



Identificación de la Actividad

Expediente:	DFZ-2017-1808-III-NE-EI
Periodo:	10-2016
Rut:	61704000-K
Empresa:	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Establecimiento:	CODELCO CHILE - DIVISION SALVADOR
Punto de descarga:	PUNTO 3 (QUEBRADA NORTE)
Norma de Emisión:	DS.90/00
RPM Vigente:	SISS N°2415 de fecha 17-06-2009

Detalle de la Evaluación

Control de Plazos	Fecha envío Autocontrol:	21-11-2016	Fecha Límite para Envío:	21-11-2016	Entrega dentro del plazo
-------------------	-----------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------------

Tabla N°1: Frecuencia de Parámetros solicitados según Resolución de Programa

Parámetro	Frecuencia Mensual Exigida	Frecuencia Mensual Reportada	Comentario
ARSENICO	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
BORO	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
CADMIO	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	30	48	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
CIANURO	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
CLORUROS	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
COBRE TOTAL	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
CROMO HEXAVALENTE	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
FLUORURO	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
MANGANESO TOTAL	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
MERCURIO	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
MOLIBDENO	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
NIQUEL	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
PH	30	33	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
PLOMO	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	2	33	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
SULFATOS	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
SULFUROS	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
TEMPERATURA	30	33	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada
ZINC	2	2	Informa el parámetro con la frecuencia solicitada

Tabla N°2: Resultados Analíticos de Parámetros

Parámetro	Unidad	Muestra	Tipo de Control	Límite exigido	Valor reportado	Comentario
PH	unidades de pH	1859510	AU	6 - 8,5	8	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859510	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859510	AU	35	19,4	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859511	AU	6 - 8,5	8,4	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859511	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859511	AU	35	19	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859512	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859512	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859512	AU	35	19,1	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859513	AU	6 - 8,5	8,4	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859513	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859513	AU	35	19,2	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859514	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859514	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859514	AU	35	19,3	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859515	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859515	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859515	AU	35	19,2	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859516	AU	6 - 8,5	8,6	Valor excedido respecto al Límite Exigido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859516	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859516	AU	35	19,1	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859517	AU	6 - 8,5	8,6	Valor excedido respecto al Límite Exigido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859517	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859517	AU	35	19	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859518	AU	6 - 8,5	8,6	Valor excedido respecto al Límite Exigido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859518	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859518	AU	35	18,7	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859519	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859519	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859519	AU	35	18,4	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859520	AU	6 - 8,5	8,2	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859520	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859520	AU	35	18,3	Valor no excedido

PH	unidades de pH	1859521	AU	6 - 8,5	8,4	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859521	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859521	AU	35	18,2	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859522	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859522	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859522	AU	35	18,1	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859523	AU	6 - 8,5	8,6	Valor excedido respecto al Límite Exigido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859523	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859523	AU	35	18,1	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859524	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859524	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859524	AU	35	18	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859525	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859525	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859525	AU	35	18	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859526	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859526	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859526	AU	35	18	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859527	AU	6 - 8,5	8,3	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859527	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859527	AU	35	17,9	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859528	AU	6 - 8,5	8,3	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859528	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859528	AU	35	17,9	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859529	AU	6 - 8,5	8,4	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859529	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859529	AU	35	17,9	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859530	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859530	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859530	AU	35	18,2	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859531	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859531	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859531	AU	35	18,6	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859532	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859532	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859532	AU	35	19	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859533	AU	6 - 8,5	8,6	Valor excedido respecto al Límite Exigido

SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859533	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859533	AU	35	19,1	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859538	AU	6 - 8,5	8,4	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859538	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859538	AU	35	23,5	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859539	AU	6 - 8,5	8,4	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859539	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859539	AU	35	25,4	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859540	AU	6 - 8,5	8,4	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859540	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859540	AU	35	26,4	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859541	AU	6 - 8,5	8,4	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859541	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859541	AU	35	27,2	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859545	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859545	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859545	AU	35	23,8	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859546	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859546	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859546	AU	35	26	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859551	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859551	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859551	AU	35	21,9	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859552	AU	6 - 8,5	8,5	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859552	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859552	AU	35	25,2	Valor no excedido
PH	unidades de pH	1859555	AU	6 - 8,5	7,6	Valor no excedido
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/l	1859555	AU	80	<10	Valor no excedido
TEMPERATURA	°C	1859555	AU	35	12,3	Valor no excedido
ARSENICO	mg/l	1859558	AU	0,5	0,798	Valor excedido en 59,6% respecto al Límite Exigido
BORO	mg/l	1859558	AU	0,75	5,97	Valor excedido en 696% respecto al Límite Exigido
CADMIO	mg/l	1859558	AU	0,01	0,0022	Valor no excedido
CIANURO	mg/l	1859558	AU	0,2	0,0046	Valor no excedido
CLORUROS	mg/l	1859558	AU	400	923	Valor excedido en 130,75% respecto al Límite Exigido
COBRE TOTAL	mg/l	1859558	AU	1	0,17	Valor no excedido
CROMO HEXAVALENTE	mg/l	1859558	AU	0,05	<0,03	Valor no excedido
FLUORURO	mg/l	1859558	AU	1,5	<0,5	Valor no excedido

MANGANESO TOTAL	mg/l	1859558	AU	0,3	0,027	Valor no excedido
MERCURIO	mg/l	1859558	AU	0,001	<0,0001	Valor no excedido
MOLIBDENO	mg/l	1859558	AU	1	<0,01	Valor no excedido
NIQUEL	mg/l	1859558	AU	0,2	<0,01	Valor no excedido
PLOMO	mg/l	1859558	AU	0,05	<0,01	Valor no excedido
SULFATOS	mg/l	1859558	AU	1000	307	Valor no excedido
SULFUROS	mg/l	1859558	AU	1	<0,03	Valor no excedido
ZINC	mg/l	1859558	AU	3	0,05	Valor no excedido
ARSENICO	mg/l	1859559	AU	0,5	1,44	Valor excedido en 188% respecto al Límite Exigido
BORO	mg/l	1859559	AU	0,75	6,8	Valor excedido en 806,67% respecto al Límite Exigido
CADMIO	mg/l	1859559	AU	0,01	0,011	Valor excedido en 10% respecto al Límite Exigido
CIANURO	mg/l	1859559	AU	0,2	0,0046	Valor no excedido
CLORUROS	mg/l	1859559	AU	400	603	Valor excedido en 50,75% respecto al Límite Exigido
COBRE TOTAL	mg/l	1859559	AU	1	0,21	Valor no excedido
CROMO HEXAVALENTE	mg/l	1859559	AU	0,05	<0,03	Valor no excedido
FLUORURO	mg/l	1859559	AU	1,5	0,5	Valor no excedido
MANGANESO TOTAL	mg/l	1859559	AU	0,3	0,031	Valor no excedido
MERCURIO	mg/l	1859559	AU	0,001	0,0001	Valor no excedido
MOLIBDENO	mg/l	1859559	AU	1	<0,01	Valor no excedido
NIQUEL	mg/l	1859559	AU	0,2	<0,01	Valor no excedido
PLOMO	mg/l	1859559	AU	0,05	<0,01	Valor no excedido
SULFATOS	mg/l	1859559	AU	1000	358	Valor no excedido
SULFUROS	mg/l	1859559	AU	1	<0,03	Valor no excedido
ZINC	mg/l	1859559	AU	3	0,15	Valor no excedido

Tabla N°3: Resultados del Monitoreo de Caudal

Parámetro	Unidad	Muestra	Tipo de Control	Límite exigido	Valor reportado	Comentario
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859510	AU	4147,2	14,688	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859511	AU	4147,2	99,36	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859512	AU	4147,2	85,536	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859513	AU	4147,2	3803,328	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859514	AU	4147,2	4275,072	Valor excedido respecto al Límite Exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859515	AU	4147,2	3968,352	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859516	AU	4147,2	1128,384	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859517	AU	4147,2	508,032	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859518	AU	4147,2	64,8	Valor no excedido

CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859519	AU	4147,2	7543,584	Valor excedido respecto al Límite Exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859520	AU	4147,2	57,024	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859521	AU	4147,2	3717,792	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859522	AU	4147,2	3565,728	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859523	AU	4147,2	459,648	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859524	AU	4147,2	57,024	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859525	AU	4147,2	56,16	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859526	AU	4147,2	56,16	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859527	AU	4147,2	57,024	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859528	AU	4147,2	57,024	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859529	AU	4147,2	4275,936	Valor excedido respecto al Límite Exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859530	AU	4147,2	5373,216	Valor excedido respecto al Límite Exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859531	AU	4147,2	3840,48	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859532	AU	4147,2	6679,584	Valor excedido respecto al Límite Exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859533	AU	4147,2	113,184	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859534	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859535	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859536	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859537	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859538	AU	4147,2	1554,336	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859539	AU	4147,2	1836,864	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859540	AU	4147,2	1905,12	Valor no excedido

CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859541	AU	4147,2	990,144	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859542	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859543	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859544	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859545	AU	4147,2	1516,32	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859546	AU	4147,2	1716,768	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859547	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859548	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859549	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859550	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859551	AU	4147,2	1847,232	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859552	AU	4147,2	1791,072	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859553	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859554	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859555	AU	4147,2	698,976	Valor no excedido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859556	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	m3/d	1859557	AU	4147,2	0	No informa el parámetro exigido



Este documento fue creado por VERÓNICA GONZÁLEZ DELFÍN en el Sistema de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente el día 24-04-2017