

Nº de Referencia: A-21/028419	Registrada en: AGQ Chile	Cliente: HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-8	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL	Fecha Recepción: 11/03/2021	Contrato: QSP-CL210300069
Fecha Inicio: 11/03/2021	Fecha Fin: 24/03/2021	Cliente 3º: ----
Descripción: MA 0020-100321/A-07		

Fecha/Hora: 10/03/2021 14:07	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: APR	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

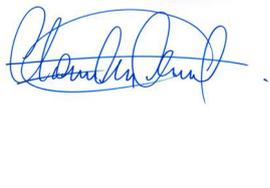
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Ruth Elina Arriagada Rojas



Adrian Del Toro Moreno



Claudia Catalan Catalan

FECHA EMISIÓN: 24/03/2021

OBSERVACIONES:

Nº de Referencia: A-21/028419
 Descripción: MA 0020-100321/A-07

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 24/03/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	152	µS/cm a 25°C	-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	6,49		-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		11/03/2021 13:21	17/03/2021 16:06
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	10,0	Pt/Co	-		11/03/2021 13:15	24/03/2021 14:12
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
* Nitrógeno amoniacal (amoníaco)	< 0,050	mg/L	±2,8%		12/03/2021 08:55	24/03/2021 12:13
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		18/03/2021 13:49	22/03/2021 16:55
Cloruros	6,87	mg/L	-		11/03/2021 12:59	24/03/2021 11:42
Metales Totales						
Cromo Total	0,00051	mg/L	±8%		13/03/2021 09:54	24/03/2021 13:46
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	33,0	NMP/100mL	-		11/03/2021 13:00	17/03/2021 16:26
*4 Coliformes Totales por NMP	49,0	NMP/100mL	-		11/03/2021 13:00	17/03/2021 16:26
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		12/03/2021 15:38	17/03/2021 17:02
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		12/03/2021 15:38	18/03/2021 14:16
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		12/03/2021 15:38	18/03/2021 14:17
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		12/03/2021 15:38	18/03/2021 14:16

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado N/L: No Legislado.

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-21/028419
 Descripción: MA 0020-100321/A-07

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 24/03/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	LC
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.1	Electrometría		10,0 µS/cm a 25°C
*4 pH In Situ Medido MA	PICH-202 Rev.2	Electrometría		0,00
Parámetros Organolépticos				
Olor	SM 2150B Ed.23	Organoleptico		
Parámetros Físico-Químicos				
Color Verdadero	SM 2120B Ed.23	Comparacion Visual		2,00 Pt/Co
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
* Nitrógeno amoniacal (amoníaco)	SM 4500 NH3 D Ed.23	Electrometría		0,050 mg/L
Aniones -				
*4 Cianuros	SM 4500 CN- F Ed.23	Electrometría		0,04 mg/L
Cloruros	PE-2090	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
Metales Totales				
Cromo Total	PE-303 Rev.22	Espect ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Microbiología				
*4 Coliformes Fecales por NMP	SM 9221 E Ed23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
*4 Coliformes Totales por NMP	SM 9221B Ed.23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
BTEX				
Benceno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Tolueno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Xilenos	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,0010 mg/L
COVs				
Tetracloroetano	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: A-21/029727	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-8	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL	Fecha Recepción: 13/03/2021	(*):
Fecha Inicio: 13/03/2021	Fecha Fin: 05/04/2021	Contrato: QSP-CL210300069
Descripción(*): MA 0020-120321/A-02		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 12/03/2021 14:30	Muestreado por: Ignacio Alberto Castro
Muestreo:	Ovalle
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: APR	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Ruth Elina Arriagada Rojas



Adrian Del Toro Moreno



Claudia Catalan Catalan

FECHA EMISIÓN: 06/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-21/029727
 Descripción(*): MA 0020-120321/A-02

 Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 05/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	100	µS/cm a 25°C	-		13/03/2021 00:00	13/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,03		-		13/03/2021 00:00	13/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		13/03/2021 12:30	23/03/2021 10:08
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	Pt/Co	-		13/03/2021 10:45	24/03/2021 14:13
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		16/03/2021 09:59	05/04/2021 18:53
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		19/03/2021 09:50	26/03/2021 09:56
Cloruros	5,08	mg/L	-		13/03/2021 12:00	25/03/2021 10:18
Metales Totales						
Cromo Total	0,00087	mg/L	±8%		18/03/2021 10:19	29/03/2021 17:37
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	1.600	NMP/100mL	-		13/03/2021 11:30	18/03/2021 09:28
*4 Coliformes Totales por NMP	1.600	NMP/100mL	-		13/03/2021 11:30	18/03/2021 09:28
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		18/03/2021 10:33	24/03/2021 12:43
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		18/03/2021 10:33	24/03/2021 12:43
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		18/03/2021 10:33	24/03/2021 12:44
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		18/03/2021 10:33	24/03/2021 11:52

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-21/029727
 Descripción(*): MA 0020-120321/A-02

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 05/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.1	Electrometría		10,0 µS/cm a 25°C
*4 pH In Situ Medido MA	PICH-202 Rev.2	Electrometría		0,00
Parámetros Organolépticos				
Olor	SM 2150B Ed.23	Organoleptico		
Parámetros Físico-Químicos				
Color Verdadero	SM 2120B Ed.23	Comparacion Visual		2,00 Pt/Co
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4 Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.23	Electrometría		0,050 mg/L
Aniones -				
*4 Cianuros	SM 4500 CN- F Ed.23	Electrometría		0,04 mg/L
Cloruros	PE-2090	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
Metales Totales				
Cromo Total	PE-303 Rev.22	Espect ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Microbiología				
*4 Coliformes Fecales por NMP	SM 9221 E Ed23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
*4 Coliformes Totales por NMP	SM 9221B Ed.23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
BTEX				
Benceno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Tolueno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Xilenos	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,0010 mg/L
COVs				
Tetracloroetano	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: A-21/030142	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-8	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL	Fecha Recepción: 15/03/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/03/2021	Fecha Fin: 05/04/2021	Contrato: QSP-CL210300069
Descripción(*): MA 0020-140321/A-02		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 14/03/2021 15:55	Muestreado por: Ignacio Alberto Castro
Muestreo:	Ovalle
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: APR	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Ruth Elina Arriagada Rojas



Adrian Del Toro Moreno



Claudia Catalan Catalan

FECHA EMISIÓN: 06/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-21/030142
 Descripción(*): MA 0020-140321/A-02

 Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 05/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	140	μS/cm a 25°C	-		15/03/2021 00:00	15/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	6,36		-		15/03/2021 00:00	15/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		15/03/2021 14:15	23/03/2021 10:31
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	5,00	Pt/Co	-		15/03/2021 14:15	24/03/2021 14:17
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		16/03/2021 09:59	05/04/2021 18:53
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		19/03/2021 09:50	26/03/2021 09:56
Cloruros	6,65	mg/L	-		15/03/2021 14:20	24/03/2021 12:32
Metales Totales						
Cromo Total	0,00054	mg/L	±8%		18/03/2021 10:19	29/03/2021 17:37
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	49,0	NMP/100mL	-		15/03/2021 14:30	23/03/2021 09:25
*4 Coliformes Totales por NMP	130	NMP/100mL	-		15/03/2021 14:30	23/03/2021 09:24
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		18/03/2021 10:33	24/03/2021 12:43
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		18/03/2021 10:33	24/03/2021 12:43
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		18/03/2021 10:33	24/03/2021 12:44
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		18/03/2021 10:33	24/03/2021 11:52

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-21/030142
 Descripción(*): MA 0020-140321/A-02

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 05/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.1	Electrometría		10,0 µS/cm a 25°C
*4 pH In Situ Medido MA	PICH-202 Rev.2	Electrometría		0,00
Parámetros Organolépticos				
Olor	SM 2150B Ed.23	Organoleptico		
Parámetros Físico-Químicos				
Color Verdadero	SM 2120B Ed.23	Comparacion Visual		2,00 Pt/Co
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4 Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.23	Electrometría		0,050 mg/L
Aniones -				
*4 Cianuros	SM 4500 CN- F Ed.23	Electrometría		0,04 mg/L
Cloruros	PE-2090	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
Metales Totales				
Cromo Total	PE-303 Rev.22	Espect ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Microbiología				
*4 Coliformes Fecales por NMP	SM 9221 E Ed23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
*4 Coliformes Totales por NMP	SM 9221B Ed.23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
BTEX				
Benceno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Tolueno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Xilenos	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,0010 mg/L
COVs				
Tetracloroetano	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: A-21/030991	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-8	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL	Fecha Recepción: 17/03/2021	(*):
Fecha Inicio: 17/03/2021	Fecha Fin: 07/04/2021	Contrato: QSP-CL210300069
Descripción(*): MA 0020-160321/A-01		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 11:20	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: APR	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Ruth Elina Arriagada Rojas



Adrian Del Toro Moreno



Claudia Catalan Catalan

FECHA EMISIÓN: 07/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-21/030991
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-01

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 07/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
* ⁴ Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	155	μS/cm a 25°C	-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
* ⁴ pH In Situ Medido MA	6,68		-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		17/03/2021 11:15	31/03/2021 17:17
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	10,0	Pt/Co	-		17/03/2021 11:07	24/03/2021 14:27
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
* Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		17/03/2021 11:56	07/04/2021 10:11
Aniones -						
* ⁴ Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		25/03/2021 09:03	26/03/2021 09:57
Cloruros	6,91	mg/L	-		17/03/2021 11:05	06/04/2021 15:55
Metales Totales						
Cromo Total	0,00032	mg/L	±8%		22/03/2021 09:45	31/03/2021 16:39
Microbiología						
* ⁴ Coliformes Fecales por NMP	30,0	NMP/100mL	-		17/03/2021 11:15	22/03/2021 16:10
* ⁴ Coliformes Totales por NMP	49,0	NMP/100mL	-		17/03/2021 11:15	22/03/2021 16:10
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		18/03/2021 10:33	24/03/2021 12:56
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		18/03/2021 10:33	24/03/2021 12:59
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		18/03/2021 10:33	24/03/2021 12:59
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		18/03/2021 10:33	24/03/2021 12:58

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-21/030991
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-01

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 07/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.1	Electrometría		10,0 µS/cm a 25°C
*4 pH In Situ Medido MA	PICH-202 Rev.2	Electrometría		0,00
Parámetros Organolépticos				
Olor	SM 2150B Ed.23	Organoleptico		
Parámetros Físico-Químicos				
Color Verdadero	SM 2120B Ed.23	Comparacion Visual		2,00 Pt/Co
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
* Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.23	Electrometría		0,050 mg/L
Aniones -				
*4 Cianuros	SM 4500 CN- F Ed.23	Electrometría		0,04 mg/L
Cloruros	PE-2090	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
Metales Totales				
Cromo Total	PE-303 Rev.22	Espect ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Microbiología				
*4 Coliformes Fecales por NMP	SM 9221 E Ed23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
*4 Coliformes Totales por NMP	SM 9221B Ed.23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
BTEX				
Benceno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Tolueno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Xilenos	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,0010 mg/L
COVs				
Tetracloroetano	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia:	A-21/032276	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (*):	HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis:	00022298-8	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (*):	Vizcaya 260
Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL	Fecha Recepción:	19/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	19/03/2021	Fecha Fin:	13/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-180321/A-01				

Fecha/Hora Muestreo:	18/03/2021 14:56	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	APR		

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Ruth Elina Arriagada Rojas



Adrian Del Toro Moreno



Claudia Catalan Catalan

FECHA EMISIÓN: 13/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia:	A-21/032276	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-180321/A-01	Fecha Fin:	13/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
* ⁴ Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	184	µS/cm a 25°C	-		19/03/2021 00:00	19/03/2021 00:00
* ⁴ pH In Situ Medido MA	7,15		-		19/03/2021 00:00	19/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		19/03/2021 12:35	07/04/2021 14:43
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	10,0	Pt/Co	-		19/03/2021 12:00	24/03/2021 14:46
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
* Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		23/03/2021 17:24	13/04/2021 15:55
Aniones -						
* ⁴ Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		26/03/2021 10:37	27/03/2021 14:26
Cloruros	7,10	mg/L	-		19/03/2021 11:50	05/04/2021 16:16
Metales Totales						
Cromo Total	0,00051	mg/L	±8%		24/03/2021 09:43	01/04/2021 18:49
Microbiología						
* ⁴ Coliformes Fecales por NMP	23,0	NMP/100mL	-		19/03/2021 12:30	24/03/2021 13:17
* ⁴ Coliformes Totales por NMP	33,0	NMP/100mL	-		19/03/2021 12:30	24/03/2021 13:16
BTEX						
* Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		22/03/2021 11:06	01/04/2021 14:34
* Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		22/03/2021 11:06	01/04/2021 14:32
* Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		22/03/2021 11:06	01/04/2021 14:33
COVs						
* Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		22/03/2021 11:06	01/04/2021 14:30

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº de Referencia:	A-21/032276	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-180321/A-01	Fecha Fin:	13/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.1	Electrometría		10,0 µS/cm a 25°C
*4 pH In Situ Medido MA	PICH-202 Rev.2	Electrometría		0,00
Parámetros Organolépticos				
Olor	SM 2150B Ed.23	Organoleptico		
Parámetros Físico-Químicos				
Color Verdadero	SM 2120B Ed.23	Comparacion Visual		2,00 Pt/Co
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
* Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.23	Electrometría		0,050 mg/L
Aniones -				
*4 Cianuros	SM 4500 CN- F Ed.23	Electrometría		0,04 mg/L
Cloruros	PE-2090	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
Metales Totales				
Cromo Total	PE-303 Rev.22	Espect ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Microbiología				
*4 Coliformes Fecales por NMP	SM 9221 E Ed23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
*4 Coliformes Totales por NMP	SM 9221B Ed.23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
* Tolueno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
* Xilenos	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,0010 mg/L
COVs				
* Tetracloroetano	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (a plica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia:	A-21/033139	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (*):	HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis:	00022298-8	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (*):	Vizcaya 260
Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL	Fecha Recepción:	22/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	22/03/2021	Fecha Fin:	13/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-200321/A-01				

Fecha/Hora Muestreo:	20/03/2021 12:30	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	APR		

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Ruth Elina Arriagada Rojas



Adrian Del Toro Moreno



Claudia Catalan Catalan

FECHA EMISIÓN: 13/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia:	A-21/033139	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-200321/A-01	Fecha Fin:	13/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	139	µS/cm a 25°C	-		22/03/2021 00:00	22/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,76		-		22/03/2021 00:00	22/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		23/03/2021 08:05	07/04/2021 14:47
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	5,00	Pt/Co	-		22/03/2021 17:38	24/03/2021 15:40
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
* Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		23/03/2021 17:24	13/04/2021 15:55
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		27/03/2021 13:52	31/03/2021 10:41
Cloruros	6,62	mg/L	-		22/03/2021 18:00	06/04/2021 12:01
Metales Totales						
Cromo Total	0,00033	mg/L	±8%		24/03/2021 09:43	01/04/2021 18:49
Microbiología						
* Coliformes Fecales por NMP	< 2,00	NMP/100mL	-		23/03/2021 10:00	29/03/2021 16:04
* Coliformes Totales por NMP	< 2,00	NMP/100mL	-		23/03/2021 10:00	29/03/2021 16:03
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		24/03/2021 11:06	01/04/2021 13:42
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		24/03/2021 11:06	01/04/2021 13:43
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		24/03/2021 11:06	01/04/2021 13:43
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		24/03/2021 11:06	01/04/2021 13:44

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº de Referencia:	A-21/033139	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-200321/A-01	Fecha Fin:	13/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.1	Electrometría		10,0 µS/cm a 25°C
*4 pH In Situ Medido MA	PICH-202 Rev.2	Electrometría		0,00
Parámetros Organolépticos				
Olor	SM 2150B Ed.23	Organoleptico		
Parámetros Físico-Químicos				
Color Verdadero	SM 2120B Ed.23	Comparacion Visual		2,00 Pt/Co
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
* Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.23	Electrometría		0,050 mg/L
Aniones -				
*4 Cianuros	SM 4500 CN- F Ed.23	Electrometría		0,04 mg/L
Cloruros	PE-2090	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
Metales Totales				
Cromo Total	PE-303 Rev.22	Espect ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Microbiología				
* Coliformes Fecales por NMP	SM 9221 E Ed23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
* Coliformes Totales por NMP	SM 9221B Ed.23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
BTEX				
Benceno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Tolueno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Xilenos	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,0010 mg/L
COVs				
Tetracloroetano	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (a plica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia:	A-21/033427	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (*):	HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis:	00022298-8	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (*):	Vizcaya 260
Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL	Fecha Recepción:	23/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	23/03/2021	Fecha Fin:	13/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-01				

Fecha/Hora Muestreo:	22/03/2021 11:52	Muestreado por:	Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	APR CHAIMAVIDA		

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Ruth Elina Arriagada Rojas



Adrian Del Toro Moreno



Claudia Catalan Catalan

FECHA EMISIÓN: 13/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia:	A-21/033427	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-01	Fecha Fin:	13/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	161	µS/cm a 25°C	-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	6,74		-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		23/03/2021 10:55	07/04/2021 15:01
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	5,00	Pt/Co	-		23/03/2021 11:30	24/03/2021 15:24
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		23/03/2021 17:24	13/04/2021 15:55
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		27/03/2021 13:52	31/03/2021 10:41
Cloruros	6,63	mg/L	-		23/03/2021 10:59	06/04/2021 12:04
Metales Totales						
Cromo Total	< 0,00025	mg/L	±8%		26/03/2021 13:50	08/04/2021 14:55
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	13,0	NMP/100mL	-		23/03/2021 11:30	29/03/2021 11:58
*4 Coliformes Totales por NMP	23,0	NMP/100mL	-		23/03/2021 11:30	29/03/2021 11:57
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		24/03/2021 11:06	01/04/2021 13:42
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		24/03/2021 11:06	01/04/2021 13:43
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		24/03/2021 11:06	01/04/2021 13:43
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		24/03/2021 11:06	01/04/2021 13:44

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº de Referencia:	A-21/033427	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-01	Fecha Fin:	13/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.1	Electrometría		10,0 µS/cm a 25°C
*4 pH In Situ Medido MA	PICH-202 Rev.2	Electrometría		0,00
Parámetros Organolépticos				
Olor	SM 2150B Ed.23	Organoleptico		
Parámetros Físico-Químicos				
Color Verdadero	SM 2120B Ed.23	Comparacion Visual		2,00 Pt/Co
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4 Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.23	Electrometría		0,050 mg/L
Aniones -				
*4 Cianuros	SM 4500 CN- F Ed.23	Electrometría		0,04 mg/L
Cloruros	PE-2090	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
Metales Totales				
Cromo Total	PE-303 Rev.22	Espect ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Microbiología				
*4 Coliformes Fecales por NMP	SM 9221 E Ed23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
*4 Coliformes Totales por NMP	SM 9221B Ed.23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
BTEX				
Benceno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Tolueno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Xilenos	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,0010 mg/L
COVs				
Tetracloroetano	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (a plica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia:	A-21/034792	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (*):	HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis:	00022298-8	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (*):	Vizcaya 260
Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL	Fecha Recepción:	25/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	25/03/2021	Fecha Fin:	14/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-240321/A-01				

Fecha/Hora Muestreo:	24/03/2021 11:40	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	APR		

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Ruth Elina Arriagada Rojas



Adrian Del Toro Moreno



Claudia Catalan Catalan

FECHA EMISIÓN: 14/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia:	A-21/034792	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-240321/A-01	Fecha Fin:	14/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	67,0	µS/cm a 25°C	-		25/03/2021 00:00	25/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	5,72		-		25/03/2021 00:00	25/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		25/03/2021 11:15	09/04/2021 10:04
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	5,00	Pt/Co	-		25/03/2021 11:15	09/04/2021 10:02
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		28/03/2021 10:45	14/04/2021 10:46
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		30/03/2021 17:08	08/04/2021 09:28
Cloruros	6,60	mg/L	-		25/03/2021 11:25	09/04/2021 16:01
Metales Totales						
Cromo Total	< 0,00025	mg/L	±8%		26/03/2021 13:50	08/04/2021 14:55
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	< 2,00	NMP/100mL	-		25/03/2021 11:30	29/03/2021 16:07
*4 Coliformes Totales por NMP	< 2,00	NMP/100mL	-		25/03/2021 11:30	29/03/2021 16:07
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		26/03/2021 09:28	07/04/2021 17:07
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		26/03/2021 09:28	07/04/2021 17:08
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		26/03/2021 09:28	07/04/2021 17:08
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		26/03/2021 09:28	07/04/2021 17:08

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº de Referencia:	A-21/034792	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-240321/A-01	Fecha Fin:	14/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.1	Electrometría		10,0 µS/cm a 25°C
*4 pH In Situ Medido MA	PICH-202 Rev.2	Electrometría		0,00
Parámetros Organolépticos				
Olor	SM 2150B Ed.23	Organoleptico		
Parámetros Físico-Químicos				
Color Verdadero	SM 2120B Ed.23	Comparacion Visual		2,00 Pt/Co
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4 Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.23	Electrometría		0,050 mg/L
Aniones -				
*4 Cianuros	SM 4500 CN- F Ed.23	Electrometría		0,04 mg/L
Cloruros	PE-2090	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
Metales Totales				
Cromo Total	PE-303 Rev.22	Espect ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Microbiología				
*4 Coliformes Fecales por NMP	SM 9221 E Ed23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
*4 Coliformes Totales por NMP	SM 9221B Ed.23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
BTEX				
Benceno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Tolueno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Xilenos	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,0010 mg/L
COVs				
Tetracloroetano	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (a plica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia:	A-21/036106	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (*):	HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis:	00022298-8	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (*):	Vizcaya 260
Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL	Fecha Recepción:	27/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	27/03/2021	Fecha Fin:	14/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-260321/A-05				

Fecha/Hora Muestreo:	26/03/2021 13:23	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	APR		

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

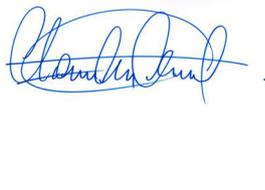
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Ruth Elina Arriagada Rojas



Adrian Del Toro Moreno



Claudia Catalan Catalan

FECHA EMISIÓN: 14/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia:	A-21/036106	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-260321/A-05	Fecha Fin:	14/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	135	µS/cm a 25°C	-		27/03/2021 00:00	27/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	5,93		-		27/03/2021 00:00	27/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		27/03/2021 10:49	09/04/2021 12:55
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	5,00	Pt/Co	-		27/03/2021 10:49	09/04/2021 12:54
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
* Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		28/03/2021 10:45	14/04/2021 10:46
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		05/04/2021 11:07	08/04/2021 09:27
Cloruros	6,93	mg/L	-		27/03/2021 11:05	14/04/2021 16:28
Metales Totales						
Cromo Total	0,00053	mg/L	±8%		31/03/2021 15:56	12/04/2021 14:22
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	23,0	NMP/100mL	-		27/03/2021 11:00	01/04/2021 15:28
*4 Coliformes Totales por NMP	49,0	NMP/100mL	-		27/03/2021 11:00	01/04/2021 15:28
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		28/03/2021 09:28	13/04/2021 13:30
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		28/03/2021 09:28	13/04/2021 13:29
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		28/03/2021 09:28	13/04/2021 13:25
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		28/03/2021 09:28	13/04/2021 13:25

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº de Referencia:	A-21/036106	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-260321/A-05	Fecha Fin:	14/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.1	Electrometría		10,0 µS/cm a 25°C
*4 pH In Situ Medido MA	PICH-202 Rev.2	Electrometría		0,00
Parámetros Organolépticos				
Olor	SM 2150B Ed.23	Organoleptico		
Parámetros Físico-Químicos				
Color Verdadero	SM 2120B Ed.23	Comparacion Visual		2,00 Pt/Co
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
* Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.23	Electrometría		0,050 mg/L
Aniones -				
*4 Cianuros	SM 4500 CN- F Ed.23	Electrometría		0,04 mg/L
Cloruros	PE-2090	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
Metales Totales				
Cromo Total	PE-303 Rev.22	Espect ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Microbiología				
*4 Coliformes Fecales por NMP	SM 9221 E Ed23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
*4 Coliformes Totales por NMP	SM 9221B Ed.23	Tubos Múltiples		2,00 NMP/100mL
BTEX				
Benceno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Tolueno	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L
Xilenos	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,0010 mg/L
COVs				
Tetracloroetano	PC-241 Rev.14	Cromat CG/MS P&T		0,001 mg/L

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (a plica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD