


Nº de Referencia: A-21/028418	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-06		

Fecha/Hora: 10/03/2021 13:17	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS1	

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-21/028418
 Descripción: MA 0020-100321/A-06

 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	147	µS/cm a 25°C	-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,51		-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		11/03/2021 12:50	17/03/2021 16:24
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	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	6,84	mg/L	-		11/03/2021 12:59	24/03/2021 11:42
Metales Totales						
Cromo Total	0,00053	mg/L	±8%		13/03/2021 09:54	24/03/2021 13:46
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 13:00	17/03/2021 14:54
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 13:00	17/03/2021 14:54
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-21/028418
 Descripción: MA 0020-100321/A-06

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-21/030999	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-07		Ciente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 14:43	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS1	

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.

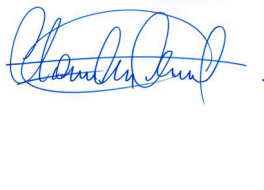
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido 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-21/030999
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-07

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	145	µS/cm a 25°C	-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,47		-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		17/03/2021 12:05	31/03/2021 17:27
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	25,0	Pt/Co	-		17/03/2021 12:00	24/03/2021 14:41
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%		26/03/2021 10:37	27/03/2021 14:24
Cloruros	6,49	mg/L	-		17/03/2021 12:00	05/04/2021 16:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00033	mg/L	±8%		22/03/2021 09:45	31/03/2021 16:39
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 12:30	22/03/2021 16:24
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 12:30	22/03/2021 16:24
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-21/030999
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-07

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-21/033442	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-07				

Fecha/Hora Muestreo:	22/03/2021 14:15	Muestreado por:	Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS1		

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-21/033442	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-07	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	7,66		-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		23/03/2021 11:45	07/04/2021 15:03
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	25,0	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	6,23	mg/L	-		23/03/2021 11:45	08/04/2021 13:13
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	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		23/03/2021 11:30	29/03/2021 11:58
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	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-21/033442
 Descripción(*): MA 0020-220321/A-07

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 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-21/037096	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:	30/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	30/03/2021	Fecha Fin:	14/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-03				

Fecha/Hora Muestreo:	29/03/2021 12:56	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS1		

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.

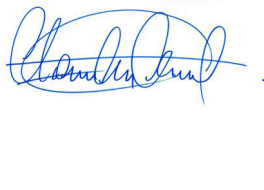
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido 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-21/037096	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-03	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	123	µS/cm a 25°C	-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	6,65		-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:20
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	Pt/Co	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:19
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		31/03/2021 11:08	14/04/2021 10:48
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		05/04/2021 11:07	09/04/2021 12:25
Cloruros	6,52	mg/L	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 15:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00146	mg/L	±8%		31/03/2021 15:56	12/04/2021 14:22
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:34
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:33
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 14:37
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:07
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06

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-21/037096	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-03	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-21/028425	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: 26/03/2021	Cliente 3º: ----
Descripción: MA 0020-100321/A-10		

Fecha/Hora: 10/03/2021 15:57	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS2	

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: 26/03/2021

OBSERVACIONES:

Olor no identificado en frío (20 °C), y en caliente (40, 60, 80 y 100 °C).

Nº de Referencia: A-21/028425
 Descripción: MA 0020-100321/A-10

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 26/03/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	467	µS/cm a 25°C	-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,42		-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	No Cumple		-		11/03/2021 13:21	17/03/2021 16:06
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	40,0	Pt/Co	-		11/03/2021 13:15	24/03/2021 14:12
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 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%		19/03/2021 09:50	26/03/2021 09:56
Cloruros	73,1	mg/L	-		11/03/2021 12:59	24/03/2021 11:42
Metales Totales						
Cromo Total	0,00468	mg/L	±8%		13/03/2021 09:54	24/03/2021 13:46
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 14:00	17/03/2021 15:48
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 14:00	17/03/2021 15:47
BTEX						
* Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		12/03/2021 15:50	23/03/2021 14:40
* Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		12/03/2021 15:50	23/03/2021 15:18
* Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		12/03/2021 15:50	23/03/2021 15:18
COVs						
* Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		12/03/2021 15:50	23/03/2021 14:40

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-21/028425
 Descripción: MA 0020-100321/A-10

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 26/03/2021

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				
*4 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-21/030996	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-04		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 12:10	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS2	

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.

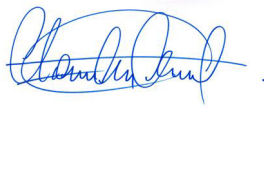
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido 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-21/030996
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-04

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	171	µS/cm a 25°C	-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,48		-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		17/03/2021 12:05	31/03/2021 17:27
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	Pt/Co	-		17/03/2021 12:00	24/03/2021 14:30
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	9,59	mg/L	-		17/03/2021 12:00	05/04/2021 16:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00029	mg/L	±8%		22/03/2021 09:45	31/03/2021 16:39
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 11:45	22/03/2021 16:09
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 11:45	22/03/2021 16:09
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-21/030996
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-04

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-21/033436	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-04				

Fecha/Hora Muestreo:	22/03/2021 12:46	Muestreado por:	Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS2		

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-21/033436	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-04	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	149	µS/cm a 25°C	-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,57		-		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	20,0	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	9,24	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	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		23/03/2021 11:30	29/03/2021 11:58
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	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-21/033436	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-04	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-21/037089	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:	30/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	30/03/2021	Fecha Fin:	14/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-01				

Fecha/Hora Muestreo:	29/03/2021 11:45	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS2		

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-21/037089	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/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	145	µS/cm a 25°C	-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,81		-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:20
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	25,0	Pt/Co	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:19
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		31/03/2021 11:08	14/04/2021 10:48
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		05/04/2021 11:07	09/04/2021 12:25
Cloruros	10,5	mg/L	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 15:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00062	mg/L	±8%		31/03/2021 15:56	12/04/2021 14:22
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	920	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:34
*4 Coliformes Totales por NMP	920	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:33
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 14:37
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:07
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06

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-21/037089	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/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.

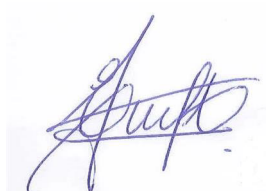
(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (a plica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: A-21/028432	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: 26/03/2021	Cliente 3º: ----
Descripción: MA 0020-100321/A-11		

Fecha/Hora: 10/03/2021 16:06	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS3	

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: 26/03/2021

OBSERVACIONES:

Olor no identificado en frío (20 °C), y en caliente (40, 60, 80 y 100 °C).

Nº de Referencia: A-21/028432
 Descripción: MA 0020-100321/A-11

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 26/03/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	429	µS/cm a 25°C	-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,55		-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	No Cumple		-		11/03/2021 13:21	17/03/2021 16:06
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	40,0	Pt/Co	-		11/03/2021 13:15	24/03/2021 14:12
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 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%		19/03/2021 09:50	26/03/2021 09:56
Cloruros	88,7	mg/L	-		11/03/2021 13:15	24/03/2021 11:46
Metales Totales						
Cromo Total	0,00426	mg/L	±8%		13/03/2021 09:54	24/03/2021 13:46
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 14:00	17/03/2021 15:48
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 14:00	17/03/2021 15:49
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-21/028432
 Descripción: MA 0020-100321/A-11

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 26/03/2021

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				
*4 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-21/030997	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-05		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 12:18	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS3	

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.

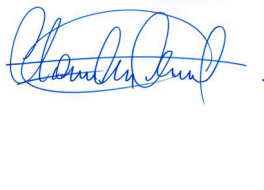
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido 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-21/030997
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-05

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	163	µS/cm a 25°C	-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,57		-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		17/03/2021 12:05	31/03/2021 17:27
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	Pt/Co	-		17/03/2021 12:00	24/03/2021 14:41
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	9,55	mg/L	-		17/03/2021 12:00	05/04/2021 16:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00034	mg/L	±8%		22/03/2021 09:45	31/03/2021 16:39
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 12:00	22/03/2021 15:49
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 12:00	22/03/2021 15:48
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-21/030997
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-05

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.

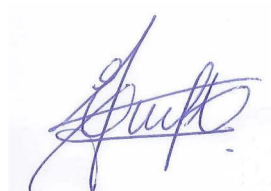
(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia:	A-21/033439	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-05				

Fecha/Hora	22/03/2021 13:10	Muestreado por:	Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:			
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS3		

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-21/033439	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-05	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	145	µS/cm a 25°C	-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,51		-		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	20,0	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	9,38	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	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		23/03/2021 11:30	29/03/2021 11:58
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	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-21/033439	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-05	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-21/037093	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:	30/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	30/03/2021	Fecha Fin:	14/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-02				

Fecha/Hora Muestreo:	29/03/2021 12:06	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS3		

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-21/037093	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-02	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	133	µS/cm a 25°C	-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,66		-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:20
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	25,0	Pt/Co	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:19
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		31/03/2021 11:08	14/04/2021 10:48
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		05/04/2021 11:07	09/04/2021 12:25
Cloruros	10,2	mg/L	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 15:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00029	mg/L	±8%		31/03/2021 15:56	12/04/2021 14:22
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	920	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:34
*4 Coliformes Totales por NMP	1.600	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:33
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 14:37
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:07
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06

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-21/037093	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-02	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-21/028422	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-09		

Fecha/Hora: 10/03/2021 15:18	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS4	

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-21/028422
 Descripción: MA 0020-100321/A-09

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	177	µS/cm a 25°C	-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,54		-		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	15,0	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	12,4	mg/L	-		11/03/2021 12:59	24/03/2021 11:42
Metales Totales						
Cromo Total	0,00088	mg/L	±8%		13/03/2021 09:54	24/03/2021 13:46
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 13:00	17/03/2021 16:26
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	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-21/028422
 Descripción: MA 0020-100321/A-09

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-21/030995	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-03		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 11:48	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS4	

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-21/030995
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-03

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	169	μS/cm a 25°C	-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
* ⁴ pH In Situ Medido MA	7,56		-		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	20,0	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	8,46	mg/L	-		17/03/2021 11:05	06/04/2021 15:55
Metales Totales						
Cromo Total	0,00059	mg/L	±8%		22/03/2021 09:45	31/03/2021 16:39
Microbiología						
* ⁴ Coliformes Fecales por NMP	130	NMP/100mL	-		17/03/2021 11:15	22/03/2021 16:10
* ⁴ Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	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-21/030995
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-03

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-21/033434	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-03				

Fecha/Hora	22/03/2021 12:29	Muestreado por:	Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:			
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS4		

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-21/033434	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-03	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	162	µS/cm a 25°C	-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,60		-		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	20,0	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	10,2	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	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		23/03/2021 11:30	29/03/2021 11:58
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	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-21/033434	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-03	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-21/037100	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:	30/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	30/03/2021	Fecha Fin:	14/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-05				

Fecha/Hora Muestreo:	29/03/2021 13:32	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS4		

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.

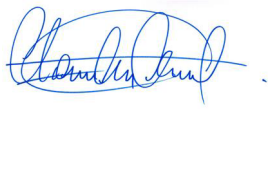
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido 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-21/037100	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/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	143	µS/cm a 25°C	-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	6,71		-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:20
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	Pt/Co	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:19
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		31/03/2021 11:08	14/04/2021 10:48
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		05/04/2021 11:07	09/04/2021 12:25
Cloruros	11,1	mg/L	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 15:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00031	mg/L	±8%		31/03/2021 15:56	12/04/2021 14:22
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:34
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:33
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 14:37
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:07
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06

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-21/037100	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/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				
*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-21/028421	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-08		

Fecha/Hora: 10/03/2021 14:53	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS5	

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-21/028421
 Descripción: MA 0020-100321/A-08

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	153	µS/cm a 25°C	-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
* ⁴ pH In Situ Medido MA	7,37		-		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	15,0	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	9,13	mg/L	-		11/03/2021 12:59	24/03/2021 11:42
Metales Totales						
Cromo Total	0,00118	mg/L	±8%		13/03/2021 09:54	24/03/2021 13:46
Microbiología						
* ⁴ Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 13:00	17/03/2021 16:26
* ⁴ Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 13:00	17/03/2021 16:26
BTEX						
* Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		12/03/2021 13:08	23/03/2021 15:22
* Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		12/03/2021 13:08	23/03/2021 15:23
* Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		12/03/2021 13:08	23/03/2021 15:23
COVs						
* Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		12/03/2021 13:08	23/03/2021 15:22

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-21/028421
 Descripción: MA 0020-100321/A-08

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-21/030993	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-02		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 11:35	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS5	

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-21/030993
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-02

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	145	µS/cm a 25°C	-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,40		-		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	20,0	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	10,8	mg/L	-		17/03/2021 11:05	06/04/2021 15:55
Metales Totales						
Cromo Total	0,00046	mg/L	±8%		22/03/2021 09:45	31/03/2021 16:39
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 11:15	22/03/2021 16:10
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	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-21/030993
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-02

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-21/033431	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-02				

Fecha/Hora Muestreo:	22/03/2021 12:16	Muestreado por:	Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS5		

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-21/033431	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-02	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	165	µS/cm a 25°C	-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,69		-		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	20,0	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	8,00	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	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		23/03/2021 11:30	29/03/2021 11:58
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	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-21/033431	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-02	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-21/037099	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:	30/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	30/03/2021	Fecha Fin:	14/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-04				

Fecha/Hora Muestreo:	29/03/2021 13:15	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS5		

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-21/037099	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-04	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	126	µS/cm a 25°C	-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	6,68		-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:20
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	Pt/Co	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:19
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		31/03/2021 11:08	14/04/2021 10:48
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		05/04/2021 11:07	09/04/2021 12:25
Cloruros	8,83	mg/L	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 15:03
Metales Totales						
Cromo Total	< 0,00025	mg/L	±8%		31/03/2021 15:56	12/04/2021 14:22
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:34
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:33
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 14:37
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:07
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06

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-21/037099	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-04	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-21/028436	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: 26/03/2021	Cliente 3º: ----
Descripción: MA 0020-100321/A-13		

Fecha/Hora: 10/03/2021 17:23	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS6	

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: 26/03/2021

OBSERVACIONES:

Nº de Referencia: A-21/028436
 Descripción: MA 0020-100321/A-13

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 26/03/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	161	µS/cm a 25°C	-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,26		-		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	15,0	Pt/Co	-		11/03/2021 13:15	24/03/2021 14:12
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 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%		19/03/2021 09:50	26/03/2021 09:56
Cloruros	10,7	mg/L	-		11/03/2021 13:15	24/03/2021 11:46
Metales Totales						
Cromo Total	0,00095	mg/L	±8%		13/03/2021 09:54	24/03/2021 13:46
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 14:00	17/03/2021 15:48
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 14:00	17/03/2021 15:47
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-21/028436
 Descripción: MA 0020-100321/A-13

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 26/03/2021

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				
*4 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-21/031000	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-08		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 14:59	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS6	

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.

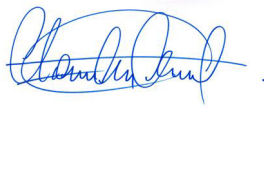
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido 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-21/031000
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-08

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	146	μS/cm a 25°C	-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,37		-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		17/03/2021 12:05	31/03/2021 17:27
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	25,0	Pt/Co	-		17/03/2021 12:00	24/03/2021 14:41
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%		26/03/2021 10:37	27/03/2021 14:24
Cloruros	8,14	mg/L	-		17/03/2021 12:00	05/04/2021 16:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00034	mg/L	±8%		22/03/2021 09:45	31/03/2021 16:39
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 12:30	22/03/2021 16:24
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 12:30	22/03/2021 16:24
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-21/031000
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-08

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-21/033443	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-08				

Fecha/Hora	22/03/2021 14:40	Muestreado por:	Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:			
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS6		

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-21/033443	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-08	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	146	µS/cm a 25°C	-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,55		-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		23/03/2021 11:45	07/04/2021 15:03
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	25,0	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	8,13	mg/L	-		23/03/2021 11:45	08/04/2021 13:13
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	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		23/03/2021 12:00	29/03/2021 12:11
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		23/03/2021 12:00	29/03/2021 12:10
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-21/033443	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-08	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-21/037102	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:	30/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	30/03/2021	Fecha Fin:	14/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-06				

Fecha/Hora Muestreo:	29/03/2021 13:53	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS6		

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-21/037102	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-06	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	127	µS/cm a 25°C	-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	6,63		-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:20
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	Pt/Co	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:19
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		31/03/2021 11:08	14/04/2021 10:48
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		05/04/2021 11:07	09/04/2021 12:25
Cloruros	8,85	mg/L	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 15:03
Metales Totales						
Cromo Total	< 0,00025	mg/L	±8%		31/03/2021 15:56	12/04/2021 14:22
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	1.600	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 15:27
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 15:26
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 14:37
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:07
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06

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-21/037102	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-06	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-21/028437	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: 26/03/2021	Cliente 3º: ----
Descripción: MA 0020-100321/A-14		

Fecha/Hora: 10/03/2021 17:58	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS7	

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: 26/03/2021

OBSERVACIONES:

Nº de Referencia: A-21/028437
 Descripción: MA 0020-100321/A-14

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 26/03/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	144	µS/cm a 25°C	-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,68		-		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	20,0	Pt/Co	-		11/03/2021 13:15	24/03/2021 14:12
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 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%		19/03/2021 09:50	26/03/2021 09:56
Cloruros	8,96	mg/L	-		11/03/2021 13:15	24/03/2021 11:46
Metales Totales						
Cromo Total	0,00516	mg/L	±8%		13/03/2021 09:54	24/03/2021 13:46
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	1.600	NMP/100mL	-		11/03/2021 14:00	17/03/2021 15:48
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		11/03/2021 14:00	17/03/2021 15:47
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-21/028437
 Descripción: MA 0020-100321/A-14

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 26/03/2021

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				
*4 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-21/031001	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-09		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 15:14	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS7	

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-21/031001
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-09

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	135	µS/cm a 25°C	-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,78		-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		17/03/2021 12:05	31/03/2021 17:27
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	Pt/Co	-		17/03/2021 12:00	24/03/2021 14:41
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%		26/03/2021 10:37	27/03/2021 14:24
Cloruros	7,88	mg/L	-		17/03/2021 12:00	05/04/2021 16:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00038	mg/L	±8%		22/03/2021 09:45	31/03/2021 16:39
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 12:30	22/03/2021 16:24
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10 ³	NMP/100mL	-		17/03/2021 12:30	22/03/2021 16:24
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-21/031001
 Descripción(*): MA 0020-160321/A-09

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-21/033446	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-09				

Fecha/Hora Muestreo:	22/03/2021 15:08	Muestreado por:	Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS7		

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-21/033446	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-09	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	148	µS/cm a 25°C	-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,60		-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		23/03/2021 11:45	07/04/2021 15:03
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	25,0	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 10:44
Cloruros	7,71	mg/L	-		23/03/2021 11:45	08/04/2021 13:13
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	1.600	NMP/100mL	-		23/03/2021 12:00	29/03/2021 11:56
*4 Coliformes Totales por NMP	>1,6 10^3	NMP/100mL	-		23/03/2021 12:00	29/03/2021 11:56
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-21/033446	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-09	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-21/037105	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:	30/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	30/03/2021	Fecha Fin:	14/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-07				

Fecha/Hora Muestreo:	29/03/2021 14:06	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS7		

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-21/037105	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-07	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	137	µS/cm a 25°C	-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	6,75		-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:20
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	15,0	Pt/Co	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:19
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
* Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		31/03/2021 11:08	14/04/2021 10:48
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		07/04/2021 16:57	12/04/2021 16:36
Cloruros	8,24	mg/L	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 15:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00064	mg/L	±8%		31/03/2021 15:56	12/04/2021 14:22
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	240	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:33
*4 Coliformes Totales por NMP	240	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:32
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 14:37
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:07
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06

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-21/037105	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-07	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

Nº de Referencia: A-21/028438	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: 26/03/2021	Cliente 3º: ----
Descripción: MA 0020-100321/A-15		

Fecha/Hora: 10/03/2021 18:09	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS8	

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: 26/03/2021

OBSERVACIONES:

Nº de Referencia: A-21/028438
 Descripción: MA 0020-100321/A-15

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 26/03/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido MA	147	µS/cm a 25°C	-		11/03/2021 00:00	11/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,77		-		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	15,0	Pt/Co	-		11/03/2021 13:15	24/03/2021 14:12
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 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%		19/03/2021 09:50	26/03/2021 09:56
Cloruros	8,55	mg/L	-		11/03/2021 13:15	24/03/2021 11:46
Metales Totales						
Cromo Total	0,00111	mg/L	±8%		13/03/2021 09:54	24/03/2021 13:46
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	240	NMP/100mL	-		11/03/2021 14:00	17/03/2021 15:00
*4 Coliformes Totales por NMP	240	NMP/100mL	-		11/03/2021 14:00	17/03/2021 14:59
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-21/028438
 Descripción: MA 0020-100321/A-15

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
 Fecha Fin: 26/03/2021

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				
*4 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-21/031002	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	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	17/03/2021	Fecha Fin:	07/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-160321/A-10				

Fecha/Hora Muestreo:	16/03/2021 15:39	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS8		

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.

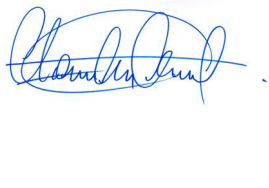
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido 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-21/031002	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-160321/A-10	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	144	µS/cm a 25°C	-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,51		-		17/03/2021 00:00	17/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		17/03/2021 12:05	31/03/2021 17:27
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	Pt/Co	-		17/03/2021 12:00	24/03/2021 14:41
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
* Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		19/03/2021 12:02	07/04/2021 11:54
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		26/03/2021 10:37	27/03/2021 14:24
Cloruros	7,91	mg/L	-		17/03/2021 12:00	05/04/2021 16:03
Metales Totales						
Cromo Total	0,00042	mg/L	±8%		22/03/2021 09:45	31/03/2021 16:39
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	350	NMP/100mL	-		17/03/2021 12:30	22/03/2021 16:24
*4 Coliformes Totales por NMP	920	NMP/100mL	-		17/03/2021 12:30	22/03/2021 16:24
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-21/031002	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-160321/A-10	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 (a plica a ensayos cuantitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia:	A-21/033449	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-10				

Fecha/Hora Muestreo:	22/03/2021 15:33	Muestreado por:	Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS8		

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-21/033449	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-10	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	143	µS/cm a 25°C	-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	7,52		-		23/03/2021 00:00	23/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		23/03/2021 11:45	07/04/2021 15:03
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	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 10:44
Cloruros	7,74	mg/L	-		23/03/2021 11:45	08/04/2021 13:13
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	540	NMP/100mL	-		23/03/2021 12:00	29/03/2021 11:56
*4 Coliformes Totales por NMP	540	NMP/100mL	-		23/03/2021 12:00	29/03/2021 11:56
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-21/033449	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-220321/A-10	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-21/037106	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:	30/03/2021	Contrato:	QSP-CL210300069
Fecha Inicio:	30/03/2021	Fecha Fin:	14/04/2021	Cliente 3º(*):	----
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-08				

Fecha/Hora Muestreo:	29/03/2021 14:17	Muestreado por:	Adrian Alexis Campos Vasquez
Lugar de Muestreo:	PLANTA COPIULEMU		
Punto de Muestreo:	AS8		

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-21/037106	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-08	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	124	µS/cm a 25°C	-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
*4 pH In Situ Medido MA	6,58		-		30/03/2021 00:00	30/03/2021 00:00
Parámetros Organolépticos						
Olor	Inodoro		-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:20
Parámetros Físico-Químicos						
Color Verdadero	20,0	Pt/Co	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 13:19
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
* Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±2,8%		31/03/2021 11:08	14/04/2021 10:48
Aniones -						
*4 Cianuros	< 0,04	mg/L	±3,8%		07/04/2021 16:57	12/04/2021 16:36
Cloruros	8,24	mg/L	-		30/03/2021 11:00	09/04/2021 15:03
Metales Totales						
Cromo Total	< 0,00025	mg/L	±8%		31/03/2021 15:56	12/04/2021 14:22
Microbiología						
*4 Coliformes Fecales por NMP	220	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:33
*4 Coliformes Totales por NMP	540	NMP/100mL	-		30/03/2021 11:00	05/04/2021 16:32
BTEX						
Benceno	< 0,001	mg/L	±10,6%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 14:37
Tolueno	< 0,001	mg/L	±11,9%		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06
Xilenos	< 0,0010	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:07
COVs						
Tetracloroetano	< 0,001	mg/L	-		01/04/2021 15:49	13/04/2021 15:06

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-21/037106	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(*):	MA 0020-290321/A-08	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