

Anexo 7. Base de datos florística de terreno, Campaña de monitoreo N°17 – abril 2023

# **Informe de seguimiento ambiental Proyecto Cambios y Mejoras en la Operación Minera del Salar de Atacama Región de Antofagasta**

Anexo 7. Base de datos florística de terreno, Campaña de monitoreo N° 17 – abril 2023  
GEOB.SQMSL810.INF1.ANX7. Informe de seguimiento ambiental Proyecto Cambios y Mejoras en la  
Operación Minera del Salar de Atacama

Rev.	Id	Ejecutor	Revisor	Aprueba	Descripción
0	Nombre	CI			BDD Florística, pH y CE Rev. (0)
	Fecha	12.07.2022			

## Contenido

1	Insumos para el monitoreo de flora .....	1
2	Riqueza y frecuencia de flora .....	3
3	Base de datos pH y CE en los puntos de flora.....	6

## Tablas

Tabla 1-1. Coordenadas de los puntos de muestreo en PSAD56 y WGS84 .....	1
Tabla 1-2. Rangos de cobertura utilizados para el muestreo de flora. ....	3
Tabla 2-1. Base de datos florística campaña abril 2023 .....	3
Tabla 3-1. Base de datos de pH y CE medidos en la campaña de abril 2022 .....	7

# 1 Insumos para el monitoreo de flora

Tabla 1-1. Coordenadas de los puntos de muestreo en PSAD56 y WGS84

Parcela	Coordenadas			
	PSAD56		WGS84	
	UTM E	UTM N	UTM E	UTM N
TF-1-01	594.156	7.424.556	593.950	7.424.205
TF-1-02	593.866	7.424.553	593.660	7.424.201
TF-1-03	593.564	7.424.553	593.358	7.424.201
TF-1-04	593.264	7.424.553	593.058	7.424.201
TF-1-05	592.964	7.424.553	592.758	7.424.201
TF-1-06	592.664	7.424.553	592.458	7.424.201
TF-1-07	592.364	7.424.553	592.158	7.424.201
TF-1-08	592.064	7.424.553	591.858	7.424.201
TF-1-09	591.764	7.424.553	591.558	7.424.201
TF-1-10	591.464	7.424.553	591.258	7.424.200
TF-1-11	591.164	7.424.553	590.958	7.424.200
TF-1-12	590.864	7.424.553	590.658	7.424.200
TF-1-13	590.564	7.424.553	590.358	7.424.200
TF-1-14	590.264	7.424.553	590.058	7.424.200
TF-1-15	589.964	7.424.553	589.758	7.424.200
TF-1-16	589.664	7.424.553	589.458	7.424.200
TF-1-17	589.364	7.424.553	589.158	7.424.199
TF-1-18	589.064	7.424.553	588.858	7.424.199
TF-1-19	588.823	7.424.553	588.617	7.424.200
TF-2-01	594.394	7.419.135	594.188	7.418.785
TF-2-02	594.094	7.419.135	593.888	7.418.785
TF-2-03	593.794	7.419.135	593.588	7.418.785
TF-2-04	593.494	7.419.135	593.288	7.418.785
TF-2-05	593.194	7.419.135	592.988	7.418.785
TF-2-06	592.894	7.419.135	592.688	7.418.785
TF-2-07	592.594	7.419.135	592.388	7.418.785
TF-2-08	592.294	7.419.135	592.088	7.418.785
TF-2-09	591.994	7.419.135	591.788	7.418.784
TF-2-10	591.694	7.419.135	591.488	7.418.784
TF-2-11	591.394	7.419.135	591.188	7.418.784
TF-2-12	591.094	7.419.135	590.888	7.418.784
TF-2-13	590.794	7.419.135	590.588	7.418.784

Tabla 1-1. Coordenadas de los puntos de muestreo en PSAD56 y WGS84

Parcela	Coordenadas			
	PSAD56		WGS84	
	UTM E	UTM N	UTM E	UTM N
TF-2-14	590.653	7.419.117	590.447	7.418.766
TF-3-01	595.084	7.411.298	594.879	7.410.951
TF-3-02	594.784	7.411.298	594.579	7.410.951
TF-3-03	594.484	7.411.298	594.279	7.410.951
TF-3-04	594.184	7.411.298	593.979	7.410.951
TF-3-05	593.884	7.411.298	593.679	7.410.951
TF-3-06	593.584	7.411.298	593.379	7.410.951
TF-3-07	593.284	7.411.298	593.079	7.410.951
TF-3-08	592.984	7.411.298	592.779	7.410.950
TF-3-09	592.684	7.411.298	592.479	7.410.950
TF-3-10	592.440	7.411.311	592.235	7.410.963
TF-4-01	596.278	7.408.147	596.073	7.407.802
TF-4-02	595.978	7.408.147	595.773	7.407.802
TF-4-03	595.678	7.408.147	595.473	7.407.802
TF-4-04	595.378	7.408.147	595.173	7.407.801
TF-4-05	595.078	7.408.147	594.873	7.407.801
TF-4-06	594.778	7.408.147	594.573	7.407.801
TF-4-07	594.478	7.408.147	594.273	7.407.801
TF-4-08	594.178	7.408.147	593.973	7.407.801
TF-4-09	593.878	7.408.147	593.673	7.407.801
TF-5-01	595.672	7.396.988	595.468	7.396.646
TF-5-02	595.372	7.396.987	595.168	7.396.645
TF-5-03	595.072	7.396.987	594.868	7.396.645
TF-5-04	594.772	7.396.987	594.568	7.396.645
TF-5-05	594.472	7.396.987	594.268	7.396.645
TF-5-06	594.172	7.396.987	593.968	7.396.645
TF-5-07	593.872	7.396.987	593.668	7.396.644
TF-5-08	593.572	7.396.987	593.367	7.396.644
TF-5-09	593.272	7.396.987	593.067	7.396.644
TF-5-10	592.972	7.396.987	592.767	7.396.644
TF-5-11	592.672	7.396.987	592.467	7.396.644
TF-5-12	592.372	7.396.987	592.167	7.396.644
TF-5-13	592.072	7.396.987	591.867	7.396.644
TF-5-14	591.912	7.396.982	591.707	7.396.639

Tabla 1-1. Coordenadas de los puntos de muestreo en PSAD56 y WGS84

Parcela	Coordenadas			
	PSAD56		WGS84	
	UTM E	UTM N	UTM E	UTM N
TF-6-01	594.893	7.386.642	594.689	7.386.303
TF-6-02	594.633	7.386.792	594.429	7.386.453
TF-6-03	594.487	7.386.879	594.283	7.386.540
TF-7-01	592.289	7.377.863	592.086	7.377.526
TF-7-02	592.029	7.378.013	591.826	7.377.676
TF-7-03	591.769	7.378.163	591.566	7.377.826
TF-7-04	591.509	7.378.313	591.306	7.377.975
TF-7-05	591.249	7.378.463	591.046	7.378.125
TF-7-06	590.989	7.378.613	590.786	7.378.275

Tabla 1-2. Rangos de cobertura utilizados para el muestreo de flora.

Rangos de cobertura (%)	Código
> 75%	6
50-75%	5
25-50%	4
15-25%	3
5-15%	2
<5%	1
Pocos individuos, cobertura insignificante	+
Individuos solitarios, cobertura insignificante	r

## 2 Riqueza y frecuencia de flora

A continuación, se presenta la base de datos de flora asociado a los 75 puntos de muestreo dispuestos en 7 transectos en el borde este del salar de Atacama.

Tabla 2-1. Base de datos florística campaña abril 2023

Transecto	Punto de muestreo	Especie	Subparcela 1	Subparcela 2	Subparcela 3	Subparcela 4	Subparcela 5
TF1	1	<i>Atriplex imbricata</i>	-	-	-	-	r
TF1	2	<i>Atriplex atacamensis</i>	-	-	+	-	-
TF1	3	<i>Atriplex atacamensis</i>	4	r	-	-	r

Tabla 2-1. Base de datos florística campaña abril 2023

Transecto	Punto de muestreo	Especie	Subparcela 1	Subparcela 2	Subparcela 3	Subparcela 4	Subparcela 5
TF1	3	<i>Distichlis spicata</i>	r	-	-	r	-
TF1	4	<i>Distichlis spicata</i>	r	r	r	-	-
TF1	4	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	-	r	+	-
TF1	5	<i>Tessaria absinthioides</i>	1	1	1	1	+
TF1	6	<i>Distichlis spicata</i>	-	r	r	+	-
TF1	7	<i>Distichlis spicata</i>	r	+	+	r	r
TF1	7	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	r	-	+	-
TF1	8	<i>Tessaria absinthioides</i>	+	+	+	+	1
TF1	9	<i>Tessaria absinthioides</i>	+	+	+	+	1
TF1	10	<i>Tessaria absinthioides</i>	1	1	1	+	+
TF1	11	<i>Distichlis spicata</i>	3	3	3	2	3
TF1	12	<i>Distichlis spicata</i>	-	2	2	2	-
TF1	13	<i>Distichlis spicata</i>	-	1	+	+	+
TF1	14	<i>Distichlis spicata</i>	2	+	2	-	1
TF1	15	<i>Distichlis spicata</i>	3	3	3	1	1
TF1	15	<i>Nitrophila atacamensis</i>	+	-	-	-	+
TF1	16	<i>Juncus balticus</i> Willd. subsp. <i>Mexicanus</i>	-	+	-	+	+
TF1	16	<i>Nitrophila atacamensis</i>	3	2	3	2	1
TF1	17	<i>Distichlis spicata</i>	2	1	2	2	2
TF1	18	<i>Nitrophila atacamensis</i>	-	+	-	+	-
TF1	18	<i>Triglochin concinna</i>	-	+	-	-	-
TF1	19	<i>Nitrophila atacamensis</i>	-	+	-	-	+
TF2	4	<i>Atriplex atacamensis</i>	r	-	-	3	-
TF2	5	<i>Atriplex atacamensis</i>	-	-	-	-	2
TF2	5	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	+	-	2	2
TF2	6	<i>Tessaria absinthioides</i>	2	r	-	3	-
TF2	7	<i>Tessaria absinthioides</i>	r	r	r	r	r
TF2	8	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	-	-	r	-
TF2	9	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	r	1	r	r

Tabla 2-1. Base de datos florística campaña abril 2023

Transecto	Punto de muestreo	Especie	Subparcela 1	Subparcela 2	Subparcela 3	Subparcela 4	Subparcela 5
TF2	10	<i>Tessaria absinthioides</i>	2	-	-	r	r
TF2	11	<i>Lycium humile</i>	-	-	r	-	-
TF2	12	<i>Baccharis juncea</i>	-	-	r	2	-
TF2	12	<i>Festuca rigescens</i>	1	3	2	3	-
TF2	12	<i>Juncus balticus</i> Willd. subsp. <i>Mexicanus</i>	4	5	5	3	4
TF2	12	<i>Lycium humile</i>	-	-	-	-	+
TF2	12	<i>Schoenoplectus americanus</i>	2	-	1	1	1
TF2	13	<i>Distichlis spicata</i>	r	-	-	-	-
TF2	14	<i>Distichlis spicata</i>	1	-	-	-	-
TF2	14	<i>Juncus balticus</i> Willd. subsp. <i>Mexicanus</i>	r	-	-	-	-
TF3	2	<i>Distichlis spicata</i>	1	1	1	+	+
TF3	2	<i>Tessaria absinthioides</i>	1	1	1	1	+
TF3	3	<i>Tessaria absinthioides</i>	2	2	2	1	2
TF3	4	<i>Distichlis spicata</i>	+	-	1	+	+
TF3	4	<i>Tessaria absinthioides</i>	2	1	+	2	1
TF3	5	<i>Distichlis spicata</i>	-	-	-	+	-
TF3	5	<i>Tessaria absinthioides</i>	+	-	-	-	-
TF3	6	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	-	+	1	-
TF3	7	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	-	-	2	-
TF3	8	<i>Juncus balticus</i> Willd. subsp. <i>Mexicanus</i>	-	-	-	-	1
TF3	9	<i>Nitrophila atacamensis</i>	+	+	-	-	+
TF3	9	<i>Triglochin concinna</i>	-	-	-	-	1
TF3	10	<i>Sarcocornia andina</i>	-	-	1	-	-
TF3	10	<i>Triglochin concinna</i>	2	2	-	-	-
TF4	1	<i>Atriplex atacamensis</i>	-	-	-	-	4
TF4	2	<i>Aloysia deserticola</i>	4	-	-	-	-
TF4	4	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	-	-	1	-
TF4	5	<i>Tessaria absinthioides</i>	1	-	1	-	-



Tabla 2-1. Base de datos florística campaña abril 2023

Transecto	Punto de muestreo	Especie	Subparcela 1	Subparcela 2	Subparcela 3	Subparcela 4	Subparcela 5
TF4	6	<i>Distichlis spicata</i>	1	2	-	-	1
TF4	7	<i>Atriplex atacamensis</i>	-	6	-	6	-
TF4	7	<i>Tessaria absinthioides</i>	1	-	1	-	5
TF4	8	<i>Tessaria absinthioides</i>	1	-	1	1	-
TF5	4	<i>Atriplex atacamensis</i>	-	2	2	-	-
TF5	4	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	-	-	r	3
TF5	5	<i>Distichlis spicata</i>	1	1	2	1	3
TF5	6	<i>Distichlis spicata</i>	2	2	3	1	3
TF5	7	<i>Tessaria absinthioides</i>	2	2	1	1	2
TF5	8	<i>Tessaria absinthioides</i>	r	r	+	+	1
TF5	9	<i>Tessaria absinthioides</i>	r	r	+	+	r
TF5	10	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	1	+	+	-
TF5	11	<i>Tessaria absinthioides</i>	r	2	1	-	-
TF5	12	<i>Tessaria absinthioides</i>	r	r	1	2	-
TF5	13	<i>Lycium humile</i>	3	+	4	3	2
TF5	14	<i>Distichlis spicata</i>	2	+	2	+	3
TF6	1	<i>Tessaria absinthioides</i>	r	-	-	r	-
TF6	2	<i>Distichlis spicata</i>	-	r	-	-	-
TF7	1	<i>Tessaria absinthioides</i>	-	-	1	-	-
TF7	4	<i>Tessaria absinthioides</i>	2	r	3	1	3
TF7	5	<i>Distichlis spicata</i>	1	3	6	+	-
TF7	6	<i>Distichlis spicata</i>	-	-	-	-	6

### 3 Base de datos pH y CE en los puntos de flora

A continuación, se presenta la base de datos de pH y conductividad eléctrica (CE) medidos en las muestras de suelo asociadas a los puntos de monitoreo de flora. Se presentan por laboratorio involucrado en los análisis.

Tabla 3-1. Base de datos de pH y CE medidos en la campaña de abril 2022

Punto	pH		CE	
	ETFA Algoritmos	Agroanálisis UC	ETFA ALS	Agroanálisis UC
TF-1-01	-	-	5,13	-
TF-1-02	-	8,65	2,66	10,21
TF-1-03	-	8,59	21,27	8,82
TF-1-04	-	8,55	5,64	17,27
TF-1-05	-	-	27,48	-
TF-1-06	-	-	22,73	-
TF-1-07	-	-	11,66	-
TF-1-08	-	-	10,85	-
TF-1-09	-	-	6,91	-
TF-1-10	-	-	3,95	-
TF-1-11	-	-	2,68	-
TF-1-12	-	-	5,58	-
TF-1-13	-	-	7,26	-
TF-1-14	-	-	2,85	-
TF-1-15	-	-	2,60	-
TF-1-16	-	-	1,93	-
TF-1-17	-	-	12,96	-
TF-1-18	-	-	10,56	-
TF-1-FIN	-	-	45,15	-
TF-2-01	-	-	-	-
TF-2-02	-	-	-	-
TF-2-03	-	-	-	-
TF-2-04	-	-	-	-
TF-2-05	-	-	-	-
TF-2-06	-	-	-	-
TF-2-07	-	-	-	-
TF-2-08	-	-	-	-
TF-2-09	-	-	-	-
TF-2-10	-	-	-	-
TF-2-11	-	-	-	-
TF-2-12	-	7,88	8,89	4,2
TF-2-13	-	8,09	20,06	5,51
TF-2-FIN	-	7,99	7,75	14,28
TF-3-01	-	-	82,38	-
TF-3-02	-	-	36,73	-

Tabla 3-1. Base de datos de pH y CE medidos en la campaña de abril 2022

Punto	pH		CE	
	ETFA Algoritmos	Agroanálisis UC	ETFA ALS	Agroanálisis UC
TF-3-03	-	-	21,48	-
TF-3-04	-	-	22,25	-
TF-3-05	-	-	16,08	-
TF-3-06	-	-	8,04	-
TF-3-07	-	-	14,02	-
TF-3-08	-	-	7,59	-
TF-3-09	-	-	9,42	-
TF-3-FIN	-	-	22,37	-
TF-4-01	-	-	-	-
TF-4-02	-	-	-	-
TF-4-03	-	-	-	-
TF-4-04	-	-	-	-
TF-4-05	-	-	-	-
TF-4-06	-	-	-	-
TF-4-07	-	-	-	-
TF-4-08	-	-	-	-
TF-4-FIN	-	-	-	-
TF-5-01	-	8,57	33,68	13,59
TF-5-02	-	8,1	39,43	18,71
TF-5-03	-	8,37	26,25	8
TF-5-04	-	8,32	24,33	8,68
TF-5-05	-	8,03	17,69	10,6
TF-5-06	-	7,84	19,90	11,92
TF-5-07	-	7,9	3,35	13,11
TF-5-08	-	7,71	7,76	4,71
TF-5-09	-	7,57	17,60	6,63
TF-5-10	-	7,65	14,31	5,33
TF-5-11	-	7,69	10,43	4,07
TF-5-12	-	7,72	8,45	6,6
TF-5-13	-	7,68	11,36	5,8
TF-5-FIN	-	7,74	7,45	13,65
TF-6-01	-	-	-	-
TF-6-02	-	-	-	-
TF-6-FIN	-	-	-	-
TF-7-01	8,98	8,51	2,00	10,14

Tabla 3-1. Base de datos de pH y CE medidos en la campaña de abril 2022

Punto	pH		CE	
	ETFA Algoritmos	Agroanálisis UC	ETFA ALS	Agroanálisis UC
TF-7-02	8,47	8,24	6,60	25,28
TF-7-03	8,79	7,88	6,16	20,51
TF-7-04	8,89	7,79	5,21	44,8
TF-7-05	8,84	7,59	7,06	34,7
TF-7-FIN	8,48	7,55	4,82	37