI-30	0,258	
PP-02	Piezómetro					
PP-03	Piezómetro	21/2/19	13:32	SI-30	0,339	
PP-03	Piezómetro					

Observaciones/Anotaciones Sector Peine:

MP-08A Piezometro en mal estado, se adjunta foto al reporte.

Fue medido por personal de Alberazale el día 26/02/19 a las 19:00 resultando nivel piezométrico 1,277 mts.

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: Febrero 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
CL-27	Piezómetro	24/2/19	13:12	SL-30	3,638	
CL-28	Piezómetro	5/2/19	13:15	SL-30	2,886	
CL-28	Piezómetro	24/2/19	12:31	SL-30	2,777	
CL-29	Piezómetro	5/2/19	12:58	SL-30	2,005	
CL-29	Piezómetro	24/2/19	12:30	SL-30	1,915	
CL-30	Piezómetro	6/2/19	12:22	SL-30	7,689	
CL-30	Piezómetro	24/2/19	13:40	SL-30	7,658	
CL-31	Piezómetro	11/2/19	09:40	SL-30	3,570	
CL-31	Piezómetro	24/2/19	13:56	SL-30	3,511	
CL-32	Piezómetro	11/2/19	09:30	SL-30	3,033	
CL-32	Piezómetro	24/2/19	13:51	SL-30	2,991	
CL-33	Piezómetro	6/2/19	11:05	SL-30	2,704	
CL-33	Piezómetro	24/2/19	14:10	SL-30	2,497	
CL-34-1	Piezómetro	6/2/19	11:10	SL-30	3,727	
CL-34-1	Piezómetro	24/2/19	14:05	SL-30	3,566	
CL-6	Piezómetro	7/2/19	10:33	SL-30	6,170	
CL-6	Piezómetro	21/02/19	16:55	SL-30	6,845	
CS-01	Piezómetro	7/2/19	10:05	SL-30	7,285	
CS-01	Piezómetro	24/2/19	9:22	SL-30	7,295	
ES-01	Piezómetro	8/2/19	12:04	SL-30	1,588	SQM: 1,586
ES-01	Piezómetro	20/2/19	11:30	SL-30	1,484	SQM: 1,481
ES-02	Piezómetro	8/2/19	12:24	SL-30	1,402	SQM: 1,402
ES-02	Piezómetro	20/2/19	11:48	SL-30	1,375	SQM: 1,374
ES-03	Piezómetro	8/2/19	11:06	SL-30	0,970	SQM: 0,970
ES-03	Piezómetro	21/2/19	10:40	SL-30	1,046	SQM: 1,046
ES-04	Piezómetro	8/2/19	12:53	SL-30	1,386	SQM: 1,386
ES-04	Piezómetro	21/2/19	12:10	SL-30	1,345	SQM: 1,343
ES-05	Piezómetro	8/2/19	10:48	SL-30	1,193	SQM: 1,191
ES-05	Piezómetro	20/2/19	10:26	SL-30	1,236	SQM: 1,234
ES-06	Piezómetro	8/2/19	13:33	SL-30	1,434	SQM: 1,435
ES-06	Piezómetro	20/2/19	12:55	SL-30	1,386	SQM: 1,384
ES-07	Piezómetro	8/2/19	13:14	SL-30	1,310	SQM: 1,299
ES-07	Piezómetro	21/2/19	12:37	SL-30	1,309	SQM: 1,308
ES-08	Piezómetro	8/2/19	14:03	SL-30	1,141	SQM: 1,141
ES-08	Piezómetro	21/2/19	09:45	SL-30	1,225	SQM: 1,222
ES-09	Piezómetro	6/12/19	10:20	SL-30	1,378	

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: Febrero 2019

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Equipo	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
ES-09	Piezómetro	25/02/19	10:11	SL-30	1,313	
ES-10	Piezómetro	6/2/19	10:43	SL-30	1,194	
ES-10	Piezómetro	25/02/19	9:59	SL-30	1,202	
ES-11	Piezómetro	8/2/19	14:20	SL-30	0,989	0,988 SQM
ES-11	Piezómetro	21/2/19	09:56	SL-30	1,095	1,093 SQM
EXP-2-1	Piezómetro	11/2/19	09:13	SL-30	2,990	
EXP-2-1	Piezómetro	24/2/19	13:18	SL-30	3,009	
First well	Piezómetro	5/2/19	14:02	SL-30	4,530	
First well	Piezómetro	24/2/19	12:50	SL-30	4,525	
P-01	Piezómetro	5/2/19	16:28	SL-30	1,488	
P-01	Piezómetro	21/2/19	16:35	SL-30	1,361	
P-02	Piezómetro	5/2/19	17:18	SL-30	1,382	
P-02	Piezómetro	21/2/19	16:33	SL-30	1,065	Resudición Nivel
P-03	Piezómetro	7/2/19	11:17	SL-30	1,396	25/2/19 11:12 1,424 mts
P-03	Piezómetro	21/2/19	17:24	SL-30	1,390	
P-04	Piezómetro	7/2/19	09:29	SL-30	1,534	
P-04	Piezómetro	25/02/19	09:36	SL-30	1,456	
P-05	Piezómetro	12/2/19	09:32	SL-30	0,790	
P-05	Piezómetro	23/2/19	12:30	SL-30	0,743	
PN-02	Piezómetro	7/2/19	09:29	SL-30	1,188	hora: 11:39
PN-02	Piezómetro	25/2/19	11:32	SL-30	1,237	
PN-03	Piezómetro	7/2/19	11:27	SL-30	1,286	
PN-03	Piezómetro	25/2/19	11:23	SL-30	1,323	
PN-04	Piezómetro	7/02/19	12:24	SL-30	1,193	
PN-04	Piezómetro	25/02/19	9:36	SL-30	1,456	25/02/19 11:47 hrs 1,259
PN-05B	Piezómetro					Punto PAT
PN-06	Piezómetro	7/2/19	11:03	SL-30	1,481	
PN-06	Piezómetro	25/2/19	10:58	SL-30	1,398	
PN-07	Piezómetro	7/2/19	12:10	SL-30	1,385	
PN-07	Piezómetro	25/2/19	10:02	SL-30	1,383	
PN-08A	Piezómetro					Punto PAT
PN-09	Piezómetro	6/2/19	13:25	SL-30	1,173	
PN-09	Piezómetro	25/2/19	09:35	SL-30	1,097	
PN-10	Piezómetro	6/2/19	11:47	SL-30	1,484	
PN-10	Piezómetro	23/2/19	13:20	SL-30	1,289	
PN-11	Piezómetro	5/2/19	16:11	SL-30	1,498	

Medición y muestreo QUÍMICO PSAH - mes de Febrero 2019

Planillas de Calibración

Multiparametro		Hanna HI 9828		Fecha: 18/02/2019	
Responsable:		640 ESNOA			
Solución Patrón de pH		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida calibración		
1	7.01	OK	699	✓	
2	4.01	OK	401	✓	
3	10.00	OK	918	✓	
Solución Patrón de CE		Calibración equipo		Verificación*	
		Calibración (ok/error)	Medida empírica		
1	12800 $\mu S/cm$	OK	12702	✓	
2	20000 $\mu S/cm$	OK	82420	✓	
3	111800 $\mu S/cm$	OK	112800	✓	

* 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.

Multiparametro		Hanna HI 98192		Fecha: 19/02/19	
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		

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

Conductivimetro		Hanna	HI 98192	Fecha:	19/02/19
Responsable:					
Solución Patrón de CE	Calibración equipo		Verificación*		
	Calibración (ok/error)	Medida empírica			
1	210 μ S/cm	OK	0,0	0,0	
2	111800 μ S/cm	OK	110900	23°C 112,2 //ok	

Conductivimetro		Hanna	Fecha:
Responsable:			
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	20/02/19	11:20	19,80	8,22	85000	
LM-02	20/02/19	10:43	18,50	8,06	93600	
LM-03	20/02/19	14:00	25,80	8,15	99800	
LM-04	20/02/19	13:40	26,30	8,10	110800	
LM-16	23/02/19	10:45	24,62	7,39	43602	
LM-05	19/02/19	11:30	—	—	—	Sin Acceso por terreno frías
LM-06	19/02/19	18:00	—	—	—	Sin Acceso por terreno frías
LM-07	19/02/19	16:10	28,90	8,10	83400	
LM-08	19/02/19	16:42	28,67	8,05	74520	
LM-09	19/02/19	15:20	27,60	7,56	143300	
LM-10	19/02/19	14:30	27,50	7,51	130800	
LM-17	—	—	—	—	—	Sin Acceso al punto
Antrepresa Tilomonte	21/02/09	10:21	24,50	7,54	5840	
LM-11	22/02/19	12:35	24,30	7,70	70400	
LM-12	22/02/19	11:01	22,80	7,30	15200	
LM-13	22/02/19	11:16	30,90	7,35	23000	
LM-14	22/02/19	14:50	29,70	7,03	143800	
BA-31 (ex LM-15)*	22/02/19	11:46	22,50	7,31	701300	
Quebrada Camarín	22/02/19	Acceso al punto	—	—	—	No se tiene permiso
Vertiente Peine	22/02/19	09:30	23,92	7,70	3280	Consumo de 20l

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

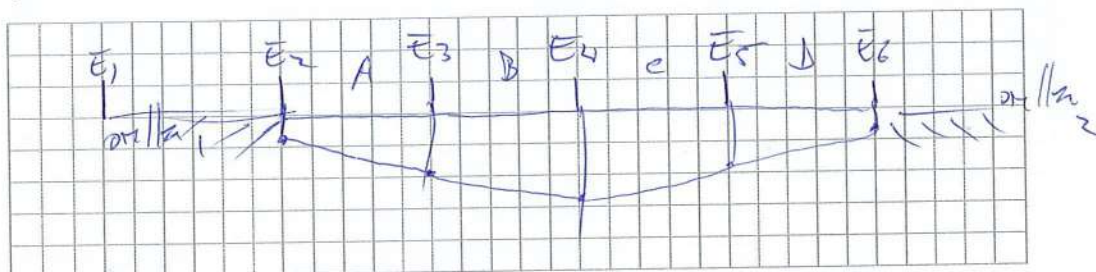
Piezómetros

Nombre	Fecha	Hora	Ta (°C)	pH	C.E. (µS/cm)	Volumen a extraer	Equipo muestreo	Caudal (l/s)	Tiempo bombeo	Observaciones
MP-01A	20/02/19	12:10	17,22	7,46	28960	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-01-B	20/02/19	15:45	18,00	6,55	28030	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-03A	20/02/19	16:58	17,30	7,60	9082	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-03B	20/02/19	17:00	17,37	7,01	18900	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-04A	23/2/19	11:20	25,81	7,30	6633	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-04B	23/2/19	11:45	26,76	6,17	2347	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-05A	23/2/19	13:30	23,49	7,43	31127	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-05B	23/2/19	14:52	21,21	6,46	2281	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-06A	23/2/19	12:35	22,01	7,29	28817	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-06B	23/2/19	13:00	21,93	6,60	2142	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-09A	23/2/19	10:09	22,13	7,21	4587	-	MPCO-47	-	15 min	O ₂ = 0,09
MP-07A	21/02/19	14:44	22,00	7,76	13450	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-08A	21/02/19					-		-		Pozo en Mal estado.
MPS-AA	19/02/19	18:05	19,57	7,50	28060	-	MPCO-47	-	15 min	
MPS-AB	19/02/19	18:17	18,70	7,70	11600	-	MPCO-47	-	15 min	
MPS-CB	19/02/19	13:40	20,00	6,68	28520	-	MPCO-47	-	15 min	
PP-01	21/02/19	15:22	21,32	6,90	6040	-	MPCO-47	-	15 min	
PP-02	21/02/19	12:50	21,10	7,17	64200	-	MPCO-47	-	15 min	
PP-03	21/02/19	13:37	20,92	7,72	26500	-	MPCO-47	-	15 min	
MP-12A	20/02/19	15:57	24,37	7,91	1107	-	MPCO-47	-	15 min	

AFOROS dentro del PSAH - mes de Febrero 2019

AFP-01	Fecha: 19/2/19	Hora: 11:40	Equipo: Rodrigo Cortez
--------	----------------	-------------	------------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V ₁	0,34	0,25	0,25	/				
V ₂	0,0	0,24	0,21					
V ₃	0,37	0,25	0,25					
V ₄	0,34	0,24	0,21					
V ₅	0,37	0,24	0,25					
V ₆	0,37							
Moda V	0,37	0,24	0,25	0,04				

Observaciones:

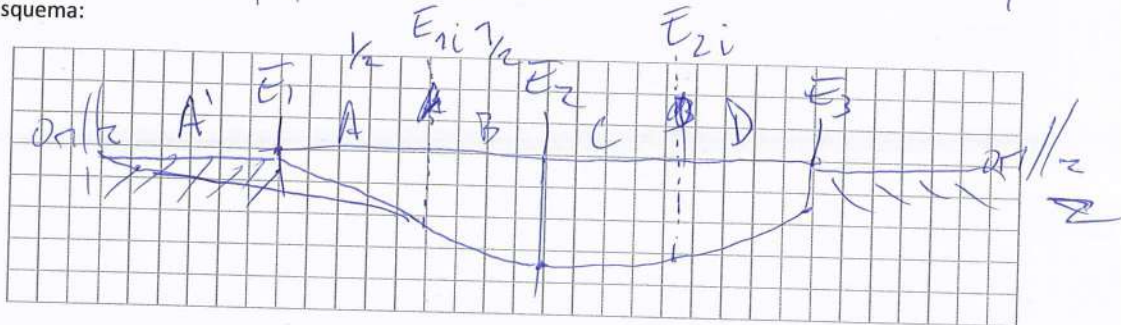
$h_{E1} = 0,0 \text{ cm}$
 $d_1 = 129,5 \text{ cm}$
 $d_2 = 129,5 \text{ cm}$
 $E_2 = 3,6 \text{ cm}$
 $E_3 = 7,1 \text{ cm}$
 $E_4 = 7,9 \text{ cm}$
 $E_5 = 4,1 \text{ cm}$
 $E_6 = 1,0 \text{ cm}$
 $E_6 = 30 \text{ cm}$

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

$V_{umb} = 0,0 \text{ km/h}$

AFP-02	Fecha: 19/02/19 24/02/19	Hora: 12:15 11:05	Equipo: Roberto Barbery
--------	--	---------------------------------	------------------------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	A	D	E	E	G	H
V1	0,14	0,14	0,11	0,14	0,11			
V2	0,21	0,17	0,15	0,17	0,15			
V3	0,21	0,17	0,11	0,17	0,15			
V4	0,21	0,17	0,11	0,14	0,15			
V5			0,15	0,14				
V6								
Moda V	0,21	0,17	0,11	0,14	0,15	0,04		0,04

Observaciones:

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

$h_{E1} = 20 \text{ cm}$
 $h_{E2} = 44 \text{ cm}$
 $h_{E3} = 16 \text{ cm}$

$h_{E1} = 20 \text{ cm}$
 $h_{E2} = 44 \text{ cm}$
 $h_{E3} = 16 \text{ cm}$

Aforo remediado

$\Delta E1 \cdot E_{1i} = \frac{1}{2} E1 - E2$
 $\Delta E2 \cdot E_{2i} = \frac{1}{2} E2 - E3$

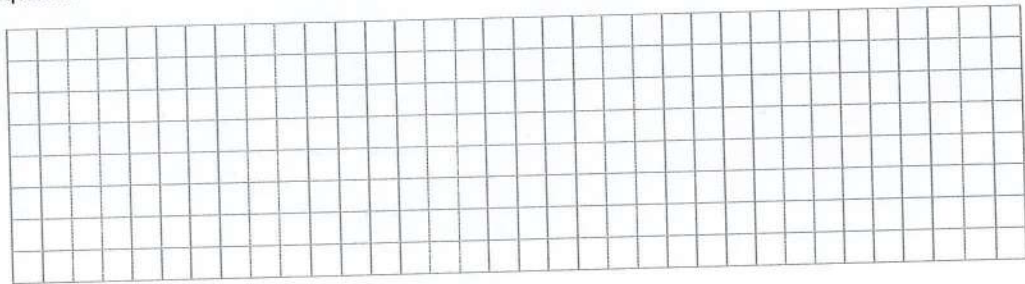
$h_{E1} = 20 \text{ cm}$
 $h_{E2} = 44 \text{ cm}$
 $h_{E3} = 16 \text{ cm}$

$h_{E1} = 20 \text{ cm}$
 $h_{E2} = 44 \text{ cm}$
 $h_{E3} = 16 \text{ cm}$
 $v_{med} = 0,0 \text{ Km/h}$

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: Febrero 2019

AFP-03	Fecha: 19/02/19	Hora: 13:30	Equipo: _____
--------	-----------------	-------------	---------------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

Observaciones:

No se pudo por presencia de flujos.

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: 19/02/19 24/02/19	Hora: 14:40 12:20	Equipo: Robinson Barley
--------	-----------------------------	----------------------	-------------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	A	B	E	D	G	H
V1	0,11	0,25	/	0,11	0,17	0,11		
V2	0,11	0,17	/	0,27	0,17	0,17		
V3	0,11	0,25	/	0,11	0,14	0,11		
V4	0,11	0,25	/	0,11	0,17	0,17		
V5	0,11	0,25	/		0,17	0,11		
V6								
Moda V	0,15	0,25	0,04	0,11	0,17	0,11		

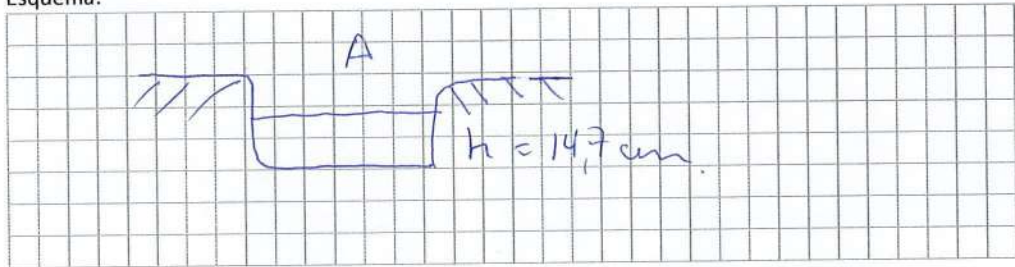
Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)	
1-2	261,5	240
2-3	296	291

$h_{E1} = 2,2 \text{ m}$ $h_{E2} = 2,5 \text{ m}$
 $h_{E2i} = 6,4 \text{ cm}$ $h_{E2i} = 6,8 \text{ cm}$
 $h_{E3} = 13,5 \text{ cm}$ $h_{E3} = 3,7 \text{ cm}$ $3,0 \text{ cm}$
 Afao remolido \rightarrow $\text{Viento} = 5,0 \text{ Km/h}$
 $h_{E1i} = 4,5 \text{ cm}$
 $d_{E1-E1i} = 1/2 E1-E2$ $h_{E1i} = 9,8 \text{ cm}$
 $d_{E2-E2i} = 1/2 E2-E3$

Anterrepresa Tilomonte	Fecha: 21/02/19	Hora: 10.20	Equipo: Rolando Gutierrez (25)
------------------------	-----------------	-------------	--------------------------------

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V ₁	0,62							
V ₂	0,58							
V ₃	0,65							
V ₄	0,65							
V ₅	0,65							
V ₆								
Moda V	0,65							

Observaciones:

Bordes	Distancia (cm)
1-2	40,0

$\vec{v}_{medio} = 2,0 \text{ Km/h}$

Vertiente Peine	Fecha: 21/02/19	Hora: 09:40	Equipo: Medidor 60-60
-----------------	----------------------------	------------------------	----------------------------------

24/02/19 16:05

Esquema:



Medidas velocidad:

Velocidad (m/s)	Sección							
	A	B	C	D	E	F	G	H
V ₁	0,18	0,21						
V ₂	0,21	0,21						
V ₃	0,18	0,21						
V ₄	0,18	0,21						
V ₅	0,18	0,21						
V ₆								
Moda V	0,17	0,21						

Bordes	Distancia (cm)
1-2	40,0 ✓

Observaciones:

Afloramiento → 2,0 Km/h

Niveles fuera del PSAH - mes de Febrero 2019

Sector Núcleo

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
CAO-8	Piezómetro	6/2/19	12:50	8,472	
CL-36	Piezómetro	6/2/19	11:38	5,404	
CL-39	Piezómetro	7/2/19	10:30	8,772	
CL-4	Piezómetro	7/2/19	12:08	1,703	
CL-40	Piezómetro	7/2/19	10:40	9,109	
Pozo J	Piezómetro	7/2/19	10:58	6,981	

Sector La Punta y La Brava

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
MP-02A	Piezómetro	12:45	27/02/19	2,894	
MP-02B	Piezómetro	12:45	27/02/19	2,894	2,895 mts
MP-02C	Piezómetro	12:45	27/02/19	0,902	

Sector Peine

Nombre	Tipo	Fecha	Hora	Profundidad Nivel de agua (m)	Observaciones
LM-18	Limnómetro	20/02/19	14:35	0,468	Difícil acceso
LM-19	Limnómetro	20/02/19	15:20	0,469	Difícil acceso
LM-20	Limnómetro	20/02/19	16:00	-	No se realiza medición por
LM-21	Limnómetro	20/02/19	16:36	-	Acceso peligroso
MP-07C	Piezómetro	21/02/19	14:37	0,520	
Pozo Peine	Pozo	14/02/19	07:57	20,653	Bomba Apagada

Observaciones/Anotaciones de niveles fuera del PSAH		
CAO-8 =	Hora 9:38	7,295 m / 24.02.19
CL-40 =	Hr 9:51	9,125 m / 24.02.19
Pozo-J =	Hr 10:05	7,040 m / 24.02.19
CL-39 =	Hr 11:05	7,741 m / 24.02.19
CL-36 =	Hr 11:59	5,434 m / 24.02.19
CL-4 =	Hr 13:04	1,606 m / 24.02.19

Medición de niveles PAT - mes de Febrero 2019

Sector de Alerta Núcleo

PN-05B			Prof. Umbral 2019: 2,33 m		
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):			
06/02/19	12:08	1,533			
24/02/19	17:13	1,464			

PN-08A			Prof. Umbral 2019: 2,22 m		
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):			
06/02/19	12:48	1,739			
24/02/19	16:55	1,498			

PN-14B			Prof. Umbral 2019: 2,40 m		
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):			
06/02/19	11:18	1,728			
24/02/19	17:40	1,510			

PN-16B			Prof. Umbral 2019: 1,89 m		
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):			
12/02/19	09:27	1,755			
23/02/19	10:28	1,120			

Sector de Alerta Acuífero

BA-05			Prof. Umbral: 0,97 m		
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):			
20/02/19	17:31	0,903			

BA-07			Prof. Umbral: 0,91 m		
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):			
20/02/19	10:26	0,781			

BA-16			Prof. Umbral: 0,98 m		
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):			
20/02/19	11:28	0,898			

BA-28			Prof. Umbral: 0,72 m		
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):			
24/02/19	11:28	0,590			

BA-30			Prof. Umbral: 0,86 m		
Fecha:	hora	Prof. Nivel (m):			
24/02/19	10:31	0,780			

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 ³)	Modo de descarga	Estado mes actual
BA-05	Van Essen	R2441	2,20	2,51	27/02/19	13:13	1,024	BP	✓
BA-07	Van Essen	R3383	1,19	2,52	27/02/19	10:19	—	BP	✓
BA-08	Van Essen	R5498	1,52	2,59	27/02/19	10:32	1,024	BP	✓
BA-10	Van Essen	R2436	2,20	2,50	—	—	—	—	—
BA-16	Van Essen	R3629	1,66	2,18	27/02/19	10:46	1,029	BP	✓
BA-17	Van Essen	R4644	2,40	2,87	25/02/19	09:30	1,20	BP	✓
BA-18	Van Essen	R5497	1,65	2,084	20/02/19	14:10	1,20	BP	✓
BA-20	Van Essen	R2498	2,2	2,57	20/02/19	12:20	1,20	BP	✓
BA-21	Van Essen	R2432	2,1	2,62	20/02/19	11:20	1,025	BP	✓
BA-22	Van Essen	R2449	1,24	2,45	20/02/19	10:40	1,123	BP	✓
BA-28	Van Essen	R4576	1,72	1,88	25/02/19	11:28	—	BP	✓
BA-30	Van Essen	R2448	1,61	1,74	25/02/19	10:32	—	BP	✓
MP-02A	Keller	200109	10,00	12,45	21/02/19	12:47	1,009	Keller	✓
MP-03A	Van Essen	-	1,01	13,10	21/02/19	14:48	1,002	Keller	✓
MP-04A	Keller	200103	9,38	41,99	25/02/19	01:30	1,020	Keller	0,936
MP-05A	Van Essen	R5496	4,99	20,71	26/02/19	10:30	1,001	BP	✓
MPS-CA	Keller	200110	2,20	3,91	—	—	—	—	—
P-01	Keller	13241	5,00	60,35	21/2/19	16:35	1,21	BP	✓
P-02	Keller	13243	5,09	28,81	21/2/19	16:33	1,20	BP	✓
P-03	Keller	13242	5,00	60,58	25/02/19	11:12	1,20	BP	✓
P-04	Keller	200115	10,00	60,55	25/02/19	09:36	1,21	BP	✓
P-05	Keller	200117	20,04	101,03	23/02/19	12:30	1,21	Keller	✓
PN-05B	Keller	200098	10,39	30,99	24/02/19	17:13	1,20	Keller	✓
PN-08A	Keller	200111	10,00	50,65	24/02/19	16:55	1,20	Keller	✓
PN-14B	Keller	200114	10,31	50,59	24/02/19	17:40	1,20	Keller	✓
PN-16B	Van Essen	R2502	5,08	30,55	25/2/19	10:32	1,092	BP	✓
S-03	Van Essen	BD293	2,92	4,09	21/2/19	17:24	1,21	BP	✓
S-04	Keller	200105	10,04	24,07	25/02/19	09:00	1,21	BP	✓
TIL-P03	Van Essen	R4409	1,42	1,11	26/02/19	10:45	1,024	BP	✓
TUC-P06	Van Essen	R4556	1,6	1,13	26/02/19	10:45	1,040	BP	✓

*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				
MP-03A	R2437				
PN-16B	R2502				
S-03	S5514				
TUC-P06	E2515				

Modos de descarga:

BT: Bluetooth (DiverGate)

DM: Diver Mate

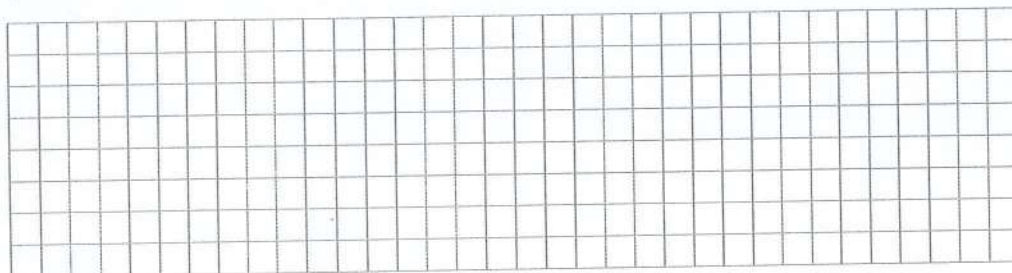
BP: Base de programación

PC: Cable de descarga a computador (Keller)

AFOROS fuera del PSAH – Febrero 2019

AFP-05	Fecha:	Hora:	Equipo:
--------	--------	-------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

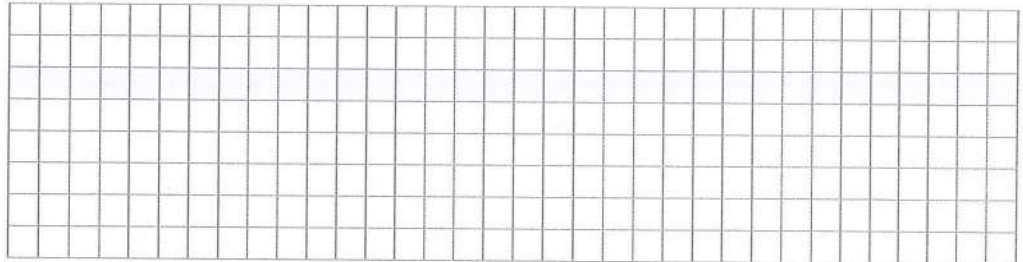
Observaciones:

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

No imprimir

AFP-06	Fecha:	Hora:	Equipo:
--------	--------	-------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

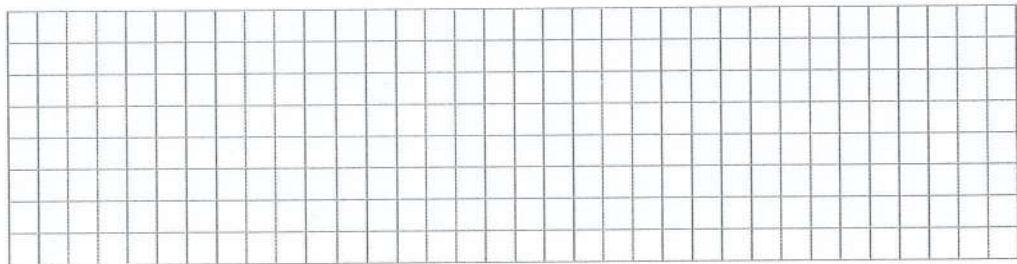
Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)	
1-2		

No imprimir

AFP-07	Fecha:	Hora:	Equipo:
---------------	--------	-------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

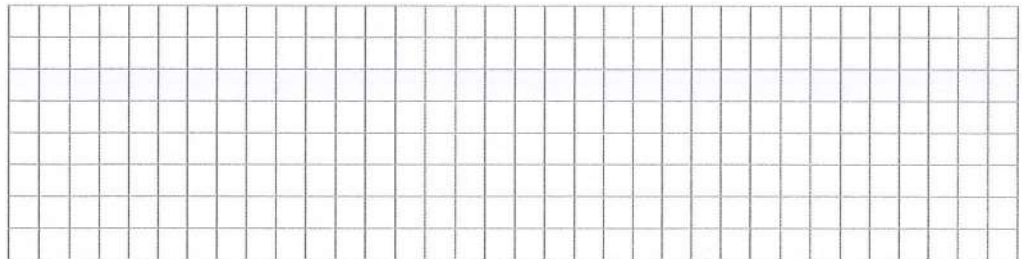
Observaciones:

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

No imprimir

AFP-08	Fecha:	Hora:	Equipo:
--------	--------	-------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

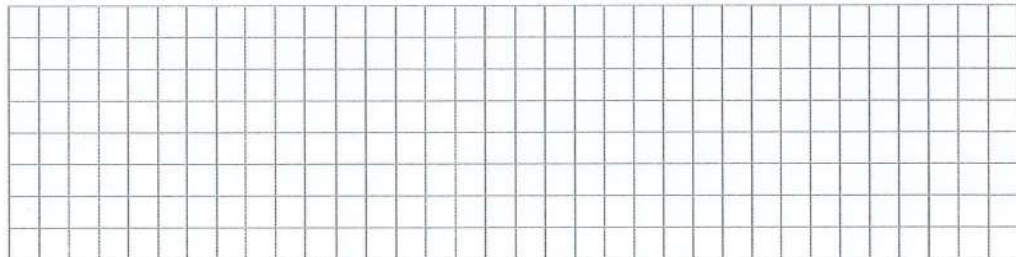
Observaciones:

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

No imprimir

AFP-09	Fecha:	Hora:	Equipo:
--------	--------	-------	---------

Esquema:



Medidas velocidad:

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

Observaciones:

Estacas	Distancia (cm)
1-2	87,3

No imprimir

PERFILES CE y Tª del PSAH - mes de Febrero 2019

Planillas de Calibración

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

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

Equipo:	Solinst		Fecha:	
Responsable:				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		Temp ($^{\circ}\text{C}$)	CUMPLE 5% ⁽¹⁾
	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 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

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: Febrero 2019

Equipo:	SEBA	250 mte	Fecha:	25/02/2019	
Responsable:	Guillermo Espinoza				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		Temp ($^{\circ}\text{C}$)	CUMPLE 5% ⁽¹⁾	
	Empírica	Referencia			
1	111800 $\mu\text{S}/\text{cm}$	113718	115700	27,0	C: 0,4832 ✓
2					
3					
4					

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

Equipo:	SEBA	Fecha:		
Responsable:				
Solución Patrón	Cond. Eléc. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		Temp ($^{\circ}\text{C}$)	CUMPLE 5% ⁽¹⁾
	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 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Sector La Punta-La Brava

MP-01C	Nivel: 0,602	Fecha: 27/02/19	Hora inicio: 11:55
Equipo: SENA	Prof. cuña: 12 - 14 m	Profundidad pozo: 30,0 m	Hora término: 12:20

Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)	Prof (m)	CE (mS/cm)	Tª (°C)
0,80	67,28	15,34						
1,00	67,52	15,30						
1,20	67,55	15,30						
1,40	67,28	15,30						
2,00	67,28	15,30						
2,50	67,27	15,30						
3,00	67,34	15,30						
4,00	67,18	15,30						
6,00	67,40	15,30						
8,00	67,68	15,30						
10,00	67,71	15,30						
12,00	67,73	15,10						
12,20	210,5	15,10						
12,50	232,1	15,10						
12,50	238,2	15,33						
12,80	238,2	15,33						
13,00	238,4	15,30						
14,00	238,4	15,30						
16,00	233,1	15,20						
18,00	236,0	15,20						
20,00	238,1	15,24						
22,00	238,3	15,24						
24,00	232,5	15,21						
24,00	238,6	15,18						

Medición parámetros Físicoquímicos 17103 - mes de Febrero 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		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	

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: Febrero 2019

--	--	--	--	--

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

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

No imprimir

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

Punto	Sector	Fecha	Hora	CE (μS/cm)	T (°C)	SDT (mg/L)	pH	OD (ppm)	Nivel (m)
BA-01	LPLB	23/02/19	08:17	44390	16,05	22240	7,97	—	-
BA-02	LPLB	23/02/19	08:41	44620	16,04	22050	7,66	—	-
BA-03	LPLB	23/02/19	09:56	90690	16,25	45320	7,60	—	-
BA-04	LPLB	23/02/19	13:35	16680	14,07	8340	8,20	—	-
BA-05	LPLB	23/02/19	13:10	13250	14,05	6600	8,10	—	-
BA-06	LPLB	23/02/19	13:26	57230	14,40	44100	8,03	—	-
BA-07	LPLB	23/02/19	10:14	50970	14,70	25320	7,81	—	-
BA-08	LPLB	23/02/19	10:30	18890	22,50	9450	7,80	—	-
BA-09	LPLB								-
BA-10	LPLB								-
BA-11	LPLB								-
BA-12	LPLB								-
BA-13	LPLB								-
BA-14	LPLB	23/02/19	11:24	36460	21,0	16340	8,05	—	-
BA-15	LPLB	23/02/19	11:07	128780	18,30	63900	7,48	—	-
BA-16	LPLB	23/02/19	10:44	19640	9,940	1911	7,84	—	-
BA-25	LPLB	23/02/19	13:43	105290	23,08	53100	7,88	—	-
EVT-19	LPLB	20/02/19	10:00	60450	24,80	26730	8,20	—	-
EVT-20	LPLB	20/02/19							-
LM-01	LPLB	20/2/19	11:20	95160	19,12	47600	8,0	—	-
LM-02	LPLB	20/2/19	10:53	93600	18,73	46800	8,16	—	-
LM-03	LPLB	20/2/19	11:00	100500	24,13	10270	8,21	—	-
LM-04	LPLB	20/2/19	13:40	111200	26,37	55630	8,16	—	-
MP-01A	LPLB	20/2/19	12:10	22960	17,13	114000	4,46	—	-
MP-01B	LPLB	20/2/19	11:41	280300	22,04	123100	6,31	—	-
MP-01C	LPLB	20/2/19	11:40	280200	18,00	30050	7,81	—	-
PN-16B	Núcleo								-
Zanja Peine	Núcleo								-
EVT-15	Peine								-
EVT-16	Peine								-
EVT-17	Peine								-
BA-17	Peine								-
BA-18	Peine								-
BA-19	Peine								-
BA-20	Peine								-
BA-21	Peine								-
BA-22	Peine								-

No imprimir

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

Punto	Sector	Fecha	Hora	CE (μ S/cm)	T (°C)	SDT (mg/L)	pH	OD (ppm)	Nivel (m)
BA-28	Peine	24							-
BA-30	Peine								-
PN-09	Núcleo								-
Lis-2	Peine								-
BA-31 (Ex-LM-15)	NBE	22-02	11:45	204100	23,30	128700	7,31	-	-
O-1	LPLB								-
O-2	LPLB								-
O-3	LPLB								-
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								-

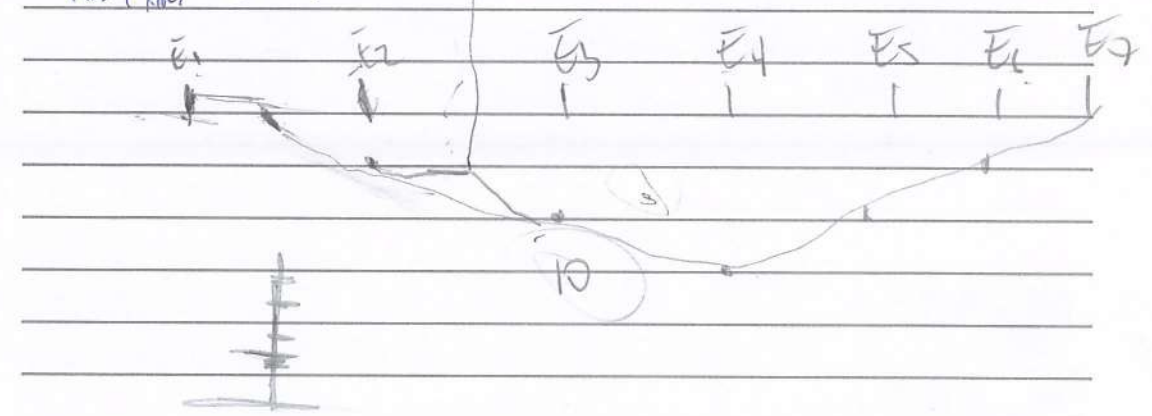
OBSERVACIONES

los parámetros in situ de los puntos BA-12; BA-13; BA-10; O-1; O-2; O-3 no pudieron realizarse por poco acceso debido a intensas lluvias.

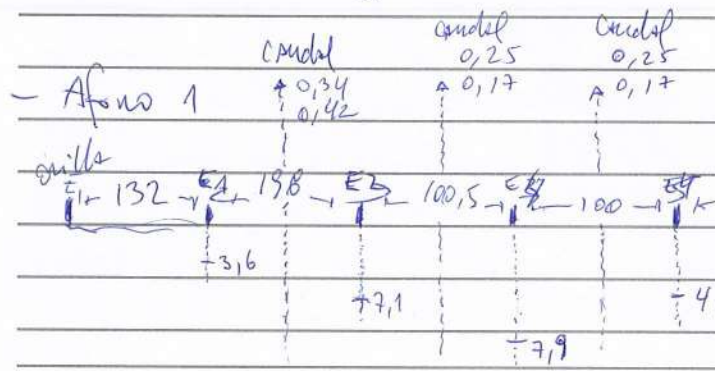
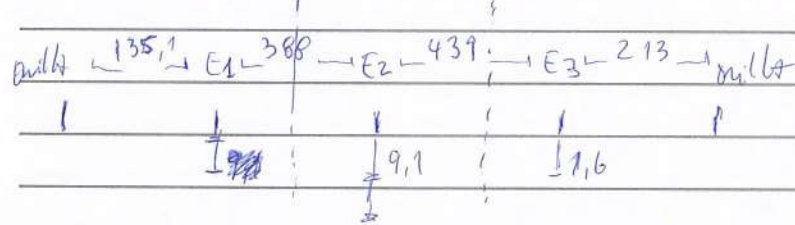
los puntos 13, 19, 20, 21 y 22 no fueron medidos por monitoreo químico y en sector la punta y la Barrera

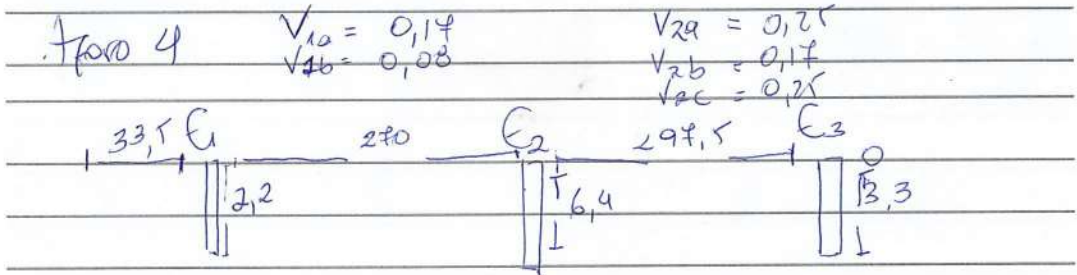
No imprimir

prof
 BA-28 → ~~57.6~~ cas.
 No 34 ~~cas~~ 57.6 cas



caudal caudal
 0,17 0,17
 0,25
 0,17
 0,25





$LM_{18} = 46,8$

$LM_{19} = 46,9$

$\frac{SQM}{SQM} \quad \frac{56A}{56A} \quad \frac{SQM}{SQM}$
 $ES: 08 = 1,225 / 1,222$

24.02.2019

$CS-01 = 7,295 / 9:22 HR$

$\checkmark \text{ A008} = 8,429 / 9:38 HR$

$\checkmark \text{ L40} = 9,125 / 9:51 HR$

$\checkmark \text{ Pozo j} = 7,040 / 10:05 HR$

$\checkmark \text{ CL39} = 7,741 / 11:05 HR$

~~CL37 = 7,741 / 11:20~~

$\checkmark \text{ CL36} = 5,434 / 11:59$

$\checkmark \text{ CL4} = 1,606 / 13:04$

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: Febrero 2019

No imprimir

TELÉFONOS DE INTERÉS

CONAF	Número Teléfono
Vicente Pizarro Guardaparque Reserva	+569 82485000
Carlos Ochoa Guardaparque Reserva	+569 76017125
ALBEMARLE	
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
CARABINEROS TOCONAO	
	55 2755276
SQM	
Gonzalo Puga	+ 569 87683041
TELEFONO SATELITAL	
	+881 632667356
CEDREM	
Jorge Ramos	+569 92408763
Jorge Mella	+569 61220815
OTROS	

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:

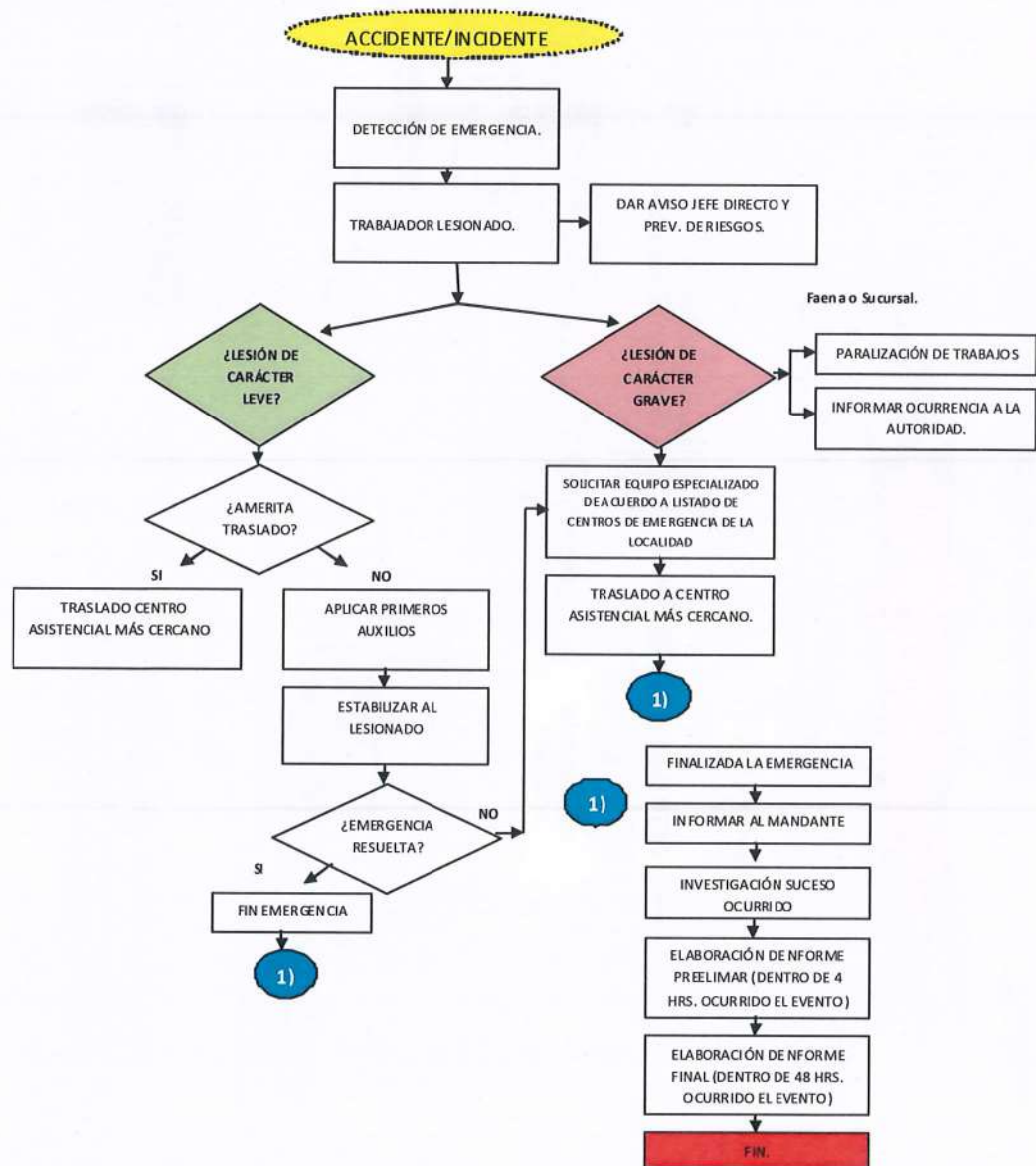
- Los trabajadores que operan vehículos deben estar capacitados y autorizados de acuerdo a la normativa interna y legal vigente
- Presentar aptitudes técnicas, físicas y psicológicas adecuadas
- manejo a la defensiva
- Mantener y portar licencias de conducción vigente
- El conductor debe contar con la 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

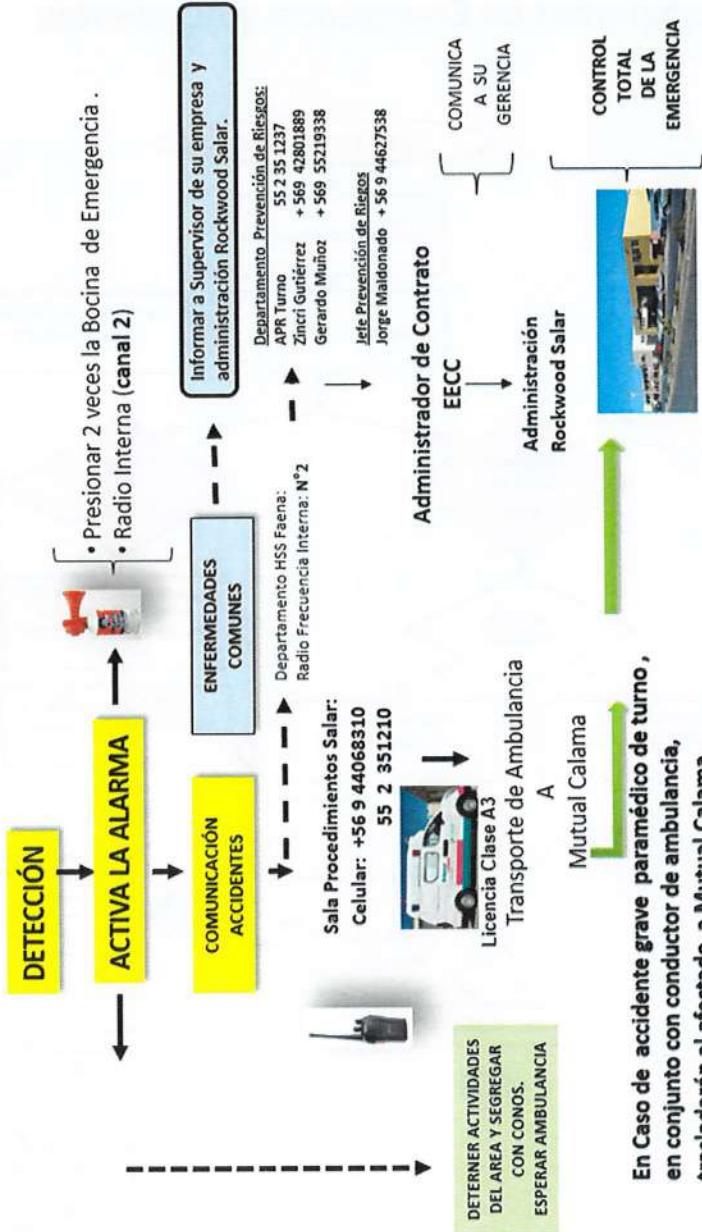


No imprimir

DIAGRAMA DE FLUJO PLANTA SALAR DE ATACAMA



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



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: Febrero 2019

HORARIO DE TURNO SGA						
FEBRERO						
Día	Fecha/Nombre	SUPERVISORES DE TERRENO			AYUDANTES MONITOREO	
		Francisca Aravena	Guillermo Espinoza	Fernanda Peña	Michael Zambra	Abel Caceres
V	01/02/2018			08:00 a 14:00		
S	02/02/2018					
D	03/02/2018					
L	04/02/2018	13:00 a 19:00			13:00 a 19:00	
M	05/02/2018	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
M	06/02/2018	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
J	07/02/2018	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
V	08/02/2018	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
S	09/02/2018	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
D	10/02/2018	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
L	11/02/2018	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
M	12/02/2018	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
M	13/02/2018	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
J	14/02/2018	08:00 a 19:00			08:00 a 19:00	
V	15/02/2018	08:00 a 14:00			08:00 a 19:00	
S	16/02/2018					
D	17/02/2018					
L	18/02/2018		13:00 a 19:00			13:00 a 19:00
M	19/02/2018		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
M	20/02/2018		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
J	21/02/2018		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
V	22/02/2018		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
S	23/02/2018		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
D	24/02/2018		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
L	25/02/2018		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
M	26/02/2018		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
M	27/02/2018		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00
J	28/02/2018		08:00 a 19:00			08:00 a 19:00

No imprimir

