

**Identificación de la Actividad**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Expediente:        | DFZ-2014-3390-V-NE-EI                                  |
| Periodo:           | 02-2014  |
| Rut:               | 96783220-0   |
| Empresa:           | ENDESA S.A.  |
| Establecimiento:   | CENTRAL DE CICLO COMBINADO SAN ISIDRO (SEGUNDA UNIDAD) |
| Punto de descarga: | PUNTO 1 (RIO ACONCAGUA)                                |
| Norma de Emisión:  | DS.90/00   |
| RPM Vigente:       | SISS N°4183 de fecha 19-12-2007                        |

**Detalle de la Evaluación**

|                   |                          |            |                          |            |                          |
|-------------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| Control de Plazos | Fecha envío Autocontrol: | 20-03-2014 | Fecha Límite para Envío: | 21-03-2014 | 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                         | 28                           | No informa el parámetro en la frecuencia exigida  |
| 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 FEALES            | 1                          | 1                            | 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 |
| MANGANEZO 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                          | 12 | 24 | 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                 | 12 | 24 | 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        |
|--------------------|----------------|---------|-----------------|----------------|-----------------|-------------------|
| COLIFORMES FÉCALES | NMP/100 ml     | 1370484 | AU              | 1000           | <2              | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370485 | AU              | 6 - 8,5        | 7,68            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370485 | AU              | 35             | 26,6            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370486 | AU              | 6 - 8,5        | 7,73            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370486 | AU              | 35             | 23,4            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370487 | AU              | 6 - 8,5        | 7,72            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370487 | AU              | 35             | 27,2            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370488 | AU              | 6 - 8,5        | 7,36            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370488 | AU              | 35             | 26,7            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370489 | AU              | 6 - 8,5        | 7,54            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370489 | AU              | 35             | 27,5            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370490 | AU              | 6 - 8,5        | 7,58            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370490 | AU              | 35             | 26,7            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370491 | AU              | 6 - 8,5        | 7,55            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370491 | AU              | 35             | 27,7            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370492 | AU              | 6 - 8,5        | 7,68            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370492 | AU              | 35             | 27,5            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370493 | AU              | 6 - 8,5        | 7,75            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370493 | AU              | 35             | 27,3            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370494 | AU              | 6 - 8,5        | 7,78            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370494 | AU              | 35             | 27,2            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370495 | AU              | 6 - 8,5        | 7,79            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370495 | AU              | 35             | 27,2            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370496 | AU              | 6 - 8,5        | 7,72            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370496 | AU              | 35             | 27,3            | Valor no excedido |
| PH                 | unidades de pH | 1370497 | AU              | 6 - 8,5        | 7,79            | Valor no excedido |
| TEMPERATURA        | °C             | 1370497 | AU              | 35             | 27,3            | Valor no excedido |

|                             |                |         |    |         |         |  |
|-----------------------------|----------------|---------|----|---------|---------|--|
| PH                          | unidades de pH | 1370498 | AU | 6 - 8,5 | 7,81    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370498 | AU | 35      | 27,3    | Valor no excedido                                    |
| PH                          | unidades de pH | 1370499 | AU | 6 - 8,5 | 7,83    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370499 | AU | 35      | 27,3    | Valor no excedido                                    |
| PH                          | unidades de pH | 1370500 | AU | 6 - 8,5 | 7,84    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370500 | AU | 35      | 27,3    | Valor no excedido                                    |
| PH                          | unidades de pH | 1370501 | AU | 6 - 8,5 | 7,81    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370501 | AU | 35      | 26,8    | Valor no excedido                                    |
| PH                          | unidades de pH | 1370502 | AU | 6 - 8,5 | 7,87    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370502 | AU | 35      | 26,4    | Valor no excedido                                    |
| PH                          | unidades de pH | 1370503 | AU | 6 - 8,5 | 7,73    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370503 | AU | 35      | 26      | Valor no excedido                                    |
| PH                          | unidades de pH | 1370504 | AU | 6 - 8,5 | 7,81    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370504 | AU | 35      | 26,3    | Valor no excedido                                    |
| PH                          | unidades de pH | 1370505 | AU | 6 - 8,5 | 7,82    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370505 | AU | 35      | 26,4    | Valor no excedido                                    |
| PH                          | unidades de pH | 1370506 | AU | 6 - 8,5 | 7,83    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370506 | AU | 35      | 26,8    | Valor no excedido                                    |
| PH                          | unidades de pH | 1370507 | AU | 6 - 8,5 | 7,81    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370507 | AU | 35      | 26,8    | Valor no excedido                                    |
| PH                          | unidades de pH | 1370508 | AU | 6 - 8,5 | 7,77    | Valor no excedido                                    |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1370508 | AU | 35      | 26,7    | Valor no excedido                                    |
| ACEITES Y GRASAS            | mg/l           | 1370524 | AU | 20      | 4,4     | Valor no excedido                                    |
| ALUMINIO                    | mg/l           | 1370524 | AU | 5       | <0,01   | Valor no excedido                                    |
| ARSENICO                    | mg/l           | 1370524 | AU | 0,5     | 0,07    | Valor no excedido                                    |
| BORO                        | mg/l           | 1370524 | AU | 0,75    | 0,28    | Valor no excedido                                    |
| CADMIO                      | mg/l           | 1370524 | AU | 0,01    | <0,0015 | Valor no excedido                                    |
| CIANURO                     | mg/l           | 1370524 | AU | 0,2     | <0,05   | Valor no excedido                                    |
| CLORUROS                    | mg/l           | 1370524 | AU | 400     | 359     | Valor no excedido                                    |
| COBRE TOTAL                 | mg/l           | 1370524 | AU | 1       | <0,01   | Valor no excedido                                    |
| CROMO HEXAVALENTE           | mg/l           | 1370524 | AU | 0,05    | <0,02   | Valor no excedido                                    |
| DBO5                        | mg/l           | 1370524 | AU | 35      | 7,73    | Valor no excedido                                    |
| FLUORURO                    | mg/l           | 1370524 | AU | 1,5     | 0,47    | Valor no excedido                                    |
| FOSFORO                     | mg/l           | 1370524 | AU | 10      | 0,04    | Valor no excedido                                    |
| HIDROCARBURO S FIJOS        | mg/l           | 1370524 | AU | 10      | <2      | Valor no excedido                                    |
| HIERRO DISUELTO             | mg/l           | 1370524 | AU | 5       | 0,04    | Valor no excedido                                    |
| INDICE DE FENOL             | mg/l           | 1370524 | AU | 0,5     | <0,001  | Valor no excedido                                    |
| MANGANESO TOTAL             | mg/l           | 1370524 | AU | 0,3     | <0,01   | Valor no excedido                                    |
| MERCURIO                    | mg/l           | 1370524 | AU | 0,001   | <0,001  | Valor no excedido                                    |
| MOLIBDENO                   | mg/l           | 1370524 | AU | 1       | <0,01   | Valor no excedido                                    |
| NIQUEL                      | mg/l           | 1370524 | AU | 0,2     | <0,01   | Valor no excedido                                    |
| NITROGENO TOTAL KJELDAHL    | mg/l           | 1370524 | AU | 50      | 1,28    | Valor no excedido                                    |
| PENTACLOROFENOL             | mg/l           | 1370524 | AU | 0,009   | <0,0021 | Valor no excedido                                    |
| PLOMO                       | mg/l           | 1370524 | AU | 0,05    | <0,003  | Valor no excedido                                    |
| PODER ESPUMOGENO            | mm             | 1370524 | AU | 7       | <1      | Valor no excedido                                    |
| SELENIO                     | mg/l           | 1370524 | AU | 0,01    | <0,004  | Valor no excedido                                    |
| SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES | mg/l           | 1370524 | AU | 80      | <10     | Valor no excedido                                    |
| SULFATOS                    | mg/l           | 1370524 | AU | 1000    | 2578,3  | Valor excedido en 157,83% respecto al Límite Exigido |
| SULFUROS                    | mg/l           | 1370524 | AU | 1       | <0,04   | Valor no excedido                                    |
| TETRACLOROETENO             | mg/l           | 1370524 | AU | 0,04    | <0,01   | Valor no excedido                                    |

|                |      |         |    |     |       |                   |
|----------------|------|---------|----|-----|-------|-------------------|
| TOLUENO        | mg/l | 1370524 | AU | 0,7 | <0,01 | Valor no excedido |
| TRICLOROMETANO | mg/l | 1370524 | AU | 0,2 | <0,01 | Valor no excedido |
| XILENO         | mg/l | 1370524 | AU | 0,5 | <0,01 | Valor no excedido |
| ZINC           | mg/l | 1370524 | AU | 3   | 0,05  | 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/h   | 1370472 | AU              | 160            | 209,54167       | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370473 | AU              | 160            | 168,29167       | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370474 | AU              | 160            | 121,29167       | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370475 | AU              | 160            | 143,625         | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370476 | AU              | 160            | 92,95833        | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370477 | AU              | 160            | 116,58333       | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370478 | AU              | 160            | 146,375         | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370479 | AU              | 160            | 184,875         | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370480 | AU              | 160            | 205,29167       | Valor excedido respecto al Límite Exigido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370481 | AU              | 160            | 158,5           | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370482 | AU              | 160            | 145,70833       | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370483 | AU              | 160            | 119,875         | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370484 | AU              | 160            | 111             | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370509 | AU              | 160            | 117,95833       | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370510 | AU              | 160            | 151,33333       | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370511 | AU              | 160            | 138,54167       | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370512 | AU              | 160            | 117,5           | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370513 | AU              | 160            | 141,41667       | Valor no excedido                         |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/h   | 1370514 | AU              | 160            | 38,125          | Valor no excedido                         |

|                                    |      |         |    |     |           |  |
|------------------------------------|------|---------|----|-----|-----------|--|
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/h | 1370515 | AU | 160 | 132,25    | Valor no excedido  |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/h | 1370516 | AU | 160 | 107,625   | Valor no excedido  |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/h | 1370517 | AU | 160 | 97,33333  | Valor no excedido  |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/h | 1370518 | AU | 160 | 123,08333 | Valor no excedido  |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/h | 1370519 | AU | 160 | 179,16667 | <b>Valor excedido<br/>respecto al Límite<br/>Exigido</b> |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/h | 1370520 | AU | 160 | 86,70833  | Valor no excedido  |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/h | 1370521 | AU | 160 | 79,25     | Valor no excedido  |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/h | 1370522 | AU | 160 | 95,54167  | Valor no excedido  |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/h | 1370523 | AU | 160 | 111,25    | Valor no excedido  |



Este documento fue creado por VERÓNICA GONZÁLEZ DELFÍN en el Sistema de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente el dia 05-02-2015