



Identificación de la Actividad

| | |
|--------------------|---|
| Expediente: | DFZ-2016-6113-V-NE-EI |
| Periodo: | 03-2016 |
| Rut: | 61704000-K |
| Empresa: | CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE |
| Establecimiento: | CODELCO CHILE - DIVISION ANDINA (DIFERENTE A PPC) |
| Punto de descarga: | D14 - DREN KM 12 |
| Norma de Emisión: | DS.90/00 |
| RPM Vigente: | SISS N°3103 de fecha 13-10-2010 |

Detalle de la Evaluación

| | | | | | |
|-------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|
| Control de Plazos | Fecha envío Autocontrol: | 20-04-2016 | Fecha Límite para Envío: | 20-04-2016 | Entrega dentro del plazo |
|-------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|

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

| Parámetro | Frecuencia Mensual Exigida | Frecuencia Mensual Reportada | Comentario |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------|---|
| ACEITES Y GRASAS | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| ALUMINIO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| ARSENICO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| BORO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| CADMIO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | 30 | 31 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| CIANURO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| CLORUROS | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| COBRE TOTAL | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| COLIFORMES FECALES | 3 | 3 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| CROMO HEXAVALENTE | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| DBO5 | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| FLUORURO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| FOSFORO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| HIDROCARBUROS FIJOS | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| HIERRO DISUELTO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| INDICE DE FENOL | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| MANGANESO TOTAL | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| MERCURIO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| MOLIBDENO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| NIQUEL | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| NITROGENO TOTAL KJELDAHL | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| PENTACLOROFENOL | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| PH | 8 | 8 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| PLOMO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| PODER ESPUMOGENO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| SELENIO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| SULFATOS | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| SULFUROS | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| TEMPERATURA | 8 | 8 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| TETRACLOROETENO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| TOLUENO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| TRICLOROMETANO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| XILENO | 1 | 1 | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| ZINC | 1 | 1 | 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 | 1760251 | AU | 6 - 8,5 | 6,78 | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C | 1760251 | AU | 35 | 12,625 | Valor no excedido |
| PH | unidades de pH | 1760252 | AU | 6 - 8,5 | 7,05 | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C | 1760252 | AU | 35 | 12,475 | Valor no excedido |
| PH | unidades de pH | 1760253 | AU | 6 - 8,5 | 6,85 | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C | 1760253 | AU | 35 | 12,425 | Valor no excedido |
| PH | unidades de pH | 1760254 | AU | 6 - 8,5 | 6,99 | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C | 1760254 | AU | 35 | 12,3 | Valor no excedido |
| PH | unidades de pH | 1760255 | AU | 6 - 8,5 | 6,75 | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C | 1760255 | AU | 35 | 12,2 | Valor no excedido |
| PH | unidades de pH | 1760256 | AU | 6 - 8,5 | 7 | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C | 1760256 | AU | 35 | 12,15 | Valor no excedido |
| PH | unidades de pH | 1760257 | AU | 6 - 8,5 | 6,85 | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C | 1760257 | AU | 35 | 12,05 | Valor no excedido |
| PH | unidades de pH | 1760258 | AU | 6 - 8,5 | 6,91 | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C | 1760258 | AU | 35 | 11,975 | Valor no excedido |
| COLIFORMES FECALES | NMP/100 ml | 1760259 | AU | 1000 | <2 | Valor no excedido |
| COLIFORMES FECALES | NMP/100 ml | 1760260 | AU | 1000 | <2 | Valor no excedido |
| CIANURO | mg/l | 1760261 | AU | 0,2 | <0,018 | Valor no excedido |
| CROMO HEXAVALENTE | mg/l | 1760261 | AU | 0,05 | <0,02 | Valor no excedido |
| INDICE DE FENOL | mg/l | 1760261 | AU | 0,5 | <0,006 | Valor no excedido |
| SULFUROS | mg/l | 1760261 | AU | 1 | <0,03 | Valor no excedido |
| COLIFORMES FECALES | NMP/100 ml | 1760262 | AU | 1000 | <2 | Valor no excedido |
| ACEITES Y GRASAS | mg/l | 1760294 | AU | 20 | 4 | Valor no excedido |

| | | | | | | |
|-----------------------------|------|---------|----|-------|----------|-------------------|
| ALUMINIO | mg/l | 1760294 | AU | 5 | <0,017 | Valor no excedido |
| ARSENICO | mg/l | 1760294 | AU | 0,5 | <0,01 | Valor no excedido |
| BORO | mg/l | 1760294 | AU | 0,75 | 0,204 | Valor no excedido |
| CADMIO | mg/l | 1760294 | AU | 0,01 | <0,001 | Valor no excedido |
| CLORUROS | mg/l | 1760294 | AU | 400 | 99 | Valor no excedido |
| COBRE TOTAL | mg/l | 1760294 | AU | 1 | 0,02 | Valor no excedido |
| DBO5 | mg/l | 1760294 | AU | 35 | 2 | Valor no excedido |
| FLUORURO | mg/l | 1760294 | AU | 1,5 | 0,33 | Valor no excedido |
| FOSFORO | mg/l | 1760294 | AU | 10 | <0,06 | Valor no excedido |
| HIDROCARBUROS FIJOS | mg/l | 1760294 | AU | 10 | <1 | Valor no excedido |
| HIERRO DISUELTO | mg/l | 1760294 | AU | 5 | 0,203 | Valor no excedido |
| MANGANESO TOTAL | mg/l | 1760294 | AU | 0,3 | 0,137 | Valor no excedido |
| MERCURIO | mg/l | 1760294 | AU | 0,001 | <0,0003 | Valor no excedido |
| MOLIBDENO | mg/l | 1760294 | AU | 1 | 0,0805 | Valor no excedido |
| NIQUEL | mg/l | 1760294 | AU | 0,2 | <0,018 | Valor no excedido |
| NITROGENO TOTAL KJELDAHL | mg/l | 1760294 | AU | 50 | 2,85 | Valor no excedido |
| PENTACLOROFE NOL | mg/l | 1760294 | AU | 0,009 | <0,0021 | Valor no excedido |
| PLOMO | mg/l | 1760294 | AU | 0,05 | <0,012 | Valor no excedido |
| PODER ESPUMOGENO | mm | 1760294 | AU | 7 | <0,8 | Valor no excedido |
| SELENIO | mg/l | 1760294 | AU | 0,01 | <0,01 | Valor no excedido |
| SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES | mg/l | 1760294 | AU | 80 | 1 | Valor no excedido |
| SULFATOS | mg/l | 1760294 | AU | 1000 | 541 | Valor no excedido |
| TETRACLOROETENO | mg/l | 1760294 | AU | 0,04 | <0,0005 | Valor no excedido |
| TOLUENO | mg/l | 1760294 | AU | 0,7 | <0,0025 | Valor no excedido |
| TRICLOROMETANO | mg/l | 1760294 | AU | 0,2 | <0,00059 | Valor no excedido |
| XILENO | mg/l | 1760294 | AU | 0,5 | <0,005 | Valor no excedido |
| ZINC | mg/l | 1760294 | AU | 3 | 0,035 | 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 | 1760263 | AU | 11448 | 26114,86199 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760264 | AU | 11448 | 24169,95929 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760265 | AU | 11448 | 22217,14926 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760266 | AU | 11448 | 20629,59964 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760267 | AU | 11448 | 19447,67538 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760268 | AU | 11448 | 18936,19571 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760269 | AU | 11448 | 18324,58168 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760270 | AU | 11448 | 17996,58374 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |

| | | | | | | |
|------------------------------------|------|---------|----|-------|-------------|---|
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760271 | AU | 11448 | 29146,01485 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760272 | AU | 11448 | 29417,52142 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760273 | AU | 11448 | 24677,86578 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760274 | AU | 11448 | 27103,02937 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760275 | AU | 11448 | 28368,14077 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760276 | AU | 11448 | 27371,3974 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760277 | AU | 11448 | 23426,21085 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760278 | AU | 11448 | 20295,40187 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760279 | AU | 11448 | 18563,90792 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760280 | AU | 11448 | 17210,94515 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760281 | AU | 11448 | 16322,35635 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760282 | AU | 11448 | 15591,68088 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760283 | AU | 11448 | 15747,67834 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760284 | AU | 11448 | 15796,60024 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760285 | AU | 11448 | 16049,61316 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760286 | AU | 11448 | 17059,51365 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760287 | AU | 11448 | 17430,23053 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760288 | AU | 11448 | 17703,44473 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760289 | AU | 11448 | 17553,67819 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760290 | AU | 11448 | 16344,90383 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760291 | AU | 11448 | 15342,94188 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760292 | AU | 11448 | 15077,2783 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |

| | | | | | | |
|------------------------------------|------|---------|----|-------|------------|--|
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d | 1760293 | AU | 11448 | 15656,4579 | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
|------------------------------------|------|---------|----|-------|------------|--|



Este documento fue creado por VERÓNICA GONZÁLEZ DELFÍN en el Sistema de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente el día 31-12-2016