

(AC-041)

Fecha Emisión Informe: 04-05-2022 18:01

Identificación del Cliente	
Cliente: NUEVA ATACAMA S.A.	RUT: 76.850.128-9
Dirección: Los Carrera 1007, Copiapó - Chile	
Contacto: CAMILA GONZALEZ	Teléfono: ---

Nº Muestra: 67235-1/2022.0 - Id: 221016 - 4211/ Rechazo PTOI Diego de Almagro / Diego de Almagro	
Matriz: Agua residual	
Término de muestreo: 11-04-2022 08:30	Fecha de Recepción: 12-04-2022 09:00
Tipo de muestreo: Compuesto 24 h	Región: Región de Atacama
Comuna: Diego de Almagro	Lugar de muestreo: Planta Diego de Almagro
Punto de muestreo: Rechazo PTOI Diego de Almagro	Dirección de muestreo: Diego de Almagro
Instrumento ambiental: ---	Proyecto: ---
Muestreado por: Cliente	

Resultados Analíticos				
Parámetro	Resultado	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aceites y grasas	< 5,00 mg/L	< 5,00 mg/L	SM 5520 D	21-04-2022 16:44
Aluminio	0,157 mg Al/L	< 0,01 mg Al/L	SM 3030 F, 3120 B	03-05-2022 10:54
Arsénico	0,037 mg As/L	< 0,001 mg As/L	SM 3030 F, 3114 B	02-05-2022 17:15
Boro	8,69 mg B/L	< 0,02 mg B/L	SM 3030 F, 3120 B	03-05-2022 10:54
Cadmio	< 0,001 mg Cd/L	< 0,001 mg Cd/L	SM 3030 F, 3120 B	03-05-2022 10:54
Cianuro	< 0,02 mg CN/L	< 0,02 mg CN/L	SM 4500 CN C, E	15-04-2022 09:34
Cinc	0,093 mg Zn/L	< 0,002 mg Zn/L	SM 3030 F, 3120 B	03-05-2022 10:54
Cloruro	2174 mg Cl/L	< 3 mg Cl/L	SM 4500 Cl B	14-04-2022 18:15
Cobre	0,106 mg Cu/L	< 0,005 mg Cu/L	SM 3030 F, 3120 B	03-05-2022 10:54
Conductividad	8820 us/cm	< 1 us/cm	SM 2510 B	12-04-2022 18:00
Cromo hexavalente	< 0,010 mg Cr+6/L	< 0,010 mg Cr+6/L	SM 3111 C	12-04-2022 09:30
Demanda Bioquímica de Oxígeno	2,44 mg/L	< 2,00 mg/L	SM 5210 B	12-04-2022 10:40
Fluoruro	0,88 mg F/L	< 0,10 mg F/L	SM 4500 C,F	18-04-2022 16:01
Fósforo	0,612 mg P/L	< 0,200 mg P/L	SM 4500 P C	18-04-2022 11:20
Hidrocarburos fijos	< 5,000 mg/L	< 5,000 mg/L	SM 5520 F	21-04-2022 16:44
Hierro disuelto	0,038 mg/L	< 0,02 mg/L	SM 3030 B, 3120 B	03-05-2022 12:24
Índice de fenol	< 0,100 mg/L	< 0,100 mg/L	SM 5530 C	18-04-2022 15:07
m,p xileno	< 0,005 mg/L	< 0,005 mg/L	ISO 11423-1:1997	19-04-2022 09:00
Manganeso	0,009 mg Mn/L	< 0,001 mg Mn/L	SM 3030 F, 3120 B	03-05-2022 10:54
Mercurio	< 0,001 mg Hg/L	< 0,001 mg Hg/L	SM 3112 B	26-04-2022 12:06
Molibdeno	< 0,005 mg Mo/L	< 0,005 mg Mo/L	SM 3030 F, 3120 B	03-05-2022 10:54
Níquel	< 0,005 mg Ni/L	< 0,005 mg Ni/L	SM 3030 F, 3120 B	03-05-2022 10:54
Nitrógeno total Kjeldahl	0,735 mg N/L	< 0,100 mg N/L	SM 4500 Norg C	14-04-2022 15:15
o-Xileno	< 0,005 mg/L	< 0,005 mg/L	ISO 11423-1:1997	19-04-2022 09:00
Pentaclorofenol	< 0,001 mg/L	< 0,001 mg/L	SM 6640 B	15-04-2022 09:00

Resultados Analíticos				
Parámetro	Resultado	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
pH	8,11 unidad de pH	--- unidad de pH	SM 4500 H B	12-04-2022 18:30
Plomo	< 0,01 mg Pb/L	< 0,01 mg Pb/L	SM 3030 F, 3120 B	03-05-2022 10:54
Poder espumógeno	< 2 mm	< 2 mm	NCh 2313/21.Of2010	12-04-2022 18:00
Selenio	< 0,005 mg Se/L	< 0,005 mg Se/L	SM 3030 F, 3114 C	27-04-2022 16:21
Sólidos suspendidos totales	< 5,000 mg/L	< 5,000 mg/L	SM 2540 D	12-04-2022 18:02
Sulfatos	733 mg SO ₄ /L	< 5 mg SO ₄ /L	SM 4500 SO ₄ C	25-04-2022 11:36
Sulfuros	< 0,1 mg S/L	< 0,1 mg S/L	SM 4500 S ₂ G	18-04-2022 14:30
Temperatura	20,0 °C	--- °C	SM 2550 B	12-04-2022 18:30
Tetracloroetano	< 0,0050 mg/L	< 0,0050 mg/L	SM 6232 B	12-04-2022 10:30
Tolueno	< 0,005 mg/L	< 0,005 mg/L	ISO 11423-1:1997	19-04-2022 09:00
Triclorometano	< 0,0050 mg/L	< 0,0050 mg/L	SM 6232 B	12-04-2022 10:30
Xilenos	< 0,0050 mg/L	< 0,0050 mg/L	ISO 11423-1:1997	19-04-2022 18:00

Notas
ND: No determinado. LD: Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación. SM: <i>Standard Methods</i> for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition 2017. Los reportes de Trihalometanos, Razón trihalometanos, Dureza Cálctica, Dureza Magnésica, Hidrocarburos Totales, Razón Nitrito-Nitrato, Nitrito+Nitrato, Razón Adsorción Sodio, DDT+DDD+DDE, y Sodio porcentual, corresponden a determinaciones matemáticas, fuera del Alcance de Autorización ETFA. Resultados válidos únicamente para la muestra analizada. Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio. Hidrolab se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432; de acuerdo a NCh-ISO 17025:2017 Autorización ETFA: 003-01



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/Rep. Legal

Código de Validación: 6a7edc538102467ebb876359b4441275

La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.com.

(AC-041)

Fecha Emisión Informe: 21-03-2022 12:20

Identificación del Cliente	
Cliente: AMFFAL SPA	RUT: 78.747.370-9
Dirección: Los Carrera N°6211, Copiapo - Chile	
Contacto: CLAUDIO PACHECO	Teléfono: +56 9 4452 0001

N° Muestra: 44300-1/2022.0 - Id: 126396 - Muestra Agua de Riego	
Matriz: Agua residual (P)	
Término de muestreo: 07-03-2022 11:30	Fecha de Recepción: 08-03-2022 09:00
Tipo de muestreo: Puntual	Región: Región de Atacama
Comuna: Huasco	Lugar de muestreo: Campo del Sol
Punto de muestreo: PTAS Norte	Dirección de muestreo: Copiapó
Instrumento ambiental: ---	Proyecto: ---
Muestreado por: Cliente	

Resultados Analíticos					
Parámetro	Resultado	NCh 1333	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Alcalinidad	106 mg CaCO ₃ /L	---	< 1 mg CaCO ₃ /L	SM 2320 B	08-03-2022 18:10
Aluminio	0,04 mg Al/L	5 mg Al/L	< 0,01 mg Al/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Arsénico	0,011 mg As/L	0,1 mg As/L	< 0,001 mg As/L	SM 3030 F, 3114 B	16-03-2022 17:33
Bario	0,01 mg Ba/L	4 mg Ba/L	< 0,002 mg Ba/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Berilio	0,001 mg Be/L	0,1 mg Be/L	< 0,001 mg Be/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Boro	1,1 mg B/L	0,75 mg B/L	< 0,02 mg B/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Cadmio	< 0,001 mg Cd/L	0,01 mg Cd/L	< 0,001 mg Cd/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Calcio	102,5 mg Ca/L	---	< 0,2 mg Ca/L	SM 3030 F, 3120 B	18-03-2022 10:09
Cianuro	< 0,02 mg CN/L	0,2 mg CN/L	< 0,02 mg CN/L	SM 4500 CN C	11-03-2022 10:14
Cinc	0,101 mg Zn/L	2 mg Zn/L	< 0,002 mg Zn/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Cloruro	940 mg Cl/L	200 mg Cl/L	< 3 mg Cl/L	SM 4500 Cl B	14-03-2022 09:22
Cobalto	< 0,005 mg Co/L	0,05 mg Co/L	< 0,005 mg Co/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Cobre	0,126 mg Cu/L	0,2 mg Cu/L	< 0,005 mg Cu/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Conductividad	4090 us/cm	---	< 1 us/cm	SM 2510 B	08-03-2022 17:03
Cromo	< 0,005 mg Cr/L	0,1 mg Cr/L	< 0,005 mg Cr/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Determinación de Coliformes fecales	13,0 NMP/100 mL	1000 NMP/100mL	< 2,00 NMP/100 mL	NCh 2313/22	08-03-2022 15:07
Dureza total	372 mg CaCO ₃ /L	---	< 1 mg CaCO ₃ /L	SM 2340 B	18-03-2022 10:11
Fluoruro	0,21 mg F/L	1 mg F/L	< 0,10 mg F/L	SM 4500 C,F	14-03-2022 11:35
Hierro	0,64 mg Fe/L	5 mg Fe/L	< 0,02 mg Fe/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Litio	0,159 mg Li/L	2,5 mg Li/L	< 0,003 mg Li/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Litio cítrico	0,159 mg Li/L	0,075 mg Li/L	< 0,003 mg Li/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Magnesio	28,14 mg Mg/L	---	< 0,20 mg Mg/L	SM 3030 F, 3120 B	18-03-2022 10:09
Manganeso	0,014 mg Mn/L	0,2 mg Mn/L	< 0,001 mg Mn/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35

Resultados Analíticos					
Parámetro	Resultado	NCh 1333	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Mercurio	< 0,001 mg Hg/L	0,001 mg Hg/L	< 0,001 mg Hg/L	SM 3112 B	17-03-2022 10:23
Molibdeno	< 0,005 mg Mo/L	0,01 mg Mo/L	< 0,005 mg Mo/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Níquel	< 0,005 mg Ni/L	0,2 mg Ni/L	< 0,005 mg Ni/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Nitrato	4,4 mg N/L	---	< 0,1 mg N/L	SM 4500 NO3 D	08-03-2022 13:29
pH	7,65 unidad de pH	5,5-9 unidad de pH	--- unidad de pH	SM 4500 H B	08-03-2022 18:10
Plata	< 0,002 mg Ag/L	0,2 mg Ag/L	< 0,002 mg Ag/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Plomo	< 0,01 mg Pb/L	5 mg Pb/L	< 0,01 mg Pb/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35
Potasio	23,86 mg K/L	---	< 0,20 mg K/L	SM 3030 F, 3120 B	18-03-2022 10:09
Razón de adsorción de Sodio	16,7	---	---		18-03-2022 10:11
Selenio	< 0,005 mg Se/L	0,02 mg Se/L	< 0,005 mg Se/L	SM 3030 F, 3114 C	17-03-2022 10:53
Sodio	740,0 mg Na/L	---	< 0,2 mg Na/L	SM 3030 F, 3120 B	18-03-2022 10:09
Sodio porcentual	80,0 %	35 %	---		18-03-2022 10:11
Sólidos disueltos totales	2155 mg/L	---	< 5 mg/L	SM 2540 C	11-03-2022 10:10
Sulfatos	300 mg SO4/L	250 mg SO4/L	< 5 mg SO4/L	SM 4500 SO4 C	15-03-2022 17:45
Temperatura pH	20,8 °C	---	---	SM 2550 C	08-03-2022 18:10
Vanadio	< 0,008 mg V/L	0,1 mg V/L	< 0,008 mg V/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:35

Especificaciones
NCh 1333: Norma Chilena 1333

Notas
ND: No determinado.

LD: Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación.

SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition 2017.

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Hidrolab se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432; de acuerdo a NCh-ISO 17025:2017



 Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/Rep. Legal

Código de Validación: 7b9f1f65c0274f77a60b51bbb9c2add4

 La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.com.

(AC-041)

Fecha Emisión Informe: 21-03-2022 12:20

Identificación del Cliente	
Cliente: AMFFAL SPA	RUT: 78.747.370-9
Dirección: Los Carrera N°6211, Copiapo - Chile	
Contacto: CLAUDIO PACHECO	Teléfono: +56 9 4452 0001

N° Muestra: 44301-1/2022.0 - Id: 126397 - Muestra Agua de Riego	
Matriz: Agua residual (P)	
Término de muestreo: 07-03-2022 11:00	Fecha de Recepción: 08-03-2022 09:00
Tipo de muestreo: Puntual	Región: Región de Atacama
Comuna: Huasco	Lugar de muestreo: Campo del Sol
Punto de muestreo: PTAS Sur	Dirección de muestreo: Copiapó
Instrumento ambiental: ---	Proyecto: ---
Muestreado por: Cliente	

Resultados Analíticos					
Parámetro	Resultado	NCh 1333	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Alcalinidad	272 mg CaCO ₃ /L	---	< 1 mg CaCO ₃ /L	SM 2320 B	08-03-2022 18:10
Aluminio	0,077 mg Al/L	5 mg Al/L	< 0,01 mg Al/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Arsénico	0,002 mg As/L	0,1 mg As/L	< 0,001 mg As/L	SM 3030 F, 3114 B	16-03-2022 17:33
Bario	0,013 mg Ba/L	4 mg Ba/L	< 0,002 mg Ba/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Berilio	0,001 mg Be/L	0,1 mg Be/L	< 0,001 mg Be/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Boro	1,1 mg B/L	0,75 mg B/L	< 0,02 mg B/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Cadmio	< 0,001 mg Cd/L	0,01 mg Cd/L	< 0,001 mg Cd/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Calcio	89,56 mg Ca/L	---	< 0,20 mg Ca/L	SM 3030 F, 3120 B	18-03-2022 10:10
Cianuro	< 0,02 mg CN/L	0,2 mg CN/L	< 0,02 mg CN/L	SM 4500 CN C	11-03-2022 10:14
Cinc	0,083 mg Zn/L	2 mg Zn/L	< 0,002 mg Zn/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Cloruro	609 mg Cl/L	200 mg Cl/L	< 3 mg Cl/L	SM 4500 Cl B	14-03-2022 09:22
Cobalto	< 0,005 mg Co/L	0,05 mg Co/L	< 0,005 mg Co/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Cobre	0,123 mg Cu/L	0,2 mg Cu/L	< 0,005 mg Cu/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Conductividad	3380 us/cm	---	< 1 us/cm	SM 2510 B	08-03-2022 17:03
Cromo	< 0,005 mg Cr/L	0,1 mg Cr/L	< 0,005 mg Cr/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Determinación de Coliformes fecales	< 2,0 NMP/100 mL	1000 NMP/100mL	< 2,0 NMP/100 mL	NCh 2313/22	08-03-2022 15:07
Dureza total	329 mg CaCO ₃ /L	---	< 1 mg CaCO ₃ /L	SM 2340 B	18-03-2022 10:11
Fluoruro	0,36 mg F/L	1 mg F/L	< 0,10 mg F/L	SM 4500 C,F	14-03-2022 11:35
Hierro	1,5 mg Fe/L	5 mg Fe/L	< 0,02 mg Fe/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Litio	0,133 mg Li/L	2,5 mg Li/L	< 0,003 mg Li/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Litio cítrico	0,133 mg Li/L	0,075 mg Li/L	< 0,003 mg Li/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Magnesio	25,49 mg Mg/L	---	< 0,20 mg Mg/L	SM 3030 F, 3120 B	18-03-2022 10:10
Manganeso	0,024 mg Mn/L	0,2 mg Mn/L	< 0,001 mg Mn/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56

Resultados Analíticos					
Parámetro	Resultado	NCh 1333	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Mercurio	< 0,001 mg Hg/L	0,001 mg Hg/L	< 0,001 mg Hg/L	SM 3112 B	17-03-2022 10:23
Molibdeno	< 0,005 mg Mo/L	0,01 mg Mo/L	< 0,005 mg Mo/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Níquel	< 0,005 mg Ni/L	0,2 mg Ni/L	< 0,005 mg Ni/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Nitrato	5,9 mg N/L	---	< 0,1 mg N/L	SM 4500 NO3 D	08-03-2022 13:29
pH	8,45 unidad de pH	5,5-9 unidad de pH	--- unidad de pH	SM 4500 H B	08-03-2022 18:10
Plata	< 0,002 mg Ag/L	0,2 mg Ag/L	< 0,002 mg Ag/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Plomo	< 0,01 mg Pb/L	5 mg Pb/L	< 0,01 mg Pb/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56
Potasio	25,49 mg K/L	---	< 0,20 mg K/L	SM 3030 F, 3120 B	18-03-2022 10:10
Razón de adsorción de Sodio	7,6	---	---		18-03-2022 10:11
Selenio	< 0,005 mg Se/L	0,02 mg Se/L	< 0,005 mg Se/L	SM 3030 F, 3114 C	17-03-2022 10:53
Sodio	314,9 mg Na/L	---	< 0,2 mg Na/L	SM 3030 F, 3120 B	18-03-2022 10:10
Sodio porcentual	65,5 %	35 %	---		18-03-2022 10:11
Sólidos disueltos totales	1530 mg/L	---	< 5 mg/L	SM 2540 C	11-03-2022 10:10
Sulfatos	298 mg SO4/L	250 mg SO4/L	< 5 mg SO4/L	SM 4500 SO4 C	15-03-2022 17:45
Temperatura pH	20,0 °C	---	---	SM 2550 C	08-03-2022 18:10
Vanadio	< 0,008 mg V/L	0,1 mg V/L	< 0,008 mg V/L	SM 3030 F, 3120 B	17-03-2022 10:56

Especificaciones

NCh 1333: Norma Chilena 1333

Notas

ND: No determinado.

LD: Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación.

SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition 2017.

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Hidrolab se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432; de acuerdo a NCh-ISO 17025:2017



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/Rep. Legal

Código de Validación: 9c6acdc6ecd54c41bcaa2ed9d7f51a70

La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.com.