

**Identificación de la Actividad**

|                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| Expediente:        | DFZ-2013-4660-V-NE-EI                 |
| Periodo:           | 07-2013                               |
| Rut:               | 96783220-0                            |
| Empresa:           | ENDESA S.A.                           |
| Establecimiento:   | CENTRAL DE CICLO COMBINADO SAN ISIDRO |
| Punto de descarga: | PUNTO 1 (RIO ACONCAGUA)               |
| Norma de Emisión:  | DS.90/00                              |
| RPM Vigente:       | SISS N°2669 de fecha 03-09-2007       |

**Detalle de la Evaluación**

|                   |                          |            |                          |            |                         |
|-------------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|-------------------------|
| Control de Plazos | Fecha envío Autocontrol: | 03-09-2013 | Fecha Límite para Envío: | 20-08-2013 | Entrega fuera del plazo |
|-------------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|-------------------------|

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

| Parámetro                    | Frecuencia Mensual Exigida | Frecuencia Mensual Reportada | Comentario  |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------|---|
| 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 |
| ACEITES Y GRASAS             | 1                          | 1                            | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| SULFUROS                     | 1                          | 1                            | 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           | 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                          | 24 | 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 |
| TEMPERATURA                 | 24 | 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        |
|----------------------|------------|---------|-----------------|----------------|-----------------|-------------------|
| ACEITES Y GRASAS     | mg/l       | 1277812 | AU              | 20             | <2              | Valor no excedido |
| ARSENICO             | mg/l       | 1277812 | AU              | 0,5            | 0,011           | Valor no excedido |
| BORO                 | mg/l       | 1277812 | AU              | 0,75           | 0,53            | Valor no excedido |
| CADMIO               | mg/l       | 1277812 | AU              | 0,01           | <0,0015         | Valor no excedido |
| CIANURO              | mg/l       | 1277812 | AU              | 0,2            | <0,05           | Valor no excedido |
| CLORUROS             | mg/l       | 1277812 | AU              | 400            | 245,9           | Valor no excedido |
| COBRE TOTAL          | mg/l       | 1277812 | AU              | 1              | 0,02            | Valor no excedido |
| COLIFORMES FECALES   | NMP/100 ml | 1277792 | AU              | 1000           | <2              | Valor no excedido |
| CROMO HEXAVALENTE    | mg/l       | 1277812 | AU              | 0,05           | <0,02           | Valor no excedido |
| DBO5                 | mg/l       | 1277812 | AU              | 35             | <1              | Valor no excedido |
| FLUORURO             | mg/l       | 1277812 | AU              | 1,5            | 0,8             | Valor no excedido |
| FOSFORO              | mg/l       | 1277812 | AU              | 10             | 0,48            | Valor no excedido |
| HIDROCARBURO S FIJOS | mg/l       | 1277812 | AU              | 10             | <2              | Valor no excedido |
| HIERRO DISUELTO      | mg/l       | 1277812 | AU              | 5              | <0,03           | Valor no excedido |
| INDICE DE FENOL      | mg/l       | 1277812 | AU              | 0,5            | <0,001          | Valor no excedido |
| MANGANESO TOTAL      | mg/l       | 1277812 | AU              | 0,3            | <0,01           | Valor no excedido |
| MERCURIO             | mg/l       | 1277812 | AU              | 0,001          | <0,001          | Valor no excedido |
| MOLIBDENO            | mg/l       | 1277812 | AU              | 1              | <0,01           | Valor no excedido |
| NIQUEL               | mg/l       | 1277812 | AU              | 0,2            | <0,01           | Valor no excedido |

|                                   |                |         |    |         |         |                   |
|-----------------------------------|----------------|---------|----|---------|---------|-------------------|
| NITROGENO<br>TOTAL KJELDAHL       | mg/l           | 1277812 | AU | 50      | 0,4     | Valor no excedido |
| PENTACLOROFENOL                   | mg/l           | 1277812 | AU | 0,009   | <0,0021 | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277768 | AU | 6 - 8,5 | 7,83    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277769 | AU | 6 - 8,5 | 7,9     | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277770 | AU | 6 - 8,5 | 7,91    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277771 | AU | 6 - 8,5 | 7,96    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277772 | AU | 6 - 8,5 | 7,89    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277773 | AU | 6 - 8,5 | 7,93    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277774 | AU | 6 - 8,5 | 7,92    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277775 | AU | 6 - 8,5 | 8       | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277776 | AU | 6 - 8,5 | 8,04    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277777 | AU | 6 - 8,5 | 8,1     | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277778 | AU | 6 - 8,5 | 8,06    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277779 | AU | 6 - 8,5 | 8,07    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277780 | AU | 6 - 8,5 | 8,11    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277781 | AU | 6 - 8,5 | 8,14    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277782 | AU | 6 - 8,5 | 8,14    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277783 | AU | 6 - 8,5 | 8,05    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277784 | AU | 6 - 8,5 | 8,14    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277785 | AU | 6 - 8,5 | 8,14    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277786 | AU | 6 - 8,5 | 8,13    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277787 | AU | 6 - 8,5 | 8,14    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277788 | AU | 6 - 8,5 | 8,12    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277789 | AU | 6 - 8,5 | 8,16    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277790 | AU | 6 - 8,5 | 8,15    | Valor no excedido |
| PH                                | unidades de pH | 1277791 | AU | 6 - 8,5 | 8,14    | Valor no excedido |
| PLOMO                             | mg/l           | 1277812 | AU | 0,05    | <0,003  | Valor no excedido |
| PODER<br>ESPUMOGENO               | mm             | 1277812 | AU | 7       | <1      | Valor no excedido |
| SELENIO                           | mg/l           | 1277812 | AU | 0,01    | <0,004  | Valor no excedido |
| SOLIDOS<br>SUSPENDIDOS<br>TOTALES | mg/l           | 1277812 | AU | 80      | <10     | Valor no excedido |
| SULFATOS                          | mg/l           | 1277812 | AU | 1000    | 2470,3  | Valor excedido    |
| SULFUROS                          | mg/l           | 1277812 | AU | 1       | <0,04   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277768 | AU | 35      | 22,8    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277769 | AU | 35      | 22,9    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277770 | AU | 35      | 23      | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277771 | AU | 35      | 23,1    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277772 | AU | 35      | 23,3    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277773 | AU | 35      | 23,3    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277774 | AU | 35      | 23,5    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277775 | AU | 35      | 23,4    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277776 | AU | 35      | 23,4    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277777 | AU | 35      | 23,2    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277778 | AU | 35      | 23,1    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277779 | AU | 35      | 23,2    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277780 | AU | 35      | 23      | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277781 | AU | 35      | 22,6    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277782 | AU | 35      | 22,7    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277783 | AU | 35      | 22,5    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277784 | AU | 35      | 23      | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277785 | AU | 35      | 22,8    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277786 | AU | 35      | 22,5    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277787 | AU | 35      | 22,3    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277788 | AU | 35      | 21,6    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277789 | AU | 35      | 21,9    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277790 | AU | 35      | 22,6    | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                       | °C             | 1277791 | AU | 35      | 22      | Valor no excedido |

|                 |      |         |    |      |       |                   |
|-----------------|------|---------|----|------|-------|-------------------|
| TETRACLOROETENO | mg/l | 1277812 | AU | 0,04 | <0,01 | Valor no excedido |
| TOLUENO         | mg/l | 1277812 | AU | 0,7  | <0,01 | Valor no excedido |
| TRICLOROMETANO  | mg/l | 1277812 | AU | 0,2  | <0,01 | Valor no excedido |
| XILENO          | mg/l | 1277812 | AU | 0,5  | <0,01 | Valor no excedido |
| ZINC            | mg/l | 1277812 | AU | 3    | <0,01 | 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   | 1277766 | AU              | 3840           | 374             | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277808 | AU              | 3840           | 717             | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277767 | AU              | 3840           | 1011            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277805 | AU              | 3840           | 1119            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277758 | AU              | 3840           | 1539            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277803 | AU              | 3840           | 1606            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277792 | AU              | 3840           | 1648            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277801 | AU              | 3840           | 1672            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277800 | AU              | 3840           | 1776            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277765 | AU              | 3840           | 1831            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277804 | AU              | 3840           | 1847            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277802 | AU              | 3840           | 1913            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277806 | AU              | 3840           | 1931            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277796 | AU              | 3840           | 1953            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277757 | AU              | 3840           | 2102            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277809 | AU              | 3840           | 2114            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277810 | AU              | 3840           | 2157            | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1277799 | AU              | 3840           | 2248            | Valor no excedido |

|                                    |      |         |    |      |      |                   |
|------------------------------------|------|---------|----|------|------|-------------------|
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277807 | AU | 3840 | 2352 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277811 | AU | 3840 | 2399 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277798 | AU | 3840 | 2490 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277763 | AU | 3840 | 2613 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277797 | AU | 3840 | 2641 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277793 | AU | 3840 | 2691 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277761 | AU | 3840 | 2802 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277762 | AU | 3840 | 2809 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277794 | AU | 3840 | 2872 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277760 | AU | 3840 | 2902 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277759 | AU | 3840 | 3014 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277764 | AU | 3840 | 3058 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1277795 | AU | 3840 | 3060 | Valor no excedido |



Este documento fue creado por VERÓNICA GONZÁLEZ DELFÍN en el Sistema de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente el dia 03-01-2014