



ORD. A 111 N°

2660

OP 595

ANT. : Oficio N°268/2021 de fecha 03.05.2021 de la Comisión de Recursos Hídricos y Desertificación de la Cámara de Diputadas y Diputados, Ordinarios N°2508 de fecha 14.05.2021 y N°3291 de fecha 29.06.2021 de la SEREMI de Salud de la Región del Biobío.

MAT. : Informa sobre la situación de contaminación que afectaría a los habitantes de Chaimávida, en la comuna de Florida.

Santiago, **28 JUL 2021**

DE : SUBSECRETARIA DE SALUD PÚBLICA
A : PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS Y DESERTIFICACIÓN DE LA CÁMARA DE DIPUTADAS Y DIPUTADOS

Junto con saludar, hemos recibido el documento señalado en el antecedente, mediante el cual solicita informar sobre la situación de contaminación que afectaría a los habitantes de Chaimávida, en la comuna de Florida.

Al respecto, comunico a usted que el Secretario Regional Ministerial de Salud de la Región del Biobío dio respuesta a la materia consultada, mediante los siguientes documentos adjuntos:

- Ord. N°2508 de fecha 14.05.2021.
- Ord. N°3291 de fecha 29.06.2021.

A la espera de haber cumplido los requerimientos de su solicitud,

Se despide afectuosamente,


DRA. PAULA DAZA NARBONA
SUBSECRETARIA DE SALUD PÚBLICA

Jefatura Gabinete SSP	ETS	
Jefatura DIPOL	MPGS	
Jefatura Dpto. de Salud Ambiental	FME	
Jefatura Unidad OIRS	ROP	

CTC/EOA

Distribución:

- Gabinete Subsecretaría de Salud Pública.
- DIPOL.
- SEREMI de Salud de la Región del Biobío.
- Unidad OIRS.
- Oficina de Partes.



Chile
en marcha

MINISTERIO DE SALUD
DEPTO JURIDICO
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO-BIO

IRS/fou

ORDINARIO N° 3291

ANT: Oficio N°268 de fecha 03.05.2021 de la Comisión de Recursos Hídricos y Desertificación de la H. Cámara de Diputados. / Ordinario N°2508 de fecha 14.05.2021 de la Seremi De Salud Región del Bio Bio.

MAT: Informa resultado de muestreo de aguas sector Chaimavida.

CONCEPCION, 29 JUN 2021

DE: Q.F HECTOR MUÑOZ URIBE.
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO BIO.

A: DR. ENRIQUE PARIS MANCILLA.
MINISTRO DE SALUD.

Junto con saludar, complementando el Ordinario N°2508 de fecha 14.05.2021 de esta sede Administrativa, corresponde agregar que esta autoridad sanitaria, mantiene un programa anual de muestreos de APR priorizados, donde se encuentra el agua Potable Rural del sector Chaimavida.

Siguiendo la misma línea de ideas en atención al accidente en relleno sanitario Hidronor Copiulemu, se aumentaron los muestreos de manera de asegurar que no existe impacto en la calidad del agua que es consumida por esta población en la localidad de Chaimavida Soto.

Corresponde agregar, que este accidente dio inicio a un sumario sanitario en los términos del título o X del Código Sanitario, el cual se encuentra en desarrollo, cuya finalidad es investigar responsabilidades sanitarias derivadas del derrame del relleno sanitario Copiulemu, pero que de acuerdo a los antecedentes disponibles, se puede indicar que la captación que sirven para esta APR, no está influenciada por el derrame, dado que la captación se alimenta del estero Pichanco, y el derrame afectó estero las casas, que luego llega aguas debajo de la captación del APR Chaimavida Soto, según consta en foto satelital acompañada.

Se remiten los informes de medición correspondientes.

Se despide atte de usted



Q.F HECTOR MUÑOZ URIBE.
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO BIO

Distribución
La indicada cthomas@minsal.cl
Depto Jurídico
Of de Partes



Chile
en marcha

MINISTERIO DE SALUD
DEPTO JURIDICO
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO-BIO

~~H.S./lou~~

ORDINARIO N° 2508

ANT: Oficio N°268 de fecha 03.05.2021 de la Comisión de Recursos Hídricos y Desertificación de la H. Cámara de Diputados.

MAT: Informa resultado de muestreo de aguas sector Chaimavida

CONCEPCION, 14 MAY 2021

DE: Q.F HECTOR MUÑOZ URIBE.
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO BIO.

A: DR. ENRIQUE PARIS MANCILLA.
MINISTRO DE SALUD.

Junto con saludar de acuerdo a requerimiento de antecedente relativo a derrame de percolados desde la planta de tratamiento de percolados del relleno sanitario Copiulemu, ocurrido el 23.02.2021, se tomaron dos muestras de agua del Estero Las Casas, estero que se pasa al sur-este del relleno sanitario.

Una muestra fue tomada frente al relleno sanitario y otra aguas abajo del relleno, para detectar como se había afectado la calidad del agua. Este Estero pasa por medio de la población Chaimavida, de modo que esta se vio expuesta a los malos olores del percolado, y a la contaminación del estero en su calidad, color y turbiedad.

El análisis químico detectó que una de las muestras tomada aguas abajo del relleno, presentaba alteración en los parámetros cloruro y manganeso, sobrepasando la NCh 1333, "Requisitos de calidad del agua para diferentes usos", en el punto 6 "Requisitos del agua para riego". Ante esta situación se hace un análisis de los resultados encontrados, en función de los impactos que puede tener en la salud de las personas y en el medio ambiente.

Este análisis determinará los argumentos por la cual se sancionará a la empresa que produjo el derramamiento de aguas al estero Las Casas, y como afectó a las personas que viven en la población Chaimavida, que se encuentra a 1.1 km del sector este del relleno y aguas abajo del estero Las Casas.

SECTOR				vertimiento aguas DEGRADADA	vertimiento aguas DIFERENCIADA
Normativa Aplicable NCh 1333				Agua de Riego	
INSTALACION MUESTREADA				ESTERO LAS CASAS	ESTERO LAS CASAS
COMUNA				Concepción	Concepción
ESTEROS DONDE DESCARGA AGUAS PROCEDENTES DEL INCIDENTE				Estero las Casas fuente instalaciones de agrícola	Estero las Casas/ calles/que agrícola
Parámetro	Unidad	Exposición	Límite Máximo	102-4601	102-4601
				23.02.2021	23.02.2021
Color	mg/L	Cr	700	123	123
Acidez	mg/L	Cr	0.01	10.01	10.01
Alcalinidad	mg/L	Cr	0.1	10.05	0.05
pH	mg/L	Cr	0.09	<0.05	<0.05
Asbestos	mg/L	Cr	0.02	<0.01	<0.01
Mercurio	mg/L	Cr	0.001	<0.001	<0.001
Plomo	mg/L	Cr	0.10	<0.007	0.004
Cadmio	mg/L	Cr	0.2	0.21	0
Cromo	mg/L	Cr	1.0	<0.2	<0.2
Cobalto	mg/L	Cr	1.0	1.5	1.5
Cupero	mg/L	Cr	0.2	0.1	0.2
Níquel	mg/L	Cr	1	0.3	0.3
Vanadio	mg/L	Cr	0.5	0.5	0.5
Plata	mg/L	Cr	0.01	0.01	0.01
Aluminio	mg/L	Cr	1.5	1.1	1.1

Manganeso

Es un micronutriente importante para el ser humano y para las plantas. Dependiendo de la carencia o exceso en su consumo, trae aparejado diferentes enfermedades para los seres vivos.

En el caso específico de la ocurrencia de derrame de agua percoladas desde el Relleno Copiulemu al estero Las casas en sector Chaimavida, donde una de las dos muestras de agua analizadas arrojó un concentración de 0.7 ppm, que excede la normativa Chilena en agua para riego y agua para consumo humano, analizamos lo siguiente:

La normativa Chilena indica que, la NCh 1313 Of 78 modificada en 1987 avalada por el D.S. N° 867/1978 del MOP fija como concentración máxima en agua para riego 0.2 ppm, y el D.S. N° 735/1969 del Minsal "Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano", regula la concentración máxima de manganeso en agua de 0.1 ppm (mg/lt).

La normativa norteamericana indica (*), EPA (Agencia de Protección Ambiental) ha determinado que la exposición a concentraciones de 1 mg/L de manganeso en el agua potable durante periodos de hasta 10 días no causará efectos adversos en un niño y ha establecido que no se espera que la exposición de por vida a 0.3 mg/L de manganeso cause efectos adversos. La FDA (Agencia de Medicamentos y Alimentos) ha determinado que la concentración de manganeso en agua para beber embotellada no debe exceder 0.05 mg/L y la OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) ha establecido un límite máximo (concentración que no debe excederse en ningún momento durante la exposición) de 5 mg/m³ de manganeso en el aire durante la jornada de trabajo.

La normativa Chilena fija concentraciones máximas, pero no tiempos de exposición, lo que si hace la normativa Norteamericana, de modo que se considerará esta última por el tiempo de exposición que pudieron haber estado expuesto los pobladores de ese sector a la concentración de manganeso de 0.7 ppm en agua. Si fue puntual no debiera haber revestido problemas para la gente, pero

si esta situación es constante, puede acarrear problemas de salud para la gente del sector. Se sugiere re-muestrear el agua en los mismos lugares donde se tomaron las muestras el 23.02.2021, que permita determinar relación de exposición.

* **CAS#: 7439-96-5** de Agency for Toxic Substances and Disease Registry Division of Toxicology and Human Health Sciences, 12.10.2012

Cloruros

El ion cloruro (Cl⁻), está asociado a casi todos los elementos existentes en la tabla periódica, pero los de más alto porcentaje corresponde a las sales NaCl (sal común cloruro de sodio), KCl (cloruro de potasio), CaCl₂ (cloruro de calcio). Estas sales se encuentran presente en el suelo, aguas superficiales, aguas subterráneas y aguas marinas, de modo que la presencia del Cloruro en todo el medio ambiente no es novedad.

La normativa chilena, fija concentraciones máximas de ion cloruro en agua para riego de 200 ppm y aguas para consumo humano en 400 ppm.

En el caso específico de la muestra de agua tomada en el estero Las Casas/Callejones, toma motivada por un derrame de percolados al estero, arrojó una concentración de 2.491 ppm de ion cloruro, que excede 12 veces la norma de riego y 5 veces la norma de agua para consumo humano.

Según algunos investigadores, estos valores máximos fueron fijados para evitar que la población que hace uso del agua para riego y agua para consumo humano detectara sabores salobres en su consumo, y que en total el consumo de sal comestible (NaCl y KCl) no sobrepasará el valor de 1 gr/persona/día, por la influencia que tiene en las personas, especialmente en el aumento de la presión arterial. Un nivel alto de cloruro puede indicar: Deshidratación, Enfermedad de los riñones, Acidosis, exceso de ácido en la sangre. Además, un contenido elevado de cloruros puede dañar las conducciones y estructuras metálicas y perjudicar el crecimiento vegetal.

Ante la situación planteada, se hace necesario determinar si la concentración de cloruro encontrada en la muestra analizada, fue un caso puntual o una situación permanente que es necesario controlar. Se sugiere tomar muestras en los mismos puntos que se tomaron las muestras del 23.02.2021. Dependiendo del análisis que se obtenga, se sancionará solo a la empresa por fallas en la operación de la planta, o por fallas en la operación de la planta y por contaminar el medio ambiente.

Se remiten los informes de medición correspondientes.

Se despide atte de usted



Q.F HECTOR MUÑOZ URIBE.
SEREMI DE SALUD REGION DEL BÍO BÍO

Distribución
La indicada cthomas@minsal.cl
Depto Jurídico
Of de Partes

INFORME DE ENSAYO

ANTECEDENTES DEL CLIENTE	
Nombre	:UNIDAD SANEAMIENTO SEREMI SALUD REGION DEL BÍO BÍO
Dirección	:O HIGGINS 241 OF 302, CONCEPCION
Procedencia	:CONCEPCIÓN
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
N° de Acta/N°	:58
Muestra fiscalizador	Subgrupo :AGUAS SERVIDAS DS N° 90/00
Tipo Muestra	:AGUA SERVIDA (ESTERO CHAIMAVIDA)
Fecha Recolección	:23-02-2021 14:10
Lugar Recolección	:ESTERO CHAIMAVIDA/100 MTS APROX. AGUAS ARRIBA CAPTACION APR CHAIMAVIDA
Fecha Recepción	:23-02-2021 15:20
Fecha y Hora Inicio Análisis	:24-02-2021 10:00
Fecha Término Análisis	:11-03-2021

RESULTADO DE ENSAYO			
Ensayo/Método	Límite Máximo Permitido Normativa	Expresión/U. de medida	Identificación Muestras
			453 Resultados
Sólidos suspendidos SMEWW/ 2540 D. 2017	80	mg/L	14
Fósforo SMEWW/ 4500 P. 2017	10	mg/L	< 0,5
Grasas y aceites Basado en SMEWW/ 5520B. 2017	20	mg/L	< 14
Nitrógeno Total Kjeldahl Basado en SMEWW/4500-N org. 2017	50	mg/L	< 10
Demanda Química de Oxígeno COD Hach. Basado en SMEWW/5220D. 2017	-	mg/L	< 3

Observación:

NOTA: Los límites máximos permitidos informados corresponden a descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales.

*Este contenido no puede ser reproducido parcialmente, sin la aprobación escrita del laboratorio.

*Muestreo proporcionado por el usuario. Los resultados corresponden sólo a las muestras ensayadas.

*El muestreo y/o representatividad de la muestra es de responsabilidad del solicitante.


 P.M.B.
 ENCARGADO DE SECCIÓN


 Q.F. MSC CARMEN NIEDMANN DELLINGER
 JEFE DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO

ANTECEDENTES DEL CLIENTE	
Nombre	:UNIDAD GESTIÓN AMBIENTAL SEREMI SALUD REGIÓN DEL BÍO BÍO
Procedencia	:CONCEPCIÓN
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
N° de Acta/N°	:01
Muestra fiscalizador	Subgrupo :AGUA RIEGO DIFERENTES USOS. NCh 1333
Tipo Muestra	:AGUA DE RIEGO
Fecha Recolección	:23-02-2021 10:30
Lugar Recolección	:ESTERO LAS CASAS, FRENTE A INSTALACIONES DE HIDRONOR/FLORIDA
Fecha Recepción	:23-02-2021 17:20
Fecha y Hora Inicio Análisis	:24-02-2021 12:14
Fecha Término Análisis	:04-03-2021

RESULTADO DE ENSAYO			
Ensayo/Método	Límite Máximo Permitido Normativa	Expresión/U. de medida	Identificación Muestras
			460 Resultados
Cloruro SMEWW/4110. 2017	200	mg/L	122
Cadmio SMEWW/3113. 2017	0,01	mg/L	< 0,01
Cromo SMEWW/3113. 2017	0,1	mg/L	< 0,05
Plomo SMEWW/3113. 2017	5	mg/L	< 0,05
Selenio SMEWW- 22 nd.Ed./ 3111B	0,02	mg/L	< 0,01
Mercurio SMEWW/3112B. 2017	0,001	mg/L	< 0,001
Arsénico SMEWW/3114B. 2017	0,1	mg/L	< 0,002
Manganeso SMEWW/3111B. 2017	0,2	mg/L	0,21
Zinc SMEWW- 22 nd.Ed./ 3111B	2	mg/L	< 0,2
Hierro SMEWW/3111B. 2017	5	mg/L	2,1
Cobre SMEWW- 22 nd.Ed./ 3114B	0,2	mg/L	< 0,2
Fluoruro SMEWW/4110. 2017	1	mg/L	< 0,3
Sulfato SMEWW- 22 nd.Ed./ 4110	250	mg/L	< 5,0
Cianuro Spectroquant-cianuro. Basado en SMEWW/4500 CN- E. 2017	0,2	mg/L	< 0,01
pH SMEWW/4500 H+-B. 2017	5,5-9,0	Unidad de pH	7,7



N° informe	:276
Fecha	:05-03-2021
Página	:2 de 2
Versión	:0

Observación:

AMONIO: 23,6 mg/L (Basado en SMEWW/4500 NH3 F.2012).

*Este contenido no puede ser reproducido parcialmente, sin la aprobación escrita del laboratorio.

*Muestreo proporcionado por el usuario. Los resultados corresponden sólo a las muestras ensayadas.

*El muestreo y/o representatividad de la muestra es de responsabilidad del solicitante.


ENCARGADO DE SECCIÓN



Q.F. MSC CARMEN NIEDMANN DELLINGER
JEFE DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO

ANTECEDENTES DEL CLIENTE	
Nombre	:UNIDAD SANEAMIENTO SEREMI SALUD REGIÓN DEL BÍO BÍO
Dirección	:O HIGGINS 241 OF 302, CONCEPCION
Procedencia	:CONCEPCIÓN
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
N° de Acta/N° Muestra fiscalizador	:59
Subgrupo	:AGUA CONSUMO HUMANO D.S735
Tipo Muestra	:AGUA CONSUMO HUMANO POTABLE
Fecha Recolección	:23-02-2021 13:36
Lugar Recolección	:APR CHAIMAVIDA/LLAVE SALIDA PLANTA/CONCEPCION
Fecha Recepción	:23-02-2021 15:20
Fecha y Hora Inicio Análisis	:23-02-2021 16:30
Fecha Término Análisis	:04-03-2021

RESULTADO DE ENSAYO			
Ensayo/Método	Límite Máximo Permitido Normativa	Expresión/U. de medida	Identificación Muestras
			451 Resultados
Cadmio SMEWW/3113. 2017	0,01	mg/L	< 0,01
Cromo SMEWW/3113. 2017	0,05	mg/L	< 0,05
Plomo SMEWW/3113. 2017	0,05	mg/L	< 0,05
Selenio SMEWW/3114B. 2017	0,01	mg/L	< 0,01
Mercurio SMEWW/3112B. 2017	0,001	mg/L	< 0,001
Arsénico SMEWW/3114B. 2017	0,01	mg/L	< 0,002
Manganeso SMEWW/3111B. 2017	0,1	mg/L	< 0,1
Zinc SMEWW/3111B. 2017	3	mg/L	< 0,2
Magnesio SMEWW/3111B. 2017	125	mg/L	2,6
Hierro SMEWW/3111B. 2017	0,3	mg/L	0,62
Cobre SMEWW/3111B. 2017	2	mg/L	< 0,8
Turbidez SMEWW/2130 B. 2017	4	N.T.U.	3,3
Sólidos Disueltos Totales SMEWW/2540 B. 2017	1500	mg/L	106
Fluoruro SMEWW/4110. 2017	1,5	mg/L	< 0,3
Nitrito SMEWW/4110. 2017	3	mg/L	< 0,1

Nitrato SMEWW/4110. 2017	50	mg/L	< 5,0
Sulfato SMEWW/4110. 2017	500	mg/L	< 5,0
Cloruro SMEWW/4110. 2017	400	mg/L	8,4
Cianuro Spectroquant-cianuro. Basado en SMEWW/4500 CN- E. 2017	0,05	mg/L	< 0,01
Amonio Spectroquant-cianuro. Basado en SMEWW/4500 NH3 F. 2017	1,5	mg/L	< 0,05
pH SMEWW/4500 H+-B. 2017	6,5-8,5	Unidad de pH	6,8
Color verdadero SMEWW/ 2120 B. 2017	20	Unidad Pt-Co	34

Observación:

- *Este contenido no puede ser reproducido parcialmente, sin la aprobación escrita del laboratorio.
- *Muestreo proporcionado por el usuario. Los resultados corresponden sólo a las muestras ensayadas.
- *El muestreo y/o representatividad de la muestra es de responsabilidad del solicitante.


P.M.B.
ENCARGADO DE SECCIÓN


Q.F. MSC CARMEN WEDMANN DELLINGER
JEFE DE LABORATORIO



N° informe :479
Fecha :28-04-2021
Página :1 de 1
Versión :0

INFORME DE ENSAYO

ANTECEDENTES DEL CLIENTE

Nombre :UNIDAD SANEAMIENTO SEREMI SALUD REGION DEL BÍO BÍO
Dirección :O HIGGINS 241 OF 302, CONCEPCION
Procedencia :CONCEPCIÓN

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

N° de Acta/N° :5
Muestra fiscalizador :
Tipo Muestra :AGUA DE MAR
Fecha Recolección :23-04-2021 11:30
Lugar Recolección :PLAYA BLANCA SECTOR RINCONADA/CORONEL
Fecha Recepción :23-04-2021 13:25
Fecha y Hora Inicio Análisis :23-04-2021 14:40
Fecha Término Análisis :24-04-2021

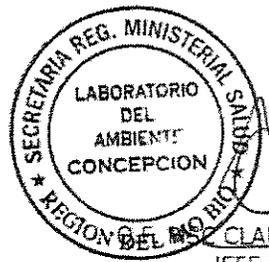
RESULTADO DE ENSAYO

		Identificación Muestras
		918
Ensayo/Método	Expresión/U. de medida	Resultados
Recuento Coliformes fecales en 100 mL SMEWW-9221 E 2017	gémenes/100ml	4

Observación:

- *Este contenido no puede ser reproducido parcialmente, sin la aprobación escrita del laboratorio.
- *Muestreo proporcionado por el usuario. Los resultados corresponden sólo a las muestras ensayadas.
- *El muestreo y/o representatividad de la muestra es de responsabilidad del solicitante.


M.A.
ENCARGADO DE SECCIÓN




MSc CLAUDIA HENRÍQUEZ MARDONES
JEFE DE LABORATORIO(S)

INFORME DE ENSAYO

ANTECEDENTES DEL CLIENTE	
Nombre	:UNIDAD GESTION AMBIENTAL SEREMI SALUD REGIÓN DEL BÍO BÍO
Dirección	:O HIGGINS 241 OF 304. CONCEPCION
Procedencia	:CONCEPCIÓN
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
N° de Acta/N° Muestra fiscalizador	:02 Subgrupo :AGUA RIEGO DIFERENTES USOS. NCh 1333
Tipo Muestra	:AGUA DE RIEGO
Fecha Recolección	:23-02-2021 11:30
Lugar Recolección	:ESTERO LAS CASAS, SECTOR CALLEJÓN/FLORIDA
Fecha Recepción	:23-02-2021 17:20
Fecha y Hora Inicio Análisis	:24-02-2021 12:30
Fecha Término Análisis	:04-03-2021

RESULTADO DE ENSAYO			
Ensayo/Método	Límite Máximo Permitido Normativa	Expresión/U. de medida	Identificación Muestras
			461 Resultados
Cloruro SMEWW/4110. 2017	200	mg/L	2491
Cadmio SMEWW/3113. 2017	0.01	mg/L	< 0,01
Cromo SMEWW/3113. 2017	0.1	mg/L	0,09
Plomo SMEWW/3113. 2017	5	mg/L	< 0,05
Selenio SMEWW- 22 nd.Ed./ 3111B	0.02	mg/L	< 0,01
Mercurio SMEWW/3112B. 2017	0,001	mg/L	< 0,001
Arsénico SMEWW/3114B. 2017	0.1	mg/L	0,009
Manganeso SMEWW/3111B. 2017	0.2	mg/L	0,7
Zinc SMEWW- 22 nd.Ed./ 3111B	2	mg/L	< 0,2
Hierro SMEWW/3111B. 2017	5	mg/L	2,6
Cobre SMEWW- 22 nd.Ed./ 3114B	0.2	mg/L	< 0.2
Sulfato SMEWW- 22 nd.Ed./ 4110	250	mg/L	7,8
Cianuro Spectroquant-cianuro. Basado en SMEWW/4500 CN- E. 2017	0.2	mg/L	0,02
pH SMEWW/4500 H+-B. 2017	5.5-9.0	Unidad de pH	8,2



N° informe	:277
Fecha	:05-03-2021
Página	:2 de 2
Versión	:0

Observación:

AMONIO: 553,6 mg/L (Basado en SMEWW/4500 NH3 F.2012).

*Este contenido no puede ser reproducido parcialmente, sin la aprobación escrita del laboratorio.

*Muestreo proporcionado por el usuario. Los resultados corresponden sólo a las muestras ensayadas.

*El muestreo y/o representatividad de la muestra es de responsabilidad del solicitante.

ENCARGADO DE SECCIÓN



Q.F. MSC CARMEN NIEDMANN DELLINGER
JEFE DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO

ANTECEDENTES DEL CLIENTE	
Nombre	:UNIDAD SANEAMIENTO SEREMI SALUD REGIÓN DEL BÍO BÍO
Dirección	:O HIGGINS 241 OF 302, CONCEPCION
Procedencia	:CONCEPCIÓN
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
N° de Acta/N°	Muestra fiscalizador :60
Tipo Muestra	:AGUA POTABLE (RED)
Fecha Recolección	:23-02-2021 15:40
Lugar Recolección	:APR CHAIMAVIDA/LLAVE SALIDA PLANTA
Fecha Recepción	:23-02-2021 16:00
Fecha y Hora Inicio Análisis	:23-02-2021 16:10
Fecha Término Análisis	:24-02-2021

RESULTADO DE ENSAYO		
		Identificación Muestras
		450
Ensayo/Método	Expresión/U. de medida	Resultados
E. coli en 100 mL ISO 9308-1:2014	Ausencia/Presencia	Ausencia
Recuento Coliformes totales ISO 9308-1:2014	ufc/100 ml	34

Observación:

- *Este contenido no puede ser reproducido parcialmente, sin la aprobación escrita del laboratorio.
- *Muestreo proporcionado por el usuario. Los resultados corresponden sólo a las muestras ensayadas.
- *El muestreo y/o representatividad de la muestra es de responsabilidad del solicitante.


 ENCARGADO DE SECCIÓN


 Q.F. MSC CAROLINA MANN DELLINGER
 JEFE DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO

ANTECEDENTES DEL CLIENTE	
Nombre	:UNIDAD SANEAMIENTO SEREMI SALUD REGIÓN DEL BÍO BÍO
Dirección	:O HIGGINS 241 OF 302, CONCEPCION
Procedencia	:CONCEPCIÓN
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
N° de Acta/N° Muestra fiscalizador	:57
Subgrupo	:AGUA CONSUMO HUMANO D.5735
Tipo Muestra	:AGUA CONSUMO HUMANA CRUDA (PUNTERA)
Fecha Recolección	:23-02-2021 13:57
Lugar Recolección	:APR CHAIMAVIDA SOTO/CAPTACION ESTERO CHAIMAVIDA/CONCEPCION
Fecha Recepción	:23-02-2021 15:20
Fecha y Hora Inicio Análisis	:23-02-2021 16:35
Fecha Término Análisis	:04-03-2021

RESULTADO DE ENSAYO			
Ensayo/Método	Límite Máximo Permitido Normativa	Expresión/U. de medida	Identificación Muestras
			452 Resultados
Cadmio SMEWW/3113. 2017	0,01	mg/L	< 0,01
Cromo SMEWW/3113. 2017	0,05	mg/L	< 0,05
Plomo SMEWW/3113. 2017	0,05	mg/L	< 0,05
Selenio SMEWW/3114B. 2017	0,01	mg/L	< 0,01
Mercurio SMEWW/3112B. 2017	0,001	mg/L	< 0,001
Arsénico SMEWW/3114B. 2017	0,01	mg/L	< 0,002
Manganeso SMEWW/3111B. 2017	0,1	mg/L	< 0,1
Zinc SMEWW/3111B. 2017	3	mg/L	< 0,2
Magnesio SMEWW/3111B. 2017	125	mg/L	2,4
Hierro SMEWW/3111B. 2017	0,3	mg/L	0,76
Cobre SMEWW/3111B. 2017	2	mg/L	< 0,8
Turbidez SMEWW/2130 B. 2017	4	N.T.U.	4,7
Sólidos Disueltos Totales SMEWW/2540 B. 2017	1500	mg/L	113
Fluoruro SMEWW/4110. 2017	1,5	mg/L	< 0,3
Nitrito SMEWW/4110. 2017	3	mg/L	< 0,1

Nitrato SMEWW/4110. 2017	50	mg/L	< 5,0
Sulfato SMEWW/4110. 2017	500	mg/L	< 5,0
Cloruro SMEWW/4110. 2017	400	mg/L	5,8
Cianuro Spectroquant-cianuro. Basado en SMEWW/4500 CN- E. 2017	0,05	mg/L	< 0,01
Amonio Spectroquant-cianuro. Basado en SMEWW/4500 NH3 F. 2017	1,5	mg/L	< 0,05
pH SMEWW/4500 H+-B. 2017	6,5-8,5	Unidad de pH	6,9
Color verdadero SMEWW/ 2120 B. 2017	20	Unidad Pt-Co	32

Observación:

- *Este contenido no puede ser reproducido parcialmente, sin la aprobación escrita del laboratorio.
- *Muestreo proporcionado por el usuario. Los resultados corresponden sólo a las muestras ensayadas.
- *El muestreo y/o representatividad de la muestra es de responsabilidad del solicitante.


 ENCARGADO DE SECCIÓN


 Q.F. MSC CARMEN NIEDMANN DELLINGER
 JEFE DE LABORATORIO

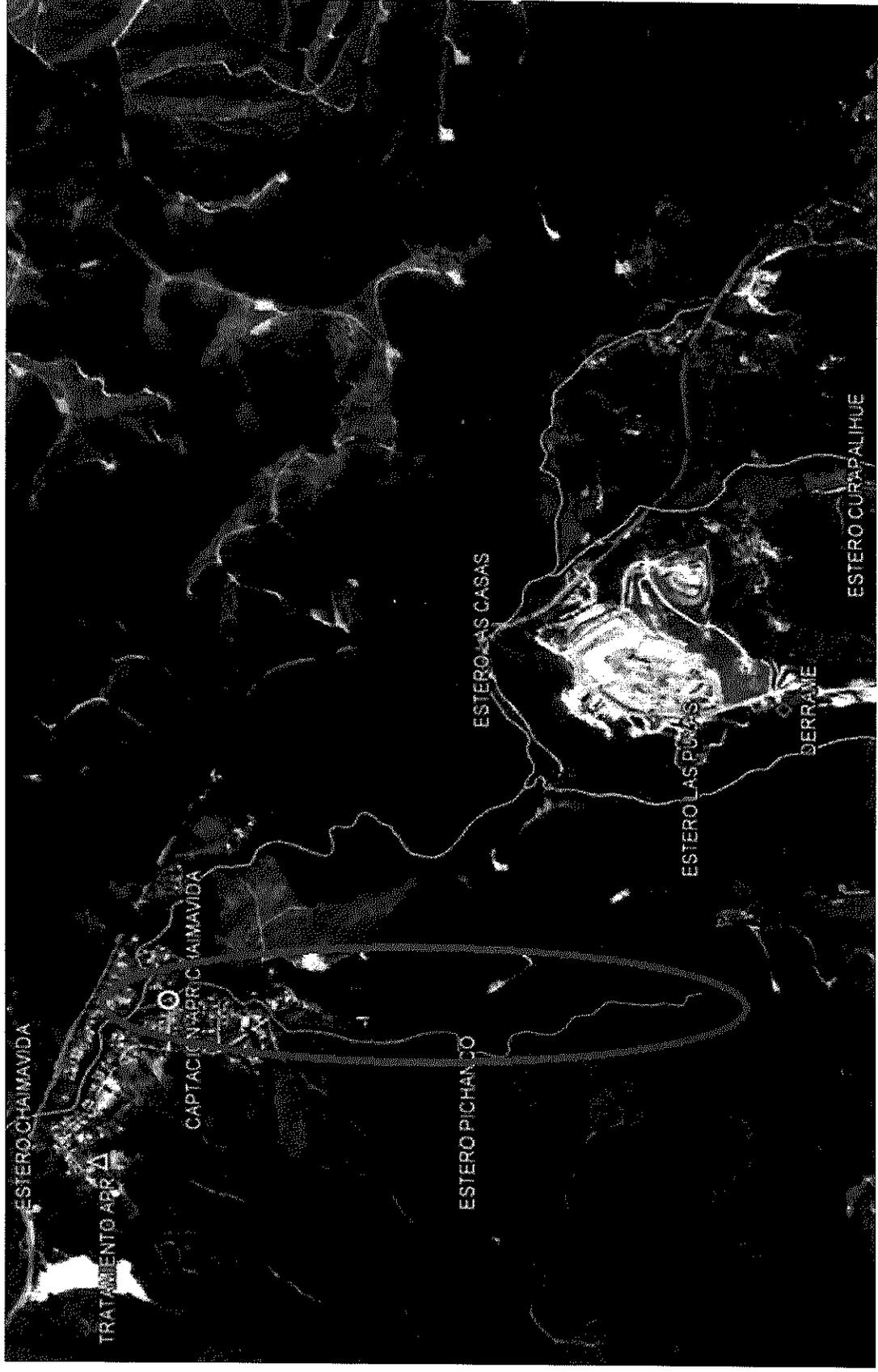
APR CHAIMAVIDA SOTO, AGUA CONSUMO HUMANO (MUESTRA TOMADAS EN RED, CAPTACION Y SALIDA ESTANQUE DE DISTRIBUCION)										
Normativa Aplicable, DS 735A AGUA CONSUMO				MUESTREO ANTES DEL EVENTO					DURANTE EL EVENTO	
INSTALACION MUESTREADA/ Vigilancia 2021				APR Chaimavida						
COMUNA				Concepción	Concepción	Concepción	Concepción	Concepción	Concepción	Concepción
SECTOR CHAIMAVIDA SOTO				RED (casa Operador/llave jardín)	Estanques de Fibra, de Emergencia/ubicado en pasaje 3	Estanques de Fibra, de Emergencia/ubicado en pasaje 2	Camión Aljibe patente LS-DC-35(entrega agua por emergencia)	RED	Fuente de abastecimiento de Agua del APR (superficial Estero CHAIMAVIDA)	Salida estanque de distribución a la Población
Parámetro	Unidad	Expresión	Límite Máximo	(13-158) (12-164) 25.01.21	(14-159) 25.01.21	(15-160) 25.01.21	(16-165) (17-161) 25.01.21	(50-328) (49-331) 15.01.21	(57-452) 23.02.2021	(60-450) (59-451) 23.02.2021
Coliformes Totales	NMP		5	<1	9	<1	<1	<1		34
Coliformes fecales	NMP		<2							
Eschechia Coli	NMP		Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia		
Conductividad	us/cm									Ausencia
Cadmio	mg/L	Cd	0,01	<0,01					<0,01	<0,01
Cromo Total	mg/L	Cr	0,05	<0,05					<0,05	<0,05
Plomo	mg/L	Pb	0,05	<0,05					<0,05	<0,05
Selenio	mg/L	Se	0,01	<0,01					<0,01	<0,01
Mercurio	mg/L	Hg	0,001	<0,001					<0,001	<0,001
Arsénico	mg/L	As	0,01 *	<0,002					<0,002	<0,002
Manganeso	mg/L	Mn	0,1	<0,1				<0,1	<0,1	<0,1
Zinc	mg/L	Zn	3,0	<0,2					<0,2	<0,2
Magnesio	mg/L	Mg	125,0	4,5					2,4	2,6
Hierro	mg/L	Fe	0,3	<0,2			<0,2	0,42	0,76	0,62
Cobre	mg/L	Cu	2,0	<0,8					<0,8	<0,8
Turbiedad	NTU		4	<1,0			<1,0	2,7	4,7	3,3
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	SDT	1500	121					113	106
Fluoruro	mg/L	F	1,5	<0,3					<0,3	<0,3
Nitritos	mg/L	NO2	3	<0,1					<0,1	<0,1
Nitratos	mg/L	NO3	50	<5,0					<5,0	<5,0
Sulfatos	mg/L	SO4	500 **	<5,0					<5,0	<5,0
Cloruros	mg/L	Cl	400 **	7,2					5,8	8,4
Cianuro	mg/L	CN	0,05	<0,01					<0,01	<0,01
Amonio	mg/L		1,5	<0,05					<0,05	<0,05
pH	-	pH	6,5 < pH < 8,5	6,7			6,8	6,8	6,9	6,8

APR CHAIMAVIDA SOTO, (MUESTRA TOMADA antes de la captación)				
Normativa Aplicable, AGUAS SERVIDAS				
Tomada en el Estero Chaimavida, Aguas arriba de la Captación				
COMUNA				Concepción
SECTOR CHAIMAVIDA				En estero aprx. 100 metros antes de la captación
Parámetro	Unidad	Expresión	Límite Máximo	(58-453) 23.02.2021
Sólidos suspendidos	mg/L	SDT	80	14
Fosforo	mg/L	F	10	<0,5
Grasas y aceites	mg/l	-	20	<14
Nitrogenos total	mg/l	-	50	<10
Demanda Química de Oxígeno	-	-	-	<3



SECTOR				vertimiento aguas DENUNCIA	vertimiento aguas DENUNCIA
Normativa Aplicable NCH 1333				Agua de Riego	
INSTALACION MUESTREADA				ESTERO LAS CASAS.	ESTERO LAS CASAS.
COMUNA				Concepción	Concepción
ESTEROS DONDE DESCARGA AGUAS PROCEDENTES DEL INCIDENTE				Estero las casas frente instalaciones de Hidronor	Estero las CASAS/callejones.
Parámetro	Unidad	Expresión	Límite Máximo	(01-460) 23.02.2021	(02-461) 23.02.2021
Cloruro	mg/L	-	200	122	2491
Cadmio	mg/L	Cd	0,01	<0,01	<0,01
Cromo	mg/L	Cr	0,1	<0,05	0,09
Plomo	mg/L	Pb	5,00	<0,05	<0,05
Selenio	mg/L	Se	0,02	<0,01	<0,01
Mercurio	mg/L	Hg	0,001	<0,001	<0,001
Arsénico	mg/L	As	0,10	<0,002	0,009
Manganeso	mg/L	Mn	0,2	0,21	0,7
Zinc	mg/L	Zn	2,0	<0,2	<0,2
Hierro	mg/L	Fe	5	2,1	2,6
Cobre	mg/L	Cu	0,2	<0,2	<0,2
Fluoruro	mg/L	SO4	1	<0,3	-
Sulfatos	mg/L	SO4	250	<5,0	7,8
Cianuro	mg/L	CN	0,2	<0,01	0,02
pH	-	pH	5,5 < pH <9,0	7,7	8,2

FOTO SATELITAL DEL LUGAR DONDE SE UBICAN LOS ESTEROS.



VALPARAÍSO, 3 de mayo de 2021

OFICIO N° 268/2021

La **COMISIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS Y DESERTIFICACIÓN**, acordó en su última sesión, solicitar si lo tiene a bien, informar sobre la situación de contaminación que afecta a los habitantes de Chaimávida en la comuna de Florida, debido a la presencia y eventual expansión del relleno sanitario Hidronor Copiulemu, remitiendo los resultados del análisis sobre muestreo de calidad del agua que se habrían realizado.

Lo que tengo a honra poner en su conocimiento, por acuerdo y por orden del Presidente de la Comisión H. Diputado **DIEGO IBÁÑEZ COTRONEO**.

Dios guarde a Ud.,

MARÍA TERESA CALDERÓN ROJAS
Abogada Secretaria de la Comisión

- **AL SECRETARIO REGIONAL DEL MINISTERIO DE SALUD DEL BÍO BÍO.**

Comisión de Recursos Hídricos y Desertificación.
Cámara de Diputados de Chile – Av. Pedro Montt s/n, Valparaíso
Teléfono (32) 2505289 Correo: esanhuez@congreso.cl



Firmado electrónicamente

<https://extrancl.camara.cl/verificardoc>

Código de verificación: 9F54153D9EBDF442

Firmado por María Teresa Calderón
Rojas
Fecha 03/05/2021 15:29:51 CLT