



## Identificación de la Actividad

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| Expediente:        | DFZ-2015-7938-VIII-NE-EI        |
| Periodo:           | 08-2015                         |
| Rut:               | 87756500-9                      |
| Empresa:           | ENAP REFINERÍA S.A.             |
| Establecimiento:   | ENAP REFINERIA S.A. (BIO BIO)   |
| Punto de descarga: | PUNTO 1 (RIO BIO BIO)           |
| Norma de Emisión:  | DS.90/00                        |
| RPM Vigente:       | SISS N°1807 de fecha 23-06-2010 |

## Detalle de la Evaluación

|                   |                             |            |                             |            |                             |
|-------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|
| Control de Plazos | Fecha envío<br>Autocontrol: | 17-09-2015 | Fecha Límite para<br>Envío: | 21-09-2015 | Entrega dentro del<br>plazo |
|-------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|

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

| Parámetro                    | Frecuencia Mensual Exigida | Frecuencia Mensual Reportada | Comentario  |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------|---|
| ACEITES Y GRASAS             | 4                          | 4                            | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| ALUMINIO                     | 4                          | 4                            | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | 30                         | 31                           | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| DBO5                         | 4                          | 4                            | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| HIDROCARBUROS FIJOS          | 4                          | 4                            | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| INDICE DE FENOL              | 4                          | 4                            | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| NITROGENO TOTAL KJELDAHL     | 4                          | 4                            | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| PH                           | 48                         | 48                           | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES  | 4                          | 4                            | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| SULFATOS                     | 4                          | 4                            | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| SULFUROS                     | 4                          | 4                            | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| TEMPERATURA                  | 48                         | 48                           | Informa el parámetro con la frecuencia solicitada |
| ZINC                         | 4                          | 4                            | 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 | 1652361 | AU              | 6 - 8,5        | 7,3             | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C             | 1652361 | AU              | 40             | 21,7            | Valor no excedido |
| PH          | unidades de pH | 1652362 | AU              | 6 - 8,5        | 7,3             | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C             | 1652362 | AU              | 40             | 21,8            | Valor no excedido |
| PH          | unidades de pH | 1652363 | AU              | 6 - 8,5        | 7,3             | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C             | 1652363 | AU              | 40             | 21,8            | Valor no excedido |
| PH          | unidades de pH | 1652364 | AU              | 6 - 8,5        | 7,3             | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C             | 1652364 | AU              | 40             | 21,8            | Valor no excedido |
| PH          | unidades de pH | 1652365 | AU              | 6 - 8,5        | 7,2             | Valor no excedido |
| TEMPERATURA | °C             | 1652365 | AU              | 40             | 21,8            | Valor no excedido |



|                             |                |         |    |         |       |                   |
|-----------------------------|----------------|---------|----|---------|-------|-------------------|
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652408 | AU | 40      | 22,9  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652415 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652415 | AU | 40      | 20,4  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652416 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652416 | AU | 40      | 20,2  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652417 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652417 | AU | 40      | 20    | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652418 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652418 | AU | 40      | 19,8  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652419 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652419 | AU | 40      | 20,1  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652420 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652420 | AU | 40      | 21,1  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652421 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652421 | AU | 40      | 21,6  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652422 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652422 | AU | 40      | 21,5  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652423 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652423 | AU | 40      | 21,4  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652424 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652424 | AU | 40      | 21,4  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652425 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652425 | AU | 40      | 21,2  | Valor no excedido |
| PH                          | unidades de pH | 1652426 | AU | 6 - 8,5 | 7,4   | Valor no excedido |
| TEMPERATURA                 | °C             | 1652426 | AU | 40      | 21,1  | Valor no excedido |
| ACEITES Y GRASAS            | mg/l           | 1652431 | AU | 50      | <10   | Valor no excedido |
| ALUMINIO                    | mg/l           | 1652431 | AU | 10      | 0,67  | Valor no excedido |
| DBO5                        | mg/l           | 1652431 | AU | 300     | 4     | Valor no excedido |
| HIDROCARBUROS FIJOS         | mg/l           | 1652431 | AU | 50      | <5    | Valor no excedido |
| INDICE DE FENOL             | mg/l           | 1652431 | AU | 1       | <0,05 | Valor no excedido |
| NITROGENO TOTAL KJELDAHL    | mg/l           | 1652431 | AU | 75      | 1     | Valor no excedido |
| SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES | mg/l           | 1652431 | AU | 300     | 18    | Valor no excedido |
| SULFATOS                    | mg/l           | 1652431 | AU | 2000    | <10   | Valor no excedido |
| SULFUROS                    | mg/l           | 1652431 | AU | 10      | <0,2  | Valor no excedido |
| ZINC                        | mg/l           | 1652431 | AU | 20      | 0,08  | Valor no excedido |
| ACEITES Y GRASAS            | mg/l           | 1652432 | AU | 50      | <10   | Valor no excedido |
| ALUMINIO                    | mg/l           | 1652432 | AU | 10      | 0,49  | Valor no excedido |
| DBO5                        | mg/l           | 1652432 | AU | 300     | 8     | Valor no excedido |
| HIDROCARBUROS FIJOS         | mg/l           | 1652432 | AU | 50      | <5    | Valor no excedido |
| INDICE DE FENOL             | mg/l           | 1652432 | AU | 1       | <0,05 | Valor no excedido |
| NITROGENO TOTAL KJELDAHL    | mg/l           | 1652432 | AU | 75      | 2,3   | Valor no excedido |
| SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES | mg/l           | 1652432 | AU | 300     | 11    | Valor no excedido |
| SULFATOS                    | mg/l           | 1652432 | AU | 2000    | 12    | Valor no excedido |
| SULFUROS                    | mg/l           | 1652432 | AU | 10      | <0,2  | Valor no excedido |
| ZINC                        | mg/l           | 1652432 | AU | 20      | <0,01 | Valor no excedido |
| ACEITES Y GRASAS            | mg/l           | 1652433 | AU | 50      | <10   | Valor no excedido |
| ALUMINIO                    | mg/l           | 1652433 | AU | 10      | 0,31  | Valor no excedido |
| DBO5                        | mg/l           | 1652433 | AU | 300     | 8     | Valor no excedido |
| HIDROCARBUROS FIJOS         | mg/l           | 1652433 | AU | 50      | <5    | Valor no excedido |
| INDICE DE FENOL             | mg/l           | 1652433 | AU | 1       | <0,05 | Valor no excedido |

|                             |      |         |    |      |       |                   |
|-----------------------------|------|---------|----|------|-------|-------------------|
| NITROGENO TOTAL KJELDAHL    | mg/l | 1652433 | AU | 75   | 0,5   | Valor no excedido |
| SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES | mg/l | 1652433 | AU | 300  | 7     | Valor no excedido |
| SULFATOS                    | mg/l | 1652433 | AU | 2000 | <10   | Valor no excedido |
| SULFUROS                    | mg/l | 1652433 | AU | 10   | <0,2  | Valor no excedido |
| ZINC                        | mg/l | 1652433 | AU | 20   | 0,07  | Valor no excedido |
| ACEITES Y GRASAS            | mg/l | 1652434 | AU | 50   | <10   | Valor no excedido |
| ALUMINIO                    | mg/l | 1652434 | AU | 10   | 0,7   | Valor no excedido |
| DBO5                        | mg/l | 1652434 | AU | 300  | 6     | Valor no excedido |
| HIDROCARBUROS FIJOS         | mg/l | 1652434 | AU | 50   | <5    | Valor no excedido |
| INDICE DE FENOL             | mg/l | 1652434 | AU | 1    | <0,05 | Valor no excedido |
| NITROGENO TOTAL KJELDAHL    | mg/l | 1652434 | AU | 75   | 0,6   | Valor no excedido |
| SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES | mg/l | 1652434 | AU | 300  | 8     | Valor no excedido |
| SULFATOS                    | mg/l | 1652434 | AU | 2000 | 36    | Valor no excedido |
| SULFUROS                    | mg/l | 1652434 | AU | 10   | <0,2  | Valor no excedido |
| ZINC                        | mg/l | 1652434 | AU | 20   | 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/d   | 1652356 | AU              | -              | 189591          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652357 | AU              | -              | 153552          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652358 | AU              | -              | 154371          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652359 | AU              | -              | 164384          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652360 | AU              | -              | 179149          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652364 | AU              | -              | 171450          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652373 | AU              | -              | 179355          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652374 | AU              | -              | 150860          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652375 | AU              | -              | 157485          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652376 | AU              | -              | 168142          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652377 | AU              | -              | 167747          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652378 | AU              | -              | 176976          | Valor no excedido |
| CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA) | m3/d   | 1652382 | AU              | -              | 177289          | Valor no excedido |

|                                    |      |         |    |   |        |                   |
|------------------------------------|------|---------|----|---|--------|-------------------|
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652391 | AU | - | 194554 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652392 | AU | - | 201813 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652393 | AU | - | 192342 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652394 | AU | - | 187697 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652395 | AU | - | 176422 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652396 | AU | - | 188320 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652400 | AU | - | 184012 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652409 | AU | - | 192163 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652410 | AU | - | 168722 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652411 | AU | - | 166252 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652412 | AU | - | 160984 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652413 | AU | - | 162654 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652414 | AU | - | 158649 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652418 | AU | - | 166251 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652427 | AU | - | 175142 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652428 | AU | - | 166887 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652429 | AU | - | 180141 | Valor no excedido |
| CAUDAL<br>(VOLUMEN DE<br>DESCARGA) | m3/d | 1652430 | AU | - | 179428 | Valor no excedido |



*Este documento fue creado por VERÓNICA GONZÁLEZ DELFÍN en el Sistema de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente el día 08-06-2016*