

EVALUACIÓN DE RIESGOS 2005 DEL RÍO RÍMAC - SEDAPAL

El río Rímac, el más importante del departamento de Lima, nace en las alturas de Ticlio recorriendo las provincias de Lima y Huarochirí con dirección noreste - suroeste y una longitud de 140 Km. Sus afluentes principales son los ríos Chinchán, Blanco, Aruri, Santa Eulalia y Huaycoloro.

Al igual que DIGESA, la empresa Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima - SEDAPAL monitorea (dos veces al mes) las aguas del río Rímac, sus tributarios y algunos vertimientos, cuyos resultados remite periódicamente a la Autoridad Sanitaria. Esta empresa ha establecido 24 estaciones en el río Rímac, desde Casapalca hasta las bocatomas de la planta La Atarjea.

DIGESA en su afán de difundir las informaciones que coadyuven en un mejor conocimiento de la calidad de las aguas de los recursos hídricos ha creído por conveniente publicar la evaluación de riesgos del río Rímac con ingreso de datos de SEDAPAL correspondiente a los meses de enero a noviembre 2005.

En líneas generales las evaluaciones riesgo tanto de SEDAPAL como DIGESA concuerdan en sus conclusiones.

Adicionalmente, se presentan los valores estadísticos (percentil 90, mediana y otros estadígrafos) de los restantes parámetros, los cuales no se pueden evaluar por no haberse contemplado sus valores límites en la Ley General de Aguas - D.L. 17752 y sus Reglamentos.

Clasificación del río Rímac:

- **Clase II:** Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.

Evaluación de riesgos 2005 (Enero a noviembre):

En las estaciones E-05, E-07, E-16 y E-20 no se evalúan por ser vertimientos.

- **Arsénico, cadmio y zinc:** En casi todas las estaciones existe bajo riesgo de contaminación para estos metales pesados; a excepción de la estación E-09 (R. Aruri) para arsénico y E-06 para cadmio, ambos con riesgo moderado.
- **Nitratos:** En todas las estaciones se aprecia riesgo alto de contaminación.
- **Plomo:** En las estaciones E-01, E-02, E-04, E-06 y E-22 se observa alto riesgo de contaminación, en tanto que en E-06, E-10, E-11, E-13 al E-15, E-19, E-21 y E-24 se aprecia riesgo moderado, y en el resto de estaciones ningún riesgo.
- **Oxígeno Disuelto:** En casi todas las estaciones no existe riesgo por este parámetro; sin embargo, en la estación E-21 el riesgo es alto.
- **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** En las estaciones E-21, E-22 Y E-24 se visualiza alto riesgo de contaminación, en tanto que en E-03, E-17 al E-19 y E-23 el riesgo es moderado; y en el resto de estaciones no existe riesgo.
- **Coliformes termotolerantes:** En la mayoría de los casos (E-12 al E-24) se aprecia riesgo alto de contaminación; con excepción de E-11 de riesgo moderado; y en las restantes estaciones no existe riesgo de contaminación.

ESTACIONES DE MONITOREO

| ESTACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|----------|---|
| E-01 | Río Rímac, antes de Yauliyacu. |
| E-02 | Río Rímac, después de Yauliyacu. |
| E-03 | Río Blanco. |
| E-04 | Río Rímac, confluencia con río Blanco. |
| E-05 | Túnel Graton, Km 97. |
| E-06 | Río Rímac, antes de C.M. Proaño - Tamboraque. |
| E-07 | Descarga de C.M. Proaño - Tamboraque. |
| E-08 | Río Rímac, después de C.M. Proaño - Tamboraque. |
| E-09 | Río Aruri. |
| E-10 | Río Rímac, confluencia con río Aruri. |
| E-11 | Río Rímac, Central Matucana Pablo Bonner. |
| E-12 | Río Santa Eulalia. |
| E-13 | Río Rímac, Central Moyopampa: Juan Karosio. |
| E-14 | Río Rímac, Central Huampaní: Gino Blanchini. |
| E-15 | Río Rímac, antes de Carapongo. |
| E-16 | Efluente Carapongo. |
| E-17 | Río Rímac, después de Carapongo. |
| E-18 | Río Rímac, después del CER - Huachipa. |
| E-19 | Río Rímac, antes de Huaycoloro. |
| E-20 | Huachipa (Descarga Santa María). |
| E-21 | Río Huaycoloro. |
| E-22 | Río Rímac, después de Huaycoloro. |
| E-23 | BOC1 - La Atarjea. |
| E-24 | BOC2 - La Atarjea. |

MONITOREO DEL RÍO RÍMAC Y TRIBUTARIOS DE SEDAPAL - 2005
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES

| CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil) | |
|--|--|
| NINGUNO | El percentil 90 es menor o igual al valor límite de la Ley General de Aguas (LGA). |
| MODERADO | El percentil 90 es mayor que el valor límite de LGA y la mediana es menor que el valor límite de la Ley General de Aguas. |
| ALTO | La mediana es igual o mayor al valor límite de LGA o un resultado puntual supera más de 10 veces el valor límite de la Ley General de Aguas. |
| PERCENTIL 90 | Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente. |
| MEDIANA | Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente. |

ARSÉNICO (mg/L)

| LEY GENERAL DE AGUAS | |
|----------------------|------|
| Clase | II |
| Valor Límite | 0.10 |

| MES | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ene-05 | 0.008 | 0.016 | 0.001 | 0.005 | 0.018 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.010 | 0.008 | 0.012 | 0.005 | 0.007 | 0.017 | 0.019 | 0.003 | 0.037 | 0.039 | 0.029 | 0.035 | 0.027 | 0.051 | 0.032 | 0.036 |
| Feb-05 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.004 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.004 | 0.013 | 0.012 | 0.013 | 0.011 | 0.002 | 0.013 | 0.011 | 0.013 |
| Mar-05 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.013 | 0.009 | 0.011 | 0.007 | 0.008 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.005 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.003 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| Abr-05 | 0.005 | 0.003 | 0.006 | 0.006 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.015 | 0.012 | 0.017 | 0.014 | 0.013 | 0.021 | 0.027 | 0.004 | 0.036 | 0.046 | 0.042 | 0.043 | 0.017 | 0.040 | 0.023 | 0.031 |
| May-05 | 0.004 | 0.007 | 0.003 | 0.004 | 0.011 | 0.007 | 0.008 | 0.001 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.003 | 0.008 | 0.007 | 0.009 | 0.018 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 |
| Jun-05 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.008 | 0.003 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.006 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.008 | 0.006 | 0.002 | 0.009 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.003 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| Jul-05 | 0.035 | 0.042 | 0.032 | 0.035 | 0.086 | 0.044 | 0.069 | 0.071 | 0.132 | 0.074 | 0.058 | 0.042 | 0.049 | 0.050 | 0.053 | 0.031 | 0.062 | 0.061 | 0.068 | 0.330 | 0.043 | 0.069 | 0.073 | 0.074 |
| Ago-05 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.147 | | 0.085 | 0.104 | 0.150 | 0.089 | 0.088 | 0.037 | 0.069 | 0.063 | 0.064 | 0.032 | 0.066 | 0.067 | 0.071 | 0.046 | 0.052 | 0.089 | 0.065 | 0.070 |
| Sep-05 | 0.024 | 0.025 | 0.005 | 0.024 | 0.025 | | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.028 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.028 |
| Oct-05 | 0.005 | 0.006 | 0.002 | 0.002 | 0.008 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.012 | 0.007 | 0.006 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.002 | 0.009 | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.004 | 0.007 | 0.006 | 0.007 |
| Nov-05 | 0.251 | 0.240 | 0.013 | 0.110 | 0.036 | 0.030 | 0.032 | 0.080 | 0.051 | 0.078 | 0.022 | 0.006 | 0.020 | 0.015 | 0.016 | 0.002 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.040 | 0.029 | 0.018 | 0.021 | 0.022 |
| Dic-05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ESTADÍSTICA | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| MEDIANA | 0.0050 | 0.0060 | 0.0030 | 0.0060 | 0.0150 | 0.0120 | 0.0140 | 0.0130 | 0.0120 | 0.0110 | 0.0120 | 0.0080 | 0.0070 | 0.0150 | 0.0160 | 0.0040 | 0.0180 | 0.0200 | 0.0200 | 0.0280 | 0.0170 | 0.0180 | 0.0210 | 0.0220 |
| MÁXIMO | 0.2510 | 0.2400 | 0.0320 | 0.1100 | 0.1470 | 0.0440 | 0.0850 | 0.1040 | 0.1500 | 0.0890 | 0.0880 | 0.0420 | 0.0690 | 0.0630 | 0.0640 | 0.0320 | 0.0660 | 0.0670 | 0.0710 | 0.3300 | 0.0520 | 0.0890 | 0.0730 | 0.0740 |
| MÍNIMO | 0.0010 | 0.0020 | 0.0010 | 0.0020 | 0.0080 | 0.0030 | 0.0060 | 0.0010 | 0.0040 | 0.0060 | 0.0040 | 0.0030 | 0.0050 | 0.0060 | 0.0050 | 0.0020 | 0.0080 | 0.0060 | 0.0060 | 0.0080 | 0.0020 | 0.0070 | 0.0060 | 0.0070 |
| PERC. 90 | 0.0350 | 0.0420 | 0.0130 | 0.0350 | 0.0860 | 0.0328 | 0.0690 | 0.0800 | 0.1320 | 0.0780 | 0.0580 | 0.0370 | 0.0490 | 0.0500 | 0.0530 | 0.0310 | 0.0620 | 0.0610 | 0.0680 | 0.460 | 0.0430 | 0.0690 | 0.0650 | 0.0700 |
| PROMEDIO | 0.0315 | 0.0319 | 0.0067 | 0.0184 | 0.0341 | 0.0152 | 0.0255 | 0.0314 | 0.0386 | 0.0300 | 0.0235 | 0.0148 | 0.0194 | 0.0205 | 0.0217 | 0.0104 | 0.0268 | 0.0275 | 0.0275 | 0.0530 | 0.0198 | 0.0313 | 0.0261 | 0.0280 |
| MUESTRAS | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 9 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| DESV. STD. | 0.0736 | 0.0701 | 0.0090 | 0.0322 | 0.0438 | 0.0135 | 0.0269 | 0.0359 | 0.0525 | 0.0330 | 0.0264 | 0.0142 | 0.0213 | 0.0193 | 0.0200 | 0.0125 | 0.0212 | 0.0224 | 0.0234 | 0.0929 | 0.0173 | 0.0278 | 0.0230 | 0.0240 |
| RIESGO | NING | NING | NING | NING | - | NING | - | NING | MOD | NING | NING | NING | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | NING |

CADMIO (mg/L)

| LEY GENERAL DE AGUAS | |
|----------------------|------|
| Clase | II |
| Valor Límite | 0.01 |

| MES | ESTACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
| Ene-05 | 0.0060 | 0.0060 | 0.0013 | 0.0033 | 0.0098 | 0.0060 | 0.0050 | 0.0053 | 0.0058 | 0.0058 | 0.0045 | 0.0018 | 0.0035 | 0.0023 | 0.0043 | 0.0023 | 0.0030 | 0.0033 | 0.0025 | 0.0066 | 0.0036 | 0.0076 | 0.0080 | 0.0086 |
| Feb-05 | 0.0025 | 0.0028 | 0.0005 | 0.0018 | 0.0058 | 0.0045 | 0.0043 | 0.0043 | 0.0045 | 0.0043 | 0.0020 | 0.0023 | 0.0020 | 0.0030 | 0.0038 | 0.0005 | 0.0015 | 0.0020 | 0.0013 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0020 | 0.0020 |
| Mar-05 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0042 | 0.0032 | 0.0024 | 0.0046 | 0.0044 | 0.0038 | 0.0023 | 0.0020 | 0.0025 | 0.0022 | 0.0026 | 0.0014 | 0.0032 | 0.0030 | 0.0038 | 0.0019 | 0.0005 | 0.0010 | 0.0009 | 0.0017 |
| Abr-05 | 0.0014 | 0.0020 | 0.0022 | 0.0032 | 0.0132 | 0.0117 | 0.0106 | 0.0053 | 0.0082 | 0.0085 | 0.0075 | 0.0068 | 0.0096 | 0.0024 | 0.0028 | 0.0032 | 0.0057 | 0.0063 | 0.0072 | 0.0046 | 0.0039 | 0.0056 | 0.0052 | 0.0070 |
| May-05 | 0.0016 | 0.0019 | 0.0021 | 0.0031 | 0.0135 | 0.0111 | 0.0101 | 0.0049 | 0.0078 | 0.0081 | 0.0072 | 0.0065 | 0.0090 | 0.0021 | 0.0025 | 0.0031 | 0.0053 | 0.0060 | 0.0068 | 0.0043 | 0.0036 | 0.0053 | 0.0049 | 0.0068 |
| Jun-05 | 0.0012 | 0.0013 | 0.0025 | 0.0030 | 0.0052 | 0.0022 | 0.0045 | 0.0030 | 0.0052 | 0.0045 | 0.0020 | 0.0025 | 0.0038 | 0.0021 | 0.0026 | 0.0030 | 0.0032 | 0.0035 | 0.0030 | 0.0090 | 0.0025 | 0.0058 | 0.0035 | 0.0038 |
| Jul-05 | 0.0040 | 0.0010 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0068 | 0.0140 | 0.0010 | 0.0028 | 0.0053 | 0.0053 | 0.0013 | 0.0020 | 0.0045 | 0.0043 | 0.0020 | 0.0010 | 0.0038 | 0.0035 | 0.0023 | 0.0023 | 0.0018 | 0.0030 | 0.0035 | 0.0040 |
| Ago-05 | 0.0010 | 0.0008 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0018 | | 0.0010 | 0.0010 | 0.0020 | 0.0030 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0005 | 0.0010 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0018 | 0.0010 | 0.0015 | 0.0010 | 0.0008 |
| Sep-05 | 0.0038 | 0.0058 | 0.0013 | 0.0030 | 0.0043 | | 0.0033 | 0.0038 | 0.0043 | 0.0020 | 0.0013 | 0.0020 | 0.0020 | 0.0018 | 0.0028 | 0.0018 | 0.0018 | 0.0023 | 0.0020 | 0.0040 | 0.0023 | 0.0016 | 0.0006 | 0.0010 |
| Oct-05 | 0.0021 | 0.0029 | 0.0020 | 0.0009 | 0.0025 | 0.0013 | 0.0018 | 0.0028 | 0.0032 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0008 | 0.0017 | 0.0009 | 0.0018 | 0.0018 | 0.0024 | 0.0020 | 0.0023 | 0.0036 | 0.0020 | 0.0028 | 0.0012 | 0.0008 |
| Nov-05 | 0.0220 | 0.0200 | 0.0020 | 0.0850 | 0.0015 | 0.0010 | 0.0013 | 0.0090 | 0.0023 | 0.0030 | 0.0010 | 0.0015 | 0.0015 | 0.0015 | 0.0013 | 0.0013 | 0.0080 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0015 | 0.0020 | 0.0010 | 0.0013 | 0.0010 |
| Dic-05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ESTADÍSTICA | ESTACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
| MEDIANA | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| MÁXIMO | 0.022 | 0.020 | 0.003 | 0.085 | 0.014 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.010 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.008 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.004 | 0.008 | 0.008 | 0.009 |
| MÍNIMO | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| PERC. 90 | 0.006 | 0.006 | 0.002 | 0.003 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.004 | 0.006 | 0.005 | 0.007 |
| PROMEDIO | 0.004 | 0.004 | 0.001 | 0.010 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| MUESTRAS | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 9 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| DESV. STD. | 0.006 | 0.006 | 0.001 | 0.025 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 |
| RIESGO | NING | NING | NING | NING | - | MOD | - | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING |

NITRATOS (mg/L)

| LEY GENERAL DE AGUAS | |
|----------------------|-------|
| Clase | II |
| Valor Límite | 0.044 |

| MES | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Ene-05 | 2.642 | 2.831 | 1.537 | 2.504 | 1.416 | 1.848 | 1.965 | 2.383 | 2.055 | 2.038 | 2.987 | 1.917 | 2.003 | 2.400 | 2.124 | 2.866 | 4.041 | 2.659 | 2.797 | 5.525 | 37.989 | 5.595 | 2.918 | 3.402 |
| Feb-05 | 2.435 | 2.590 | 0.259 | 2.107 | 0.846 | 1.192 | 1.394 | 1.658 | 0.915 | 1.364 | 2.279 | 1.554 | 1.122 | 2.124 | 2.107 | 1.986 | 2.694 | 2.314 | 2.072 | 1.606 | 2.418 | 0.691 | 2.728 | 2.728 |
| Mar-05 | 2.970 | 3.350 | 0.518 | 2.418 | 0.777 | 1.278 | 1.295 | 1.433 | 1.399 | 1.433 | 3.678 | 2.452 | 1.710 | 2.176 | 2.107 | 2.420 | 2.452 | 2.677 | 2.521 | 9.152 | 10.879 | 10.706 | 5.508 | 3.713 |
| Abr-05 | 3.560 | 2.950 | 1.180 | 2.810 | 1.360 | 2.590 | 2.130 | 2.478 | 1.756 | 1.822 | 3.545 | 1.920 | 2.002 | 2.215 | 2.724 | 16.400 | 2.790 | 2.720 | 3.430 | 15.900 | 11.550 | 8.350 | 16.117 | 3.578 |
| May-05 | 2.715 | 2.480 | 3.659 | 2.835 | 0.944 | 3.071 | 5.195 | 1.888 | 2.599 | 1.652 | 1.772 | 2.008 | 3.543 | 2.951 | 2.363 | 9.188 | 5.741 | 2.232 | 2.970 | 16.856 | 1.575 | 2.593 | 3.151 | 2.544 |
| Jun-05 | 4.070 | 4.200 | 0.033 | 2.642 | 0.607 | 9.158 | 2.691 | 1.346 | 1.805 | 1.240 | 5.826 | 2.808 | 1.723 | 1.592 | 1.675 | 2.002 | 1.937 | 2.478 | 2.691 | 8.537 | 2.461 | 8.140 | 4.119 | 4.694 |
| Jul-05 | 8.048 | 7.944 | 1.191 | 2.953 | 0.656 | 7.029 | 3.402 | 1.710 | 2.331 | 1.788 | 6.303 | 3.022 | 2.176 | 2.504 | 2.124 | 1.740 | 2.413 | 2.626 | 2.921 | 14.198 | 32.086 | 13.622 | 3.545 | 5.991 |
| Ago-05 | 4.554 | 5.736 | 1.268 | 1.790 | 0.608 | | 3.319 | 2.231 | 3.293 | 4.623 | 5.249 | 6.186 | 3.858 | 1.495 | 1.790 | 2.694 | 2.172 | 3.128 | 3.041 | 12.165 | 8.255 | 13.382 | 1.912 | 6.604 |
| Sep-05 | 7.856 | 7.908 | 0.365 | 1.008 | 0.295 | | 2.815 | 2.137 | 0.313 | 0.488 | 4.710 | 1.825 | 0.574 | 0.816 | 0.730 | 3.389 | 29.200 | 2.711 | 3.841 | 8.516 | 42.400 | 10.080 | 3.337 | 4.379 |
| Oct-05 | 6.935 | 7.613 | 0.330 | 1.964 | 0.626 | 4.188 | 5.527 | 1.164 | 1.929 | 1.321 | 4.084 | 3.146 | 0.816 | 1.303 | 1.234 | 3.980 | 3.636 | 3.234 | 3.546 | 4.345 | 37.190 | 14.250 | 3.042 | 4.449 |
| Nov-05 | 6.222 | 6.257 | 0.348 | 2.155 | 0.496 | 2.937 | 3.146 | 1.755 | 0.991 | 1.686 | 3.267 | 2.242 | 0.834 | 0.816 | 0.904 | 2.857 | 2.640 | 2.556 | 3.110 | 7.996 | 34.490 | 21.990 | 3.703 | 5.024 |
| Dic-05 | | | | | | | | | | | | | | | | 2.572 | 1.651 | 1.947 | 2.207 | 0.608 | 12.774 | 16.422 | 2.450 | 2.746 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2.572 | 1.912 | 2.137 | 2.016 | 10.532 | 30.832 | 13.487 | 2.781 | 4.258 |

| ESTADÍSTICA | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| MEDIANA | 4.070 | 4.200 | 0.518 | 2.418 | 0.656 | 2.937 | 2.815 | 1.755 | 1.805 | 1.652 | 3.678 | 2.242 | 1.723 | 2.124 | 2.107 | 2.639 | 2.416 | 2.538 | 2.727 | 8.527 | 12.162 | 9.180 | 2.980 | 3.646 |
| MÁXIMO | 8.048 | 7.944 | 3.659 | 2.953 | 1.416 | 9.158 | 5.527 | 2.478 | 3.293 | 4.623 | 6.303 | 6.186 | 3.858 | 2.951 | 2.724 | 24.802 | 29.200 | 3.540 | 3.841 | 27.110 | 42.400 | 21.990 | 16.117 | 9.761 |
| MÍNIMO | 2.435 | 2.480 | 0.033 | 1.008 | 0.295 | 1.192 | 1.295 | 1.164 | 0.313 | 0.488 | 1.772 | 1.554 | 0.574 | 0.816 | 0.730 | 1.740 | 1.338 | 1.599 | 1.703 | 0.608 | 0.452 | 0.691 | 1.823 | 2.107 |
| PERC. 90 | 7.856 | 7.908 | 1.537 | 2.835 | 1.360 | 7.455 | 5.195 | 2.383 | 2.599 | 2.038 | 5.826 | 3.146 | 3.543 | 2.504 | 2.363 | 9.173 | 4.001 | 3.110 | 3.534 | 16.760 | 37.909 | 15.462 | 4.282 | 5.920 |
| PROMEDIO | 4.728 | 4.896 | 0.972 | 2.290 | 0.785 | 3.699 | 2.989 | 1.835 | 1.762 | 1.769 | 3.973 | 2.644 | 1.851 | 1.854 | 1.807 | 4.816 | 3.859 | 2.543 | 2.722 | 9.468 | 18.947 | 9.650 | 3.652 | 4.054 |
| MUESTRAS | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 9 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| DESV. STD. | 2.156 | 2.245 | 1.024 | 0.570 | 0.344 | 2.714 | 1.376 | 0.432 | 0.838 | 1.031 | 1.432 | 1.284 | 1.065 | 0.699 | 0.621 | 5.745 | 5.867 | 0.435 | 0.603 | 6.224 | 14.724 | 5.314 | 2.978 | 1.819 |
| RIESGO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | - | ALTO | - | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | - | ALTO | ALTO | ALTO | - | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO |

PLOMO (mg/L)

| LEY GENERAL DE AGUAS | |
|----------------------|------|
| Clase | II |
| Valor Límite | 0.05 |

| MES | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ene-05 | 0.275 | 0.230 | 0.005 | 0.116 | 0.131 | 0.117 | 0.110 | 0.117 | 0.033 | 0.098 | 0.134 | 0.036 | 0.078 | 0.076 | 0.188 | 0.005 | 0.139 | 0.153 | 0.128 | 0.316 | 0.020 | 0.332 | 0.382 | 0.386 |
| Feb-05 | 0.116 | 0.115 | 0.005 | 0.081 | 0.030 | 0.054 | 0.054 | 0.070 | 0.022 | 0.041 | 0.029 | 0.059 | 0.066 | 0.130 | 0.142 | 0.015 | 0.030 | 0.036 | 0.025 | 0.036 | 0.024 | 0.039 | 0.035 | 0.040 |
| Mar-05 | 0.026 | 0.029 | 0.005 | 0.029 | 0.034 | 0.024 | 0.032 | 0.029 | 0.020 | 0.033 | 0.022 | 0.017 | 0.028 | 0.024 | 0.025 | 0.010 | 0.026 | 0.008 | 0.024 | 0.076 | 0.015 | 0.067 | 0.037 | 0.049 |
| Abr-05 | 0.057 | 0.040 | 0.028 | 0.038 | 0.057 | 0.035 | 0.028 | 0.037 | 0.028 | 0.026 | 0.016 | 0.025 | 0.034 | 0.038 | 0.027 | 0.015 | 0.037 | 0.041 | 0.036 | 0.092 | 0.018 | 0.060 | 0.020 | 0.022 |
| May-05 | 0.041 | 0.067 | 0.033 | 0.064 | 0.036 | 0.035 | 0.029 | 0.035 | 0.035 | 0.033 | 0.047 | 0.029 | 0.031 | 0.014 | 0.029 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.020 | 0.140 | 0.136 | 0.057 | 0.033 | 0.023 |
| Jun-05 | 0.048 | 0.138 | 0.091 | 0.114 | 0.096 | 0.030 | 0.059 | 0.062 | 0.033 | 0.069 | 0.036 | 0.028 | 0.050 | 0.046 | 0.044 | 0.024 | 0.040 | 0.014 | 0.015 | 0.468 | 0.016 | 0.118 | 0.025 | 0.105 |
| Jul-05 | 0.010 | 0.041 | 0.005 | 0.090 | 0.038 | 0.017 | 0.028 | 0.038 | 0.046 | 0.049 | 0.013 | 0.018 | 0.021 | 0.011 | 0.013 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.178 | 0.017 | 0.008 | 0.016 | 0.015 |
| Ago-05 | 0.041 | 0.124 | 0.020 | 0.020 | 0.056 | | 0.043 | 0.054 | 0.034 | 0.048 | 0.059 | 0.037 | 0.045 | 0.053 | 0.046 | 0.054 | 0.023 | 0.037 | 0.053 | 0.151 | 0.064 | 0.113 | 0.046 | 0.048 |
| Sep-05 | 0.045 | 0.126 | 0.018 | 0.019 | 0.063 | | 0.048 | 0.054 | 0.039 | 0.051 | 0.062 | 0.039 | 0.049 | 0.055 | 0.048 | 0.051 | 0.025 | 0.036 | 0.055 | 0.162 | 0.067 | 0.109 | 0.041 | 0.036 |
| Oct-05 | 0.084 | 0.139 | 0.019 | 0.028 | 0.022 | 0.005 | 0.005 | 0.025 | 0.005 | 0.020 | 0.006 | 0.019 | 0.007 | 0.024 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.022 | 0.006 | 0.052 | 0.011 | 0.019 | 0.017 | 0.014 |
| Nov-05 | 0.870 | 0.670 | 0.005 | 0.540 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 1.422 | 0.007 | 0.450 | 0.006 | 0.008 | 0.096 | 0.044 | 0.028 | 0.009 | 0.026 | 0.017 | 0.006 | 0.071 | 0.063 | 0.022 | 0.011 | 0.014 |
| Dic-05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ESTADÍSTICA | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MEDIANA | 0.048 | 0.124 | 0.018 | 0.064 | 0.038 | 0.030 | 0.032 | 0.054 | 0.033 | 0.048 | 0.029 | 0.028 | 0.045 | 0.044 | 0.029 | 0.015 | 0.026 | 0.022 | 0.024 | 0.140 | 0.020 | 0.060 | 0.033 | 0.036 |
| MÁXIMO | 0.870 | 0.670 | 0.091 | 0.540 | 0.131 | 0.117 | 0.110 | 1.422 | 0.046 | 0.450 | 0.134 | 0.059 | 0.096 | 0.130 | 0.188 | 0.054 | 0.139 | 0.153 | 0.128 | 0.468 | 0.136 | 0.332 | 0.382 | 0.386 |
| MÍNIMO | 0.010 | 0.029 | 0.005 | 0.019 | 0.022 | 0.005 | 0.005 | 0.025 | 0.005 | 0.020 | 0.006 | 0.008 | 0.007 | 0.011 | 0.013 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.036 | 0.011 | 0.008 | 0.011 | 0.014 |
| PERC. 90 | 0.275 | 0.230 | 0.033 | 0.116 | 0.096 | 0.067 | 0.059 | 0.117 | 0.039 | 0.098 | 0.062 | 0.039 | 0.078 | 0.076 | 0.142 | 0.051 | 0.040 | 0.041 | 0.055 | 0.316 | 0.067 | 0.118 | 0.046 | 0.105 |
| PROMEDIO | 0.147 | 0.156 | 0.021 | 0.104 | 0.054 | 0.039 | 0.042 | 0.177 | 0.027 | 0.083 | 0.039 | 0.029 | 0.046 | 0.047 | 0.056 | 0.020 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.158 | 0.041 | 0.086 | 0.060 | 0.068 |
| MUESTRAS | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 9 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| DESV. STD. | 0.251 | 0.180 | 0.025 | 0.149 | 0.033 | 0.032 | 0.027 | 0.414 | 0.013 | 0.123 | 0.037 | 0.014 | 0.026 | 0.034 | 0.056 | 0.017 | 0.037 | 0.042 | 0.036 | 0.129 | 0.038 | 0.090 | 0.107 | 0.109 |
| RIESGO | ALTO | ALTO | NING | ALTO | - | MOD | - | ALTO | NING | MOD | MOD | NING | MOD | MOD | MOD | - | NING | NING | MOD | - | MOD | ALTO | NING | MOD |

ZINC (mg/L)

| LEY GENERAL DE AGUAS | |
|----------------------|----|
| Clase | II |
| Valor Límite | 5 |

| MES | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ene-05 | 1.028 | 0.968 | 0.002 | 0.452 | 1.935 | 0.840 | 0.900 | 0.895 | 0.539 | 0.865 | 0.625 | 0.234 | 0.434 | 0.325 | 0.599 | 0.049 | 0.461 | 0.602 | 0.419 | 0.954 | 0.144 | 1.114 | 1.190 | 1.210 |
| Feb-05 | 0.625 | 0.568 | 0.005 | 0.235 | 0.761 | 0.815 | 0.773 | 0.938 | 0.850 | 0.642 | 0.388 | 0.351 | 0.455 | 0.550 | 0.055 | 0.008 | 0.271 | 0.005 | 0.211 | 0.110 | 0.070 | 0.169 | 0.242 | 0.272 |
| Mar-05 | 0.299 | 0.335 | 0.016 | 0.182 | 0.924 | 0.672 | 0.720 | 0.716 | 0.494 | 0.697 | 0.283 | 0.155 | 0.517 | 0.331 | 0.173 | 0.219 | 0.262 | 0.239 | 0.251 | 0.147 | 0.175 | 0.248 | 0.271 | 0.115 |
| Abr-05 | 0.374 | 0.371 | 0.041 | 0.200 | 1.984 | 0.886 | 0.772 | 0.882 | 0.557 | 0.824 | 0.290 | 0.238 | 0.380 | 0.287 | 0.298 | 0.048 | 0.323 | 0.262 | 0.240 | 0.305 | 0.046 | 0.353 | 0.217 | 0.241 |
| May-05 | 0.370 | 0.368 | 0.038 | 0.196 | 0.980 | 0.881 | 0.769 | 0.879 | 0.554 | 0.820 | 0.287 | 0.233 | 0.376 | 0.283 | 0.294 | 0.045 | 0.320 | 0.259 | 0.238 | 0.301 | 0.042 | 0.349 | 0.211 | 0.236 |
| Jun-05 | 0.358 | 0.480 | 0.104 | 0.278 | 0.768 | 0.120 | 0.533 | 0.679 | 0.566 | 0.686 | 0.055 | 0.090 | 0.455 | 0.312 | 0.290 | 0.064 | 0.343 | 0.232 | 0.244 | 1.152 | 0.042 | 0.434 | 0.322 | 0.694 |
| Jul-05 | 0.475 | 0.601 | 0.110 | 0.256 | 1.214 | 0.263 | 0.435 | 0.875 | 0.495 | 0.845 | 0.062 | 0.117 | 0.432 | 0.275 | 0.310 | 0.062 | 0.281 | 0.274 | 0.264 | 0.939 | 0.129 | 0.264 | 0.327 | 0.274 |
| Ago-05 | 0.268 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.582 | | 0.146 | 0.150 | 0.385 | 0.421 | 0.085 | 0.074 | 0.243 | 0.175 | 0.168 | 0.088 | 0.092 | 0.146 | 0.186 | 0.495 | 0.091 | 0.172 | 0.147 | 0.173 |
| Sep-05 | 0.246 | 0.311 | 0.072 | 0.205 | 0.607 | | 0.150 | 0.426 | 0.226 | 0.400 | 0.055 | 0.080 | 0.240 | 0.172 | 0.177 | 0.040 | 0.157 | 0.111 | 0.120 | 0.466 | 0.133 | 0.196 | 0.099 | 0.090 |
| Oct-05 | 0.244 | 0.351 | 0.014 | 0.042 | 0.357 | 0.051 | 0.044 | 0.208 | 0.137 | 0.010 | 0.014 | 0.055 | 0.111 | 0.129 | 0.013 | 0.034 | 0.136 | 0.091 | 0.059 | 0.159 | 0.037 | 0.088 | 0.085 | 0.098 |
| Nov-05 | 3.130 | 2.520 | <0,002 | 2.285 | 0.385 | 0.106 | 0.088 | 2.465 | 0.167 | 0.608 | <0,002 | 0.004 | 0.312 | 0.169 | 0.107 | <0,002 | 0.102 | 0.056 | 0.038 | 0.344 | 0.226 | 0.099 | 0.060 | 0.061 |
| Dic-05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ESTADÍSTICA | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MEDIANA | 0.370 | 0.371 | 0.035 | 0.205 | 0.768 | 0.672 | 0.533 | 0.875 | 0.495 | 0.686 | 0.184 | 0.117 | 0.380 | 0.283 | 0.177 | 0.049 | 0.271 | 0.232 | 0.238 | 0.344 | 0.091 | 0.248 | 0.217 | 0.236 |
| MÁXIMO | 3.130 | 2.520 | 0.110 | 2.285 | 1.984 | 0.886 | 0.900 | 2.465 | 0.850 | 0.865 | 0.625 | 0.351 | 0.517 | 0.550 | 0.599 | 0.219 | 0.461 | 0.602 | 0.419 | 1.152 | 0.226 | 1.114 | 1.190 | 1.210 |
| MÍNIMO | 0.244 | 0.031 | 0.002 | 0.031 | 0.357 | 0.051 | 0.044 | 0.150 | 0.137 | 0.010 | 0.014 | 0.004 | 0.111 | 0.129 | 0.013 | 0.008 | 0.092 | 0.005 | 0.038 | 0.110 | 0.037 | 0.088 | 0.060 | 0.061 |
| PERC. 90 | 1.028 | 0.968 | 0.105 | 0.452 | 1.935 | 0.882 | 0.773 | 0.938 | 0.566 | 0.845 | 0.412 | 0.238 | 0.455 | 0.331 | 0.310 | 0.101 | 0.343 | 0.274 | 0.264 | 0.954 | 0.175 | 0.434 | 0.327 | 0.694 |
| PROMEDIO | 0.674 | 0.628 | 0.043 | 0.397 | 0.954 | 0.515 | 0.485 | 0.828 | 0.452 | 0.620 | 0.214 | 0.148 | 0.360 | 0.273 | 0.226 | 0.066 | 0.250 | 0.207 | 0.206 | 0.488 | 0.103 | 0.317 | 0.288 | 0.315 |
| MUESTRAS | 11 | 11 | 10 | 11 | 11 | 9 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| DESV. STD. | 0.846 | 0.669 | 0.039 | 0.636 | 0.557 | 0.370 | 0.325 | 0.612 | 0.210 | 0.258 | 0.196 | 0.104 | 0.121 | 0.117 | 0.161 | 0.058 | 0.116 | 0.161 | 0.106 | 0.363 | 0.063 | 0.286 | 0.313 | 0.344 |
| RIESGO | NING | NING | NING | NING | - | NING | - | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | NING |

OXÍGENO DISUELTUO (mg/L)

| LEY GENERAL DE AGUAS | |
|----------------------|-----|
| Clase | II |
| Valor Límite | 3.0 |

| MES | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ene-05 | 7.5 | 7.4 | 8.0 | 7.9 | 9.0 | 7.3 | | 7.7 | 7.9 | 7.9 | 7.5 | 8.4 | 12.6 | 8.4 | 9.7 | 4.2 | 8.5 | 8.5 | 8.9 | 5.3 | 0.0 | 7.6 | 8.9 | 9.1 |
| Feb-05 | 8.0 | 9.6 | 8.0 | 9.3 | 8.3 | | | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 8.5 | 8.7 | 10.6 | 10.2 | 9.1 | 4.8 | 8.7 | 9.9 | 8.9 | 6.1 | 0.0 | 3.7 | 10.1 | 10.4 |
| Mar-05 | 3.7 | 2.6 | 6.9 | 4.8 | 5.9 | | | 7.6 | 6.3 | 6.3 | 5.0 | 7.1 | 6.7 | 5.5 | 8.3 | 2.7 | 6.4 | 6.3 | 9.0 | 5.6 | 3.7 | 6.9 | 7.2 | 9.4 |
| Abr-05 | 6.9 | 8.5 | 9.6 | 6.2 | 7.2 | | | 10.5 | 8.7 | 8.4 | 6.8 | 10.2 | 10.9 | 9.0 | 7.9 | 3.2 | 9.5 | 10.0 | 10.8 | 5.8 | 1.4 | 8.5 | 4.8 | 7.4 |
| May-05 | 8.3 | 7.8 | 9.1 | 8.2 | 7.5 | | | 7.7 | 8.4 | 8.6 | 8.1 | 10.0 | 10.3 | 10.3 | 9.8 | 5.8 | 9.9 | 9.1 | 9.2 | 3.7 | 2.5 | 5.5 | 10.0 | 10.5 |
| Jun-05 | 9.3 | 4.3 | 8.6 | 8.2 | 7.3 | | - | 7.8 | 8.7 | 8.4 | 9.3 | 7.9 | 11.5 | 9.7 | 9.2 | 5.4 | 9.6 | 7.5 | 8.5 | 2.7 | 4.5 | 7.0 | | |
| Jul-05 | 8.1 | 8.8 | 9.2 | 8.1 | 6.4 | | - | 7.6 | 8.7 | 9.7 | 8.7 | 9.5 | 10.8 | 11.0 | 7.4 | 6.1 | 9.4 | 10.9 | 10.2 | 2.6 | 5.8 | 6.9 | 11.6 | 8.5 |
| Ago-05 | 7.4 | 5.4 | 7.6 | 8.1 | 6.1 | | | 6.9 | 9.8 | 8.8 | 8.3 | 7.4 | 10.5 | 9.1 | 12.0 | 3.4 | 5.8 | 10.4 | 8.0 | 2.1 | 6.0 | 5.5 | 9.6 | 10.1 |
| Sep-05 | 9.2 | 7.6 | 8.1 | 7.8 | 7.8 | | - | 7.5 | 7.8 | 8.4 | 7.7 | 9.6 | 10.4 | 9.5 | 9.0 | 4.6 | 8.0 | 8.9 | 10.2 | 5.8 | 3.3 | 5.9 | 10.1 | 10.7 |
| Oct-05 | 11.0 | 4.8 | 10.9 | 10.9 | 6.4 | | - | 7.4 | 10.2 | 11.3 | 14.1 | 9.3 | 10.2 | 10.3 | 13.9 | 5.2 | 8.5 | 7.9 | 8.9 | 7.9 | 3.5 | 6.0 | 8.3 | 7.0 |
| Nov-05 | 6.8 | 7.9 | 5.6 | 2.1 | 3.6 | | - | 4.1 | 7.6 | 5.2 | 5.2 | 6.7 | 7.6 | 6.5 | 5.9 | 6.2 | 5.9 | 5.0 | 8.8 | 2.5 | 2.5 | 3.8 | 4.5 | 4.6 |
| Dic-05 | | | | | | | | | | | | | | | | 6.5 | 4.3 | 3.1 | 4.1 | 3.4 | 5.6 | 4.2 | 5.5 | 3.3 |

| ESTADÍSTICA | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MEDIANA | 7.97 | 7.57 | 8.09 | 8.05 | 7.17 | 7.30 | #iNUM! | 7.60 | 8.54 | 8.41 | 8.13 | 8.70 | 10.46 | 9.46 | 9.06 | 4.75 | 8.78 | 9.56 | 8.90 | 4.83 | 3.34 | 5.90 | 9.58 | 8.90 |
| MÁXIMO | 10.99 | 9.58 | 10.91 | 10.91 | 9.00 | 7.30 | 0.00 | 10.46 | 10.15 | 11.27 | 14.13 | 10.22 | 12.60 | 11.03 | 13.93 | 9.74 | 11.56 | 11.11 | 10.90 | 8.40 | 10.71 | 8.54 | 11.84 | 11.72 |
| MÍNIMO | 3.70 | 2.60 | 5.60 | 2.12 | 3.55 | 7.30 | 0.00 | 4.05 | 6.30 | 5.17 | 5.00 | 6.69 | 6.70 | 5.50 | 5.91 | 2.70 | 4.29 | 3.09 | 4.03 | 0.00 | 0.00 | 3.66 | 4.51 | 3.25 |
| PERC. 90 | 9.30 | 8.78 | 9.62 | 9.30 | 8.29 | 7.30 | #iNUM! | 7.77 | 9.82 | 9.70 | 9.26 | 9.98 | 11.51 | 10.31 | 11.96 | 6.22 | 10.34 | 10.43 | 10.30 | 7.25 | 5.80 | 7.78 | 10.14 | 10.66 |
| PROMEDIO | 7.83 | 6.79 | 8.33 | 7.41 | 6.86 | 7.30 | #iDIV/0! | 7.47 | 8.42 | 8.30 | 8.11 | 8.61 | 10.18 | 9.05 | 9.27 | 4.93 | 8.56 | 8.88 | 8.77 | 4.48 | 3.42 | 6.05 | 8.76 | 8.74 |
| MUESTRAS | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 1 | 0 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 21 | 22 | 22 | 22 | 21 | 21 | 22 | 21 | 21 |
| DESV. STD. | 1.833 | 2.179 | 1.416 | 2.344 | 1.449 | #iDIV/0! | #iDIV/0! | 1.456 | 1.050 | 1.585 | 2.416 | 1.203 | 1.656 | 1.683 | 2.180 | 1.536 | 1.724 | 1.961 | 1.763 | 2.299 | 2.544 | 1.410 | 1.983 | 2.012 |
| RIESGO | NING | NING | NING | NING | - | NING | - | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | - | ALTO | NING | NING | NING |

DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (mg/L)

| LEY GENERAL DE AGUAS | |
|----------------------|----|
| Clase | II |
| Valor Límite | 5 |

| MES | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| Ene-05 | | | | 0.5 | 0.1 | | | | 2.6 | | 1.2 | 1.8 | 1.4 | 2.1 | 2.9 | 38.6 | 4.1 | 5.8 | 5.0 | 7.2 | 427.0 | 24.0 | 12.0 | 12.0 |
| Feb-05 | 1.6 | 1.5 | 0.4 | 1.0 | 0.0 | | | | 0.7 | 0.4 | 0.6 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 3.7 | 55.0 | 3.5 | 3.6 | 4.7 | 10.0 | 606.0 | 67.4 | 7.7 | 9.5 |
| Mar-05 | 1.9 | 3.3 | 0.4 | 0.8 | 0.3 | | | | 0.8 | 0.7 | 0.4 | 0.6 | 0.3 | 1.2 | 3.2 | 54.4 | 8.7 | 8.9 | 9.1 | 35.4 | 247.5 | 58.3 | 5.5 | 10.2 |
| Abr-05 | 1.4 | 1.4 | 9.0 | 1.9 | 0.7 | | | | 3.2 | 1.0 | 1.1 | 1.3 | 1.5 | 1.7 | 1.4 | 35.6 | 4.1 | 4.7 | 5.1 | 9.9 | 85.0 | 12.6 | 3.2 | 5.7 |
| May-05 | 1.2 | 1.7 | 0.9 | 1.6 | 0.1 | | | | 0.3 | 0.4 | 1.0 | 1.0 | 0.3 | 0.7 | 0.6 | 29.0 | 3.1 | 1.8 | 2.4 | 1.7 | 50.1 | 31.7 | 2.0 | 2.9 |
| Jun-05 | 5.2 | 5.0 | 6.8 | 5.7 | 3.1 | | - | | 2.6 | 4.0 | 3.2 | 3.7 | 3.4 | 2.8 | 3.3 | 33.0 | 4.8 | 3.9 | 4.3 | 22.0 | 119.0 | 57.0 | 4.8 | 10.0 |
| Jul-05 | 4.3 | 4.2 | 3.0 | 3.1 | 1.2 | | - | - | 1.0 | 1.7 | 1.5 | 1.6 | 1.2 | 1.1 | 1.5 | 30.4 | 4.6 | 4.5 | 5.4 | 24.3 | 21.1 | 19.4 | 3.3 | 3.9 |
| Ago-05 | 2.5 | 4.5 | 2.7 | 1.5 | 1.1 | | | | 0.8 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.1 | 1.6 | 1.9 | 21.5 | 3.6 | 4.1 | 4.7 | 76.8 | 14.3 | 9.6 | 4.9 | 5.5 |
| Sep-05 | 4.0 | 4.6 | 3.1 | 2.0 | 1.0 | | - | | 1.8 | 2.7 | 1.3 | 1.5 | 1.7 | 1.5 | 1.6 | 14.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 59.0 | 38.3 | 11.7 | 4.5 | 5.5 |
| Oct-05 | 2.9 | 3.8 | 2.2 | 1.9 | 0.7 | | - | - | 0.8 | 1.1 | 1.4 | 1.6 | 1.3 | 1.9 | 1.9 | 27.8 | 5.0 | 2.3 | 2.2 | 37.6 | 23.3 | 19.3 | 6.0 | 9.8 |
| Nov-05 | 2.1 | 1.7 | 0.9 | 1.9 | 0.7 | | - | - | 1.0 | 1.0 | 1.8 | 1.5 | 0.2 | 2.0 | 1.7 | 13.8 | 2.7 | 2.2 | 2.9 | 26.8 | 28.5 | 26.4 | 3.8 | 6.2 |
| Dic-05 | | | | | | | | | | | | | | | | 23.3 | 3.1 | 3.0 | 2.5 | 56.0 | 38.0 | 13.6 | 3.3 | 3.4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 17.0 | 5.3 | 3.6 | 1.7 | 83.1 | 35.3 | 27.6 | 2.7 | 5.2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 27.1 | 3.6 | 3.2 | 1.9 | 31.4 | 23.8 | 22.6 | 5.5 | 5.1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 31.8 | 3.7 | 3.7 | 3.3 | 64.2 | 28.0 | 11.3 | 2.7 | 4.7 |

| ESTADÍSTICA | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|-------------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| MEDIANA | 2.3 | 3.6 | 2.4 | 1.9 | 0.7 | #iNUM! | #iNUM! | #iNUM! | 1.0 | 1.1 | 1.3 | 1.5 | 1.3 | 1.6 | 1.9 | 27.8 | 4.1 | 3.6 | 3.5 | 29.1 | 38.2 | 22.6 | 4.5 | 6.9 |
| MÁXIMO | 5.2 | 5.0 | 9.0 | 5.7 | 3.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.2 | 4.0 | 3.2 | 3.7 | 3.4 | 2.8 | 3.7 | 55.0 | 18.1 | 8.9 | 9.1 | 83.1 | 606.0 | 67.4 | 12.0 | 12.5 |
| MÍNIMO | 1.2 | 1.4 | 0.4 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.6 | 0.2 | 0.7 | 0.6 | 13.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.7 | 13.8 | 9.6 | 2.0 | 2.9 |
| PERC. 90 | 4.4 | 4.6 | 7.0 | 3.1 | 1.2 | #iNUM! | #iNUM! | #iNUM! | 2.6 | 2.8 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 2.1 | 3.3 | 38.8 | 6.7 | 5.9 | 5.4 | 63.6 | 409.1 | 57.0 | 7.7 | 11.8 |
| PROMEDIO | 2.7 | 3.2 | 2.9 | 2.0 | 0.8 | #iDIV/0! | #iDIV/0! | #iDIV/0! | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.6 | 1.2 | 1.6 | 2.1 | 29.4 | 4.8 | 3.7 | 3.6 | 34.4 | 122.4 | 27.3 | 4.9 | 7.3 |
| MUESTRAS | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 21 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 21 | 22 | 22 |
| DESV. STD. | 1.4 | 1.5 | 2.9 | 1.4 | 0.9 | #iDIV/0! | #iDIV/0! | #iDIV/0! | 1.0 | 1.1 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.6 | 1.0 | 11.4 | 3.4 | 2.1 | 2.0 | 23.1 | 177.2 | 17.2 | 2.3 | 3.0 |
| RIESGO | NING | NING | MOD | NING | - | #iNUM! | - | #iNUM! | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | - | MOD | MOD | MOD | - | ALTO | ALTO | MOD | ALTO |

COLIFORMES TERMOTOLERANTES (NMP/dL)

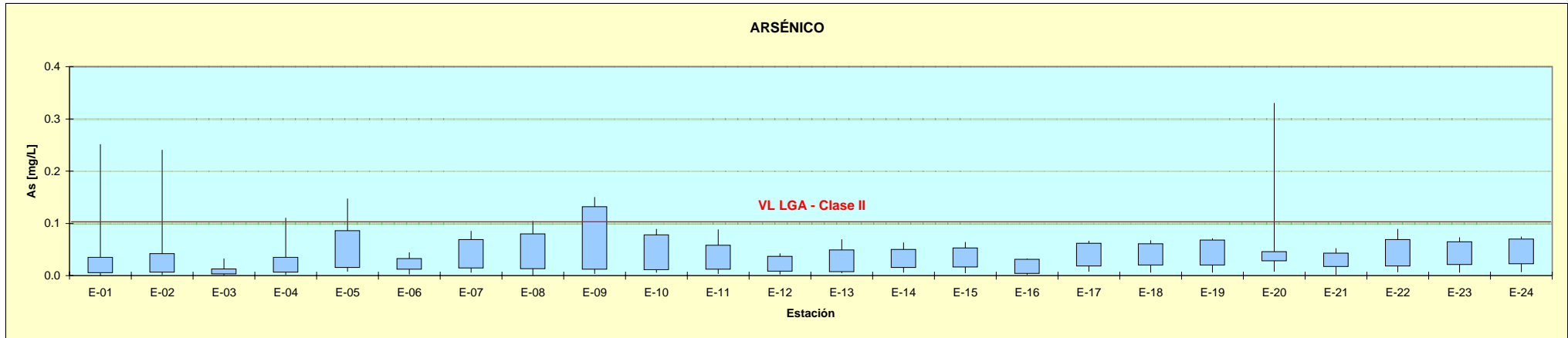
| LEY GENERAL DE AGUAS | |
|----------------------|------|
| Clase | II |
| Valor Límite | 4000 |

| MES | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ene-05 | 3.E+02 | 6.E+02 | 2.E+02 | 4.E+02 | 6.E+00 | | | 4.E+02 | 2.E+02 | 1.E+03 | 1.E+03 | 5.E+05 | 2.E+03 | 5.E+04 | 3.E+04 | 5.E+05 | 5.E+04 | 1.E+05 | 7.E+04 | 3.E+04 | 2.E+03 | 3.E+04 | 5.E+03 | 5.E+03 |
| Feb-05 | 7.E+01 | 1.E+02 | 5.E+01 | 9.E+01 | 2.E+01 | 9.E+01 | | 1.E+02 | 6.E+01 | 1.E+02 | 4.E+02 | 8.E+02 | 2.E+03 | 1.E+04 | 2.E+04 | 8.E+04 | 7.E+03 | 1.E+04 | 1.E+04 | 3.E+05 | 2.E+06 | 9.E+05 | 5.E+04 | 2.E+04 |
| Mar-05 | 4.E+01 | 3.E+01 | 3.E+01 | 1.E+02 | 3.E+01 | | | 8.E+01 | 6.E+00 | 4.E+01 | 1.E+02 | 5.E+02 | 5.E+02 | 8.E+03 | 3.E+04 | 2.E+06 | 3.E+04 | 2.E+03 | 3.E+03 | 5.E+04 | 3.E+06 | 1.E+05 | 8.E+03 | 8.E+03 |
| Abr-05 | 7.E+01 | 3.E+02 | 2.E+02 | 1.E+02 | 5.E+00 | | | 3.E+01 | 3.E+00 | 4.E+01 | 1.E+02 | 1.E+03 | 3.E+03 | 2.E+04 | 2.E+04 | 2.E+06 | 3.E+04 | 3.E+04 | 3.E+04 | 5.E+04 | 2.E+06 | 3.E+04 | 7.E+03 | 5.E+03 |
| May-05 | 1.E+02 | 3.E+02 | 4.E+02 | 3.E+02 | 2.E+01 | | | 7.E+01 | 1.E+01 | 1.E+02 | 3.E+02 | 5.E+03 | 1.E+03 | 5.E+04 | 5.E+03 | 3.E+05 | 2.E+04 | 3.E+03 | 1.E+04 | 9.E+06 | 3.E+06 | 2.E+05 | 8.E+04 | 2.E+05 |
| Jun-05 | 2.E+02 | 2.E+02 | 3.E+02 | 2.E+02 | 2.E+01 | | | 8.E+01 | 2.E+01 | 4.E+01 | 2.E+04 | 2.E+05 | 2.E+05 | 9.E+04 | 5.E+04 | 1.E+06 | 2.E+05 | 2.E+06 | 2.E+05 | 2.E+07 | 2.E+07 | 2.E+07 | 3.E+04 | 9.E+04 |
| Jul-05 | 5.E+02 | 8.E+02 | 1.E+03 | 4.E+02 | 1.E+00 | - | - | 1.E+03 | 9.E+02 | 2.E+02 | 2.E+02 | 3.E+02 | 2.E+03 | 1.E+04 | 3.E+04 | 8.E+04 | 5.E+03 | 1.E+05 | 8.E+03 | 5.E+05 | 1.E+05 | 1.E+05 | 1.E+04 | 2.E+04 |
| Ago-05 | 8.E+01 | 7.E+01 | 2.E+00 | 1.E+02 | 0.E+00 | | | 0.E+00 | 0.E+00 | 2.E+02 | 2.E+02 | 8.E+02 | 4.E+02 | 5.E+03 | 1.E+04 | 2.E+04 | 2.E+04 | 8.E+03 | 8.E+03 | 8.E+05 | 4.E+05 | 3.E+05 | 3.E+04 | 5.E+04 |
| Sep-05 | 1.E+02 | 2.E+02 | 3.E+01 | 6.E+02 | 1.E+00 | | | 2.E+00 | 1.E+00 | 1.E+02 | 4.E+01 | 3.E+02 | 5.E+02 | 3.E+03 | 8.E+03 | 3.E+04 | 3.E+03 | 3.E+04 | 3.E+03 | 2.E+06 | 5.E+05 | 3.E+05 | 3.E+03 | 1.E+04 |
| Oct-05 | 3.E+03 | 4.E+03 | 5.E+01 | 2.E+03 | 1.E+00 | - | - | 7.E+02 | 2.E+00 | 2.E+03 | 3.E+02 | 1.E+03 | 7.E+02 | 1.E+04 | 8.E+04 | 5.E+03 | 3.E+03 | 3.E+03 | 3.E+05 | 3.E+05 | 8.E+05 | 3.E+05 | 1.E+04 | 2.E+04 |
| Nov-05 | 1.E+00 | 1.E+00 | 2.E+01 | 1.E+00 | 2.E+00 | - | - | 1.E+00 | 1.E+00 | 1.E+00 | 3.E+04 | 3.E+04 | 5.E+04 | 2.E+04 | 2.E+04 | 1.E+04 | 2.E+04 | 8.E+03 | 2.E+04 | 8.E+03 | 2.E+06 | 1.E+06 | 1.E+03 | 5.E+03 |
| Dic-05 | | | | | | | | | | | | | | | | 3.E+04 | 7.E+03 | 1.E+04 | 2.E+03 | 2.E+06 | 5.E+05 | 3.E+05 | 5.E+03 | 3.E+03 |

| ESTADÍSTICA | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| MEDIANA | 1.0E+02 | 2.0E+02 | 5.4E+01 | 2.4E+02 | 5.0E+00 | 9.2E+01 | #jNUM! | 7.6E+01 | 6.0E+00 | 1.1E+02 | 2.5E+02 | 1.1E+03 | 2.0E+03 | 1.3E+04 | 2.4E+04 | 1.1E+05 | 1.1E+04 | 1.1E+04 | 9.5E+03 | 1.1E+06 | 2.1E+06 | 3.0E+05 | 1.6E+04 | 1.7E+04 |
| MÁXIMO | 2.8E+03 | 4.1E+03 | 1.1E+03 | 2.4E+03 | 2.7E+01 | 9.2E+01 | 0.0E+00 | 1.3E+03 | 9.0E+02 | 2.0E+03 | 3.0E+04 | 5.0E+05 | 1.6E+05 | 9.0E+04 | 8.0E+04 | 1.6E+06 | 1.6E+05 | 1.6E+06 | 3.0E+05 | 3.0E+07 | 1.6E+07 | 1.6E+07 | 1.7E+05 | 1.7E+05 |
| MÍNIMO | 1.0E+00 | 1.0E+00 | 2.0E+00 | 1.0E+00 | 0.0E+00 | 9.2E+01 | 0.0E+00 | 0.0E+00 | 0.0E+00 | 1.0E+00 | 4.0E+01 | 2.5E+02 | 4.0E+02 | 3.0E+03 | 5.0E+03 | 4.0E+03 | 2.0E+03 | 3.0E+01 | 1.0E+01 | 8.0E+03 | 2.0E+03 | 1.1E+04 | 1.3E+03 | 3.0E+03 |
| PERC. 90 | 5.3E+02 | 7.5E+02 | 3.6E+02 | 6.0E+02 | 2.4E+01 | 9.2E+01 | #jNUM! | 6.6E+02 | 2.0E+02 | 1.3E+03 | 2.4E+04 | 1.6E+05 | 5.0E+04 | 5.0E+04 | 5.0E+04 | 1.3E+06 | 4.8E+04 | 1.3E+05 | 1.1E+05 | 1.6E+07 | 7.7E+06 | 1.6E+06 | 5.0E+04 | 1.4E+05 |
| MED. GEOM. | 1.0E+02 | 1.6E+02 | 7.5E+01 | 1.7E+02 | #jNUM! | 9.2E+01 | #jNUM! | #jNUM! | #jNUM! | 1.0E+02 | 4.9E+02 | 3.2E+03 | 2.4E+03 | 1.6E+04 | 2.2E+04 | 1.3E+05 | 1.2E+04 | 1.1E+04 | 7.4E+03 | 8.6E+05 | 1.3E+06 | 3.0E+05 | 1.5E+04 | 2.3E+04 |
| MUESTRAS | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 1 | 0 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 21 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 21 | 22 | 22 |
| DESV. STD. | 8.3E+02 | 1.2E+03 | 3.2E+02 | 6.7E+02 | 1.1E+01 | #jDIV/0! | #jDIV/0! | 4.0E+02 | 2.7E+02 | 6.4E+02 | 1.1E+04 | 1.5E+05 | 4.9E+04 | 2.7E+04 | 2.1E+04 | 5.9E+05 | 3.6E+04 | 3.4E+05 | 7.1E+04 | 7.7E+06 | 4.1E+06 | 3.4E+06 | 3.7E+04 | 5.6E+04 |
| RIESGO | NING | NING | NING | NING | - | NING | - | NING | NING | NING | MOD | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | - | ALTO | ALTO | ALTO | - | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO |

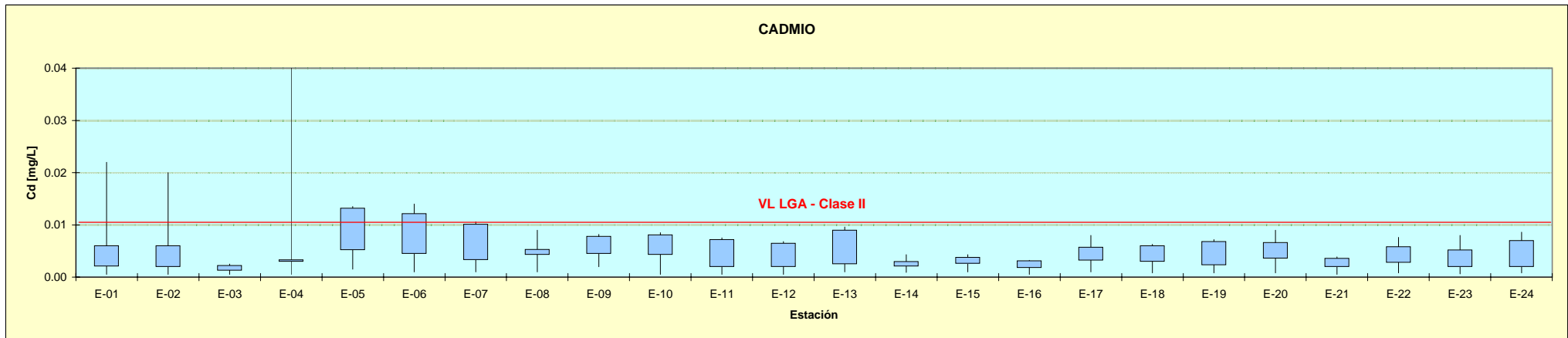
EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2005

ARSÉNICO



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Riesgo | NING | NING | NING | NING | - | NING | - | NING | MOD | NING | NING | NING | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | NING |

CADMIO



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Riesgo | NING | NING | NING | NING | - | MOD | - | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | NING |

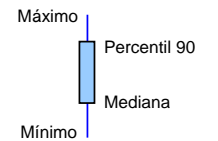
LEYENDA:

- E-01: Río Rímac, antes de Yauliyacu.
- E-02: Río Rímac, después de Yauliyacu.
- E-03: Río Blanco.
- E-04: Río Rímac, confluencia con río Blanco.
- E-05: Túnel Graton, Km 97.
- E-06: Río Rímac, antes de C.M. Proaño - Tamboraque.
- E-07: Descarga de C.M. Proaño - Tamboraque.
- E-08: Río Rímac, después de C.M. Proaño - Tamboraque.

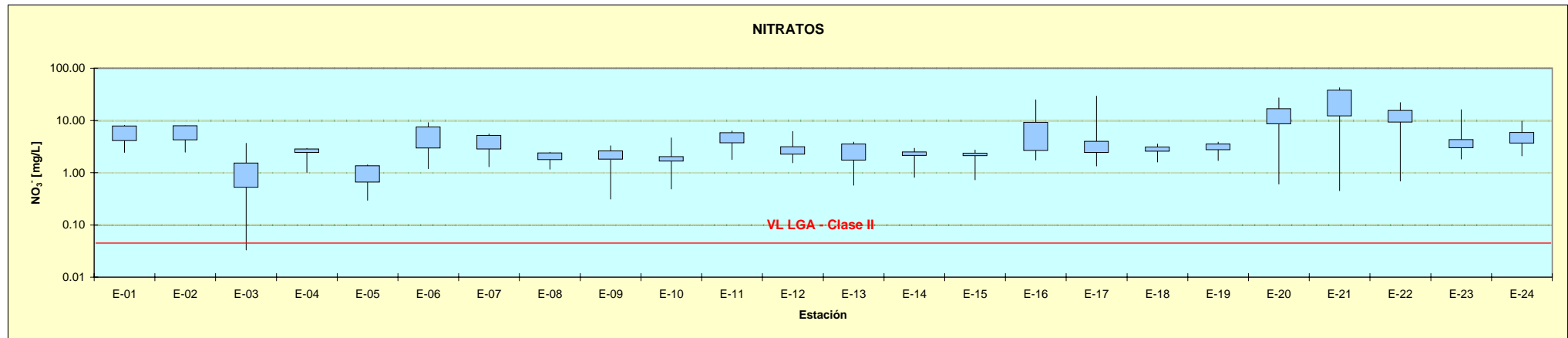
- E-09: Río Aruri.
- E-10: Río Rímac, confluencia con río Aruri.
- E-11: Río Rímac, Central Matucana Pablo Bonner.
- E-12: Río Santa Eulalia.
- E-13: Río Rímac, Central Moyopampa: Juan Karosio.
- E-14: Río Rímac, Central Huampaní: Gino Blanchini.
- E-15: Río Rímac, antes de Carapongo.
- E-16: Efluente Carapongo.

- E-17: Río Rímac, después de Carapongo.
- E-18: Río Rímac, después del CER - Huachipa.
- E-19: Río Rímac, antes de Huaycoloro.
- E-20: Huachipa (Descarga Santa María).
- E-21: Río Huaycoloro.
- E-22: Río Rímac, después de Huaycoloro.
- E-23: BOC1 - La Atarjea.
- E-24: BOC2 - La Atarjea.

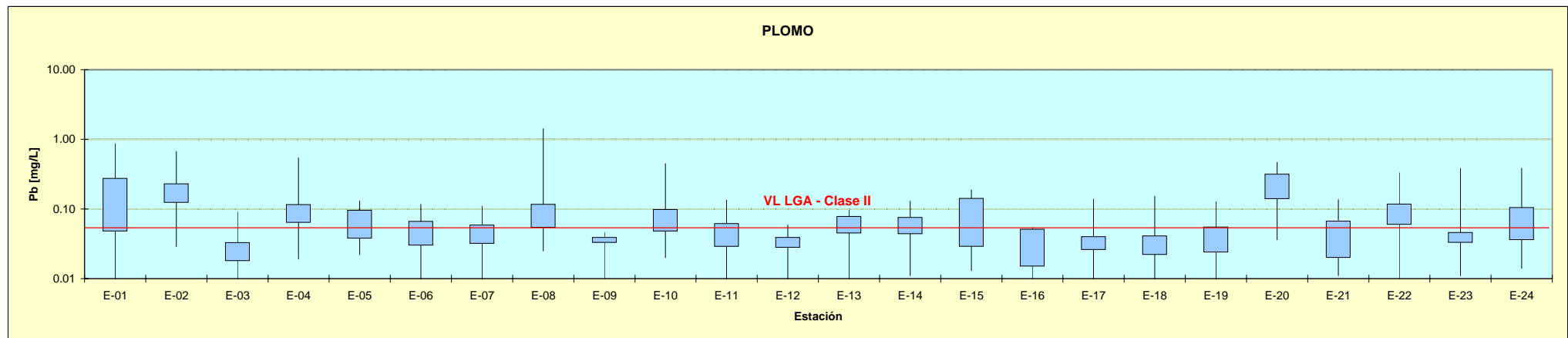
VL LGA : Valor Límite Ley General de Aguas.
Clase II: Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.
Monitoreo: SEDAPAL.



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2005



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Riesgo | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | - | ALTO | - | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | - | ALTO | ALTO | ALTO | - | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO |



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Riesgo | ALTO | ALTO | NING | ALTO | - | MOD | - | ALTO | NING | MOD | MOD | NING | MOD | MOD | MOD | - | NING | NING | MOD | - | MOD | ALTO | NING | MOD |

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, antes de Yauliyacu.
 E-02: Río Rímac, después de Yauliyacu.
 E-03: Río Blanco.
 E-04: Río Rímac, confluencia con río Blanco.
 E-05: Túnel Graton, Km 97.
 E-06: Río Rímac, antes de C.M. Proaño - Tamboraque.
 E-07: Descarga de C.M. Proaño - Tamboraque.
 E-08: Río Rímac, después de C.M. Proaño - Tamboraque.

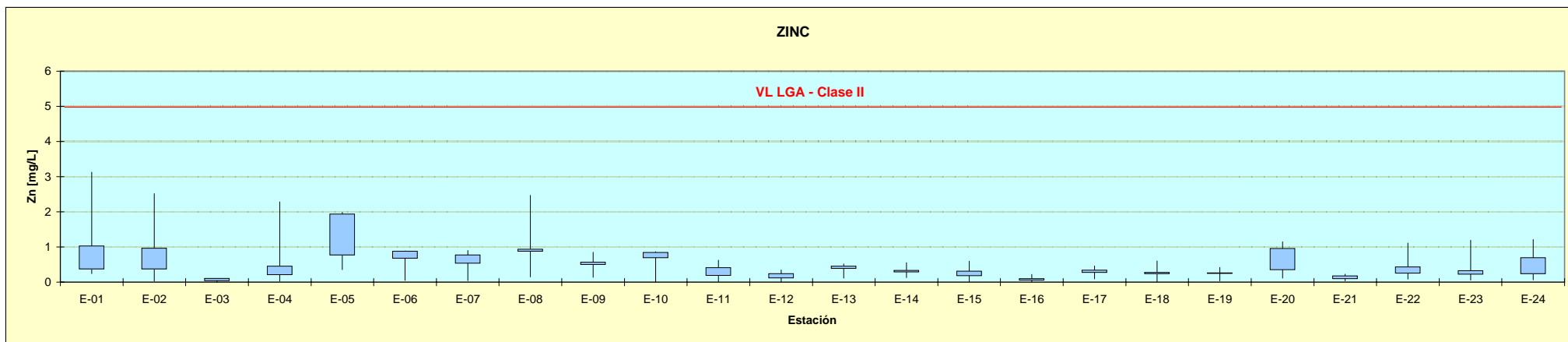
E-09: Río Aruri.
 E-10: Río Rímac, confluencia con río Aruri.
 E-11: Río Rímac, Central Matucana Pablo Bonner.
 E-12: Río Santa Eulalia.
 E-13: Río Rímac, Central Moyopampa: Juan Karosio.
 E-14: Río Rímac, Central Huampani: Gino Blanchini.
 E-15: Río Rímac, antes de Carapongo.
 E-16: Efluente Carapongo.

E-17: Río Rímac, después de Carapongo.
 E-18: Río Rímac, después del CER - Huachipa.
 E-19: Río Rímac, antes de Huaycoloro.
 E-20: Huachipa (Descarga Santa María).
 E-21: Río Huaycoloro.
 E-22: Río Rímac, después de Huaycoloro.
 E-23: BOC1 - La Atarjea.
 E-24: BOC2 - La Atarjea.

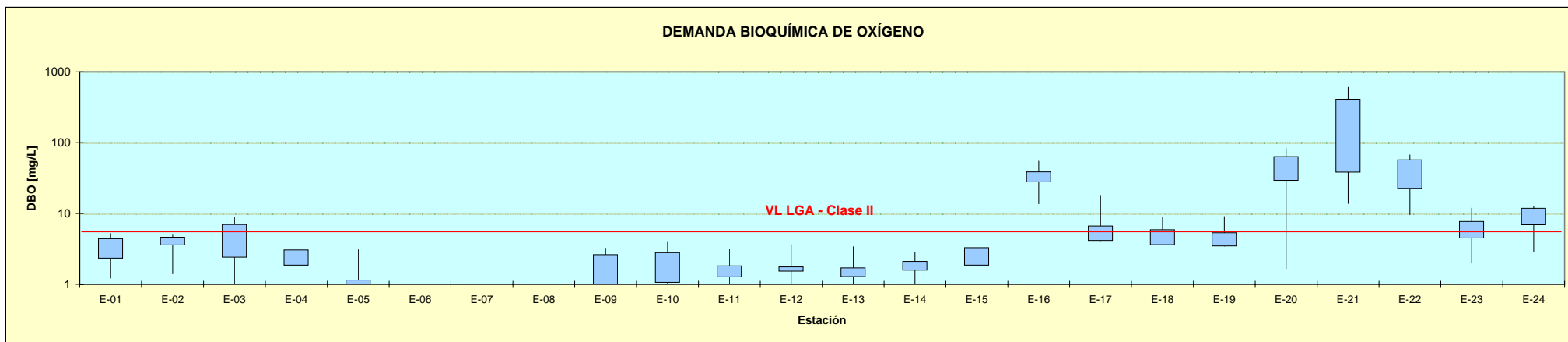
VL LGA : Valor Límite Ley General de Aguas.
Clase II: Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.
Monitoreo: SEDAPAL.



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2005



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Riesgo | NING | NING | NING | NING | - | NING | - | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | NING |



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|----------|------|------|------|------|------|--------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Riesgo | NING | NING | MOD | NING | - | #iNUM! | - | #iNUM! | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | - | MOD | MOD | MOD | - | ALTO | ALTO | MOD | ALTO |

LEYENDA:

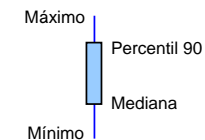
- E-01: Río Rímac, antes de Yauliyacu.
- E-02: Río Rímac, después de Yauliyacu.
- E-03: Río Blanco.
- E-04: Río Rímac, confluencia con río Blanco.
- E-05: Túnel Graton, Km 97.
- E-06: Río Rímac, antes de C.M. Proaño - Tamboraque.
- E-07: Descarga de C.M. Proaño - Tamboraque.
- E-08: Río Rímac, después de C.M. Proaño - Tamboraque.

- E-09: Río Aruri.
- E-10: Río Rímac, confluencia con río Aruri.
- E-11: Río Rímac, Central Matucana Pablo Bonner.
- E-12: Río Santa Eulalia.
- E-13: Río Rímac, Central Moyopampa: Juan Karosio.
- E-14: Río Rímac, Central Huampaní: Gino Blanchini.
- E-15: Río Rímac, antes de Carapongo.
- E-16: Efluente Carapongo.

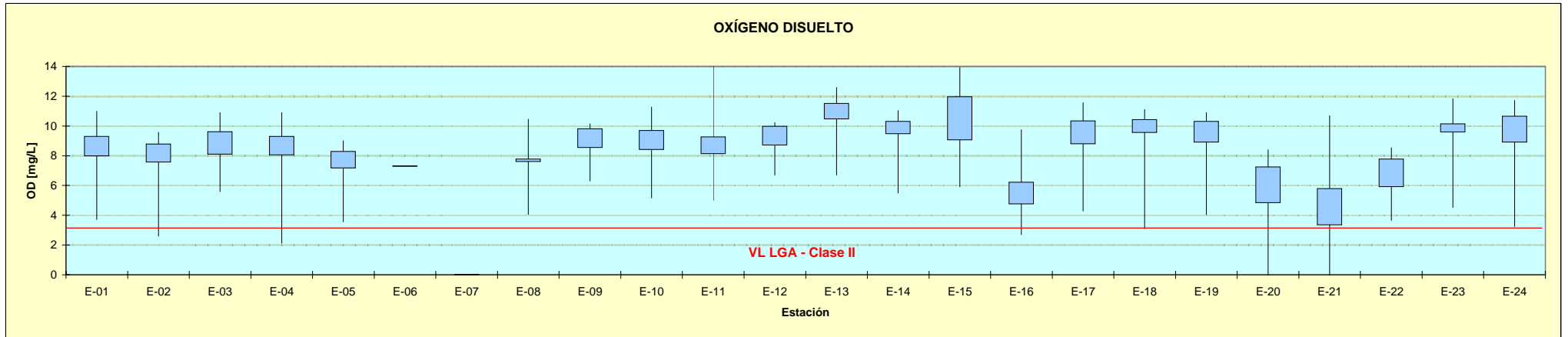
- E-17: Río Rímac, después de Carapongo.
- E-18: Río Rímac, después del CER - Huachipa.
- E-19: Río Rímac, antes de Huaycoloro.
- E-20: Huachipa (Descarga Santa María).
- E-21: Río Huaycoloro.
- E-22: Río Rímac, después de Huaycoloro.
- E-23: BOC1 - La Atarjea.
- E-24: BOC2 - La Atarjea.

VL LGA : Valor Límite Ley General de Aguas.
Clase II: Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.

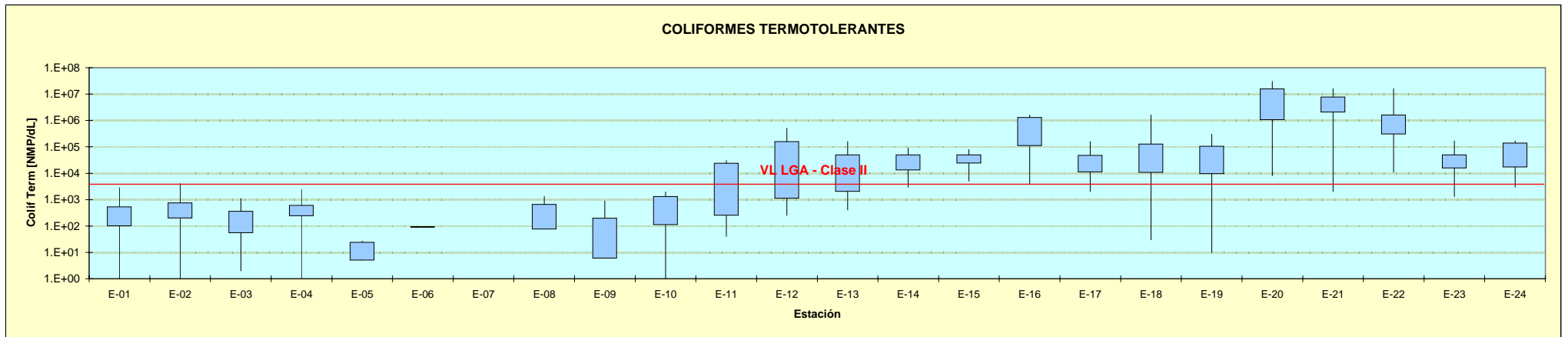
Monitoreo: SEDAPAL.



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2005



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Riesgo | NING | NING | NING | NING | - | NING | - | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | NING | - | NING | NING | NING | - | ALTO | NING | NING | NING |



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Riesgo | NING | NING | NING | NING | - | NING | - | NING | NING | NING | MOD | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO | - | ALTO | ALTO | ALTO | - | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO |

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, antes de Yauliyacu.
 E-02: Río Rímac, después de Yauliyacu.
 E-03: Río Blanco.
 E-04: Río Rímac, confluencia con río Blanco.
 E-05: Túnel Graton, Km 97.
 E-06: Río Rímac, antes de C.M. Proaño - Tamboraque.
 E-07: Descarga de C.M. Proaño - Tamboraque.
 E-08: Río Rímac, después de C.M. Proaño - Tamboraque.

E-09: Río Aruri.
 E-10: Río Rímac, confluencia con río Aruri.
 E-11: Río Rímac, Central Matucana Pablo Bonner.
 E-12: Río Santa Eulalia.
 E-13: Río Rímac, Central Moyopampa: Juan Karosio.
 E-14: Río Rímac, Central Huampaní: Gino Blanchini.
 E-15: Río Rímac, antes de Carapongo.
 E-16: Efluente Carapongo.

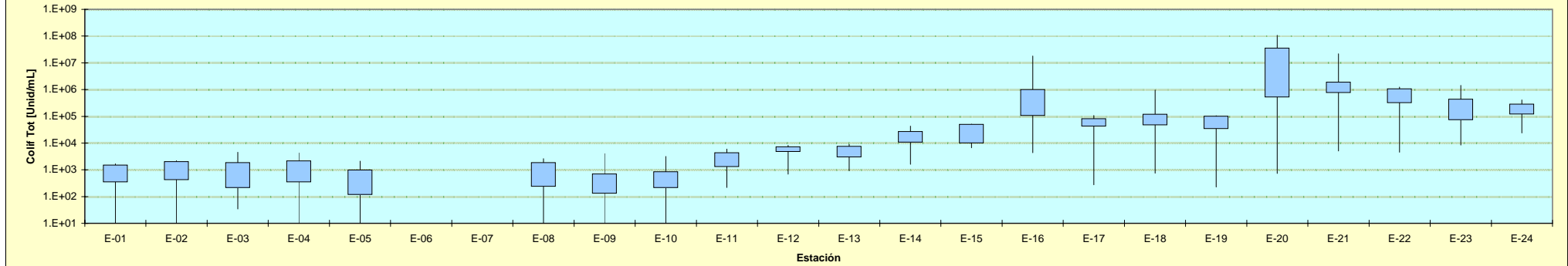
E-17: Río Rímac, después de Carapongo.
 E-18: Río Rímac, después del CER - Huachipa.
 E-19: Río Rímac, antes de Huaycoloro.
 E-20: Huachipa (Descarga Santa María).
 E-21: Río Huaycoloro.
 E-22: Río Rímac, después de Huaycoloro.
 E-23: BOC1 - La Atarjea.
 E-24: BOC2 - La Atarjea.

VL LGA : Valor Límite Ley General de Aguas.
Clase II: Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.
Monitoreo: SEDAPAL.



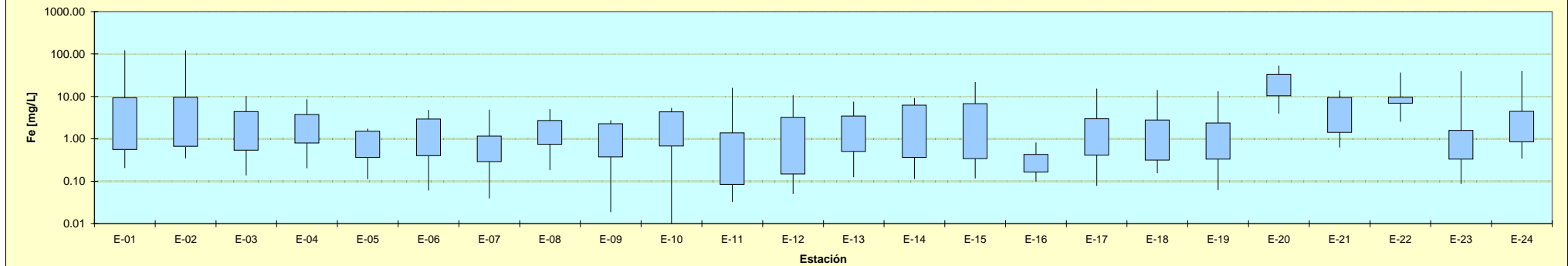
EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2005

BACTERIAS HETEROTRÓFICAS



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Riesgo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

HIERRO



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Riesgo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

LEYENDA:

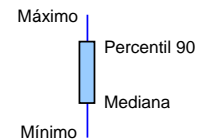
- E-01: Río Rímac, antes de Yauliyacu.
- E-02: Río Rímac, después de Yauliyacu.
- E-03: Río Blanco.
- E-04: Río Rímac, confluencia con río Blanco.
- E-05: Túnel Graton, Km 97.
- E-06: Río Rímac, antes de C.M. Proaño - Tamboraque.
- E-07: Descarga de C.M. Proaño - Tamboraque.
- E-08: Río Rímac, después de C.M. Proaño - Tamboraque.

- E-09: Río Aruri.
- E-10: Río Rímac, confluencia con río Aruri.
- E-11: Río Rímac, Central Matucana Pablo Bonner.
- E-12: Río Santa Eulalia.
- E-13: Río Rímac, Central Moyopampa: Juan Karosio.
- E-14: Río Rímac, Central Huampaní: Gino Blanchini.
- E-15: Río Rímac, antes de Carapongo.
- E-16: Efluente Carapongo.

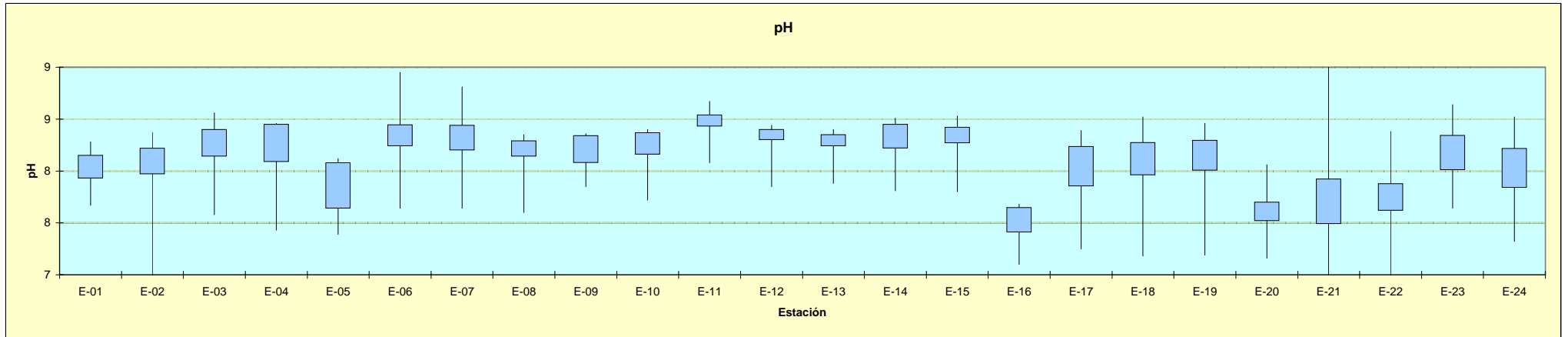
- E-17: Río Rímac, después de Carapongo.
- E-18: Río Rímac, después del CER - Huachipa.
- E-19: Río Rímac, antes de Huaycoloro.
- E-20: Huachipa (Descarga Santa María).
- E-21: Río Huaycoloro.
- E-22: Río Rímac, después de Huaycoloro.
- E-23: BOC1 - La Atarjea.
- E-24: BOC2 - La Atarjea.

VL LGA : Valor Límite Ley General de Aguas.
Clase II: Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.

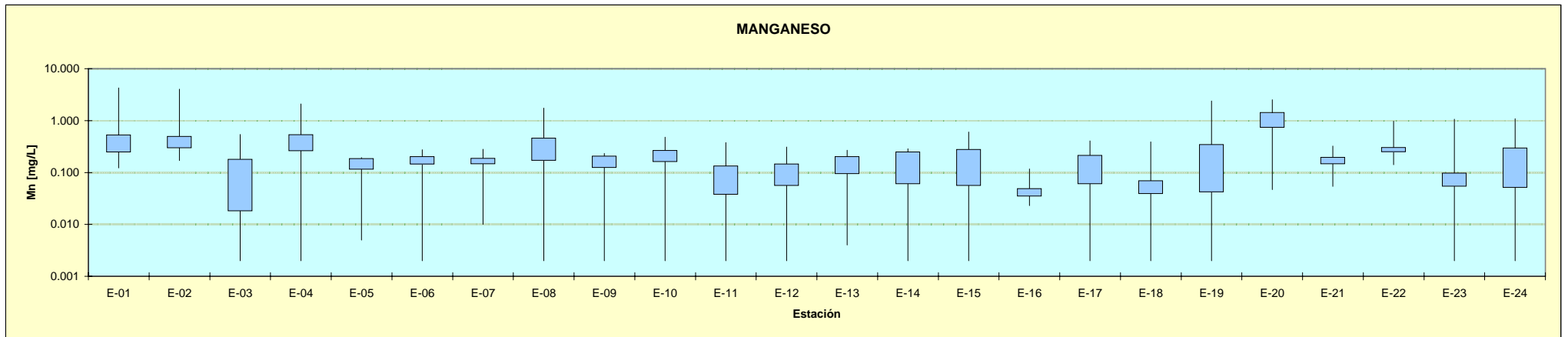
Monitoreo: SEDAPAL.



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2005



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Riesgo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Riesgo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, antes de Yauliyacu.
 E-02: Río Rímac, después de Yauliyacu.
 E-03: Río Blanco.
 E-04: Río Rímac, confluencia con río Blanco.
 E-05: Túnel Graton, Km 97.
 E-06: Río Rímac, antes de C.M. Proaño - Tamboraque.
 E-07: Descarga de C.M. Proaño - Tamboraque.
 E-08: Río Rímac, después de C.M. Proaño - Tamboraque.

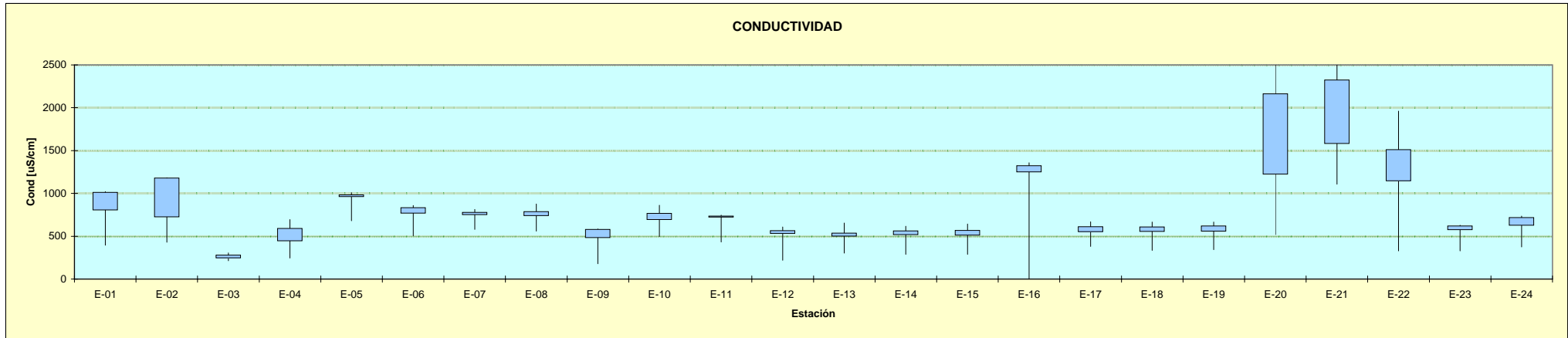
E-09: Río Aruri.
 E-10: Río Rímac, confluencia con río Aruri.
 E-11: Río Rímac, Central Matucana Pablo Bonner.
 E-12: Río Santa Eulalia.
 E-13: Río Rímac, Central Moyopampa: Juan Karosio.
 E-14: Río Rímac, Central Huampaní: Gino Blanchini.
 E-15: Río Rímac, antes de Carapongo.
 E-16: Efluente Carapongo.

E-17: Río Rímac, después de Carapongo.
 E-18: Río Rímac, después del CER - Huachipa.
 E-19: Río Rímac, antes de Huaycoloro.
 E-20: Huachipa (Descarga Santa María).
 E-21: Río Huaycoloro.
 E-22: Río Rímac, después de Huaycoloro.
 E-23: BOC1 - La Atarjea.
 E-24: BOC2 - La Atarjea.

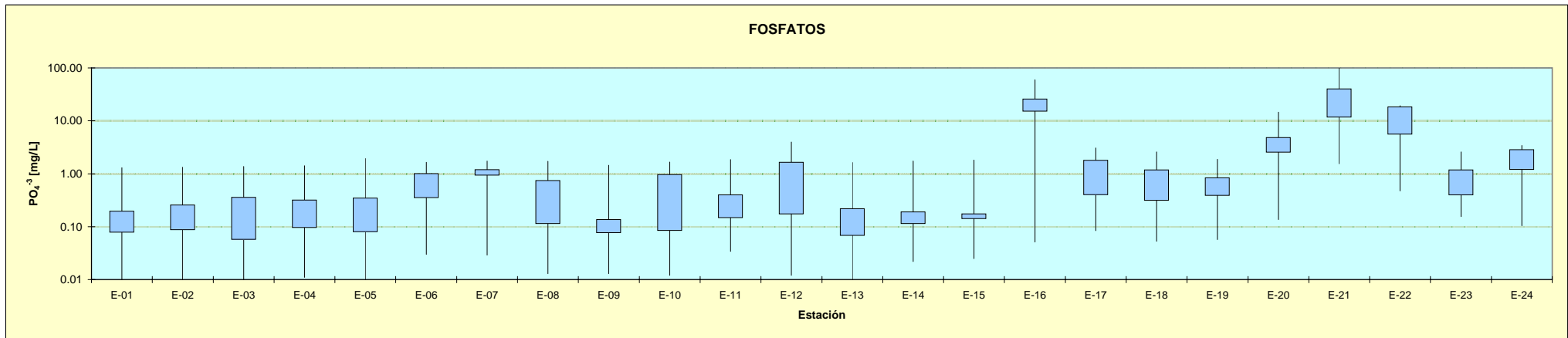
VL LGA : Valor Límite Ley General de Aguas.
 Clase II: Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.
 Monitoreo: SEDAPAL.



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2005



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Riesgo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Riesgo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

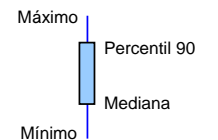
LEYENDA:

- E-01: Río Rímac, antes de Yauliyacu.
- E-02: Río Rímac, después de Yauliyacu.
- E-03: Río Blanco.
- E-04: Río Rímac, confluencia con río Blanco.
- E-05: Túnel Graton, Km 97.
- E-06: Río Rímac, antes de C.M. Proaño - Tamboraque.
- E-07: Descarga de C.M. Proaño - Tamboraque.
- E-08: Río Rímac, después de C.M. Proaño - Tamboraque.

- E-09: Río Aruri.
- E-10: Río Rímac, confluencia con río Aruri.
- E-11: Río Rímac, Central Matucana Pablo Bonner.
- E-12: Río Santa Eulalia.
- E-13: Río Rímac, Central Moyopampa: Juan Karosio.
- E-14: Río Rímac, Central Huampaní: Gino Blanchini.
- E-15: Río Rímac, antes de Carapongo.
- E-16: Efluente Carapongo.

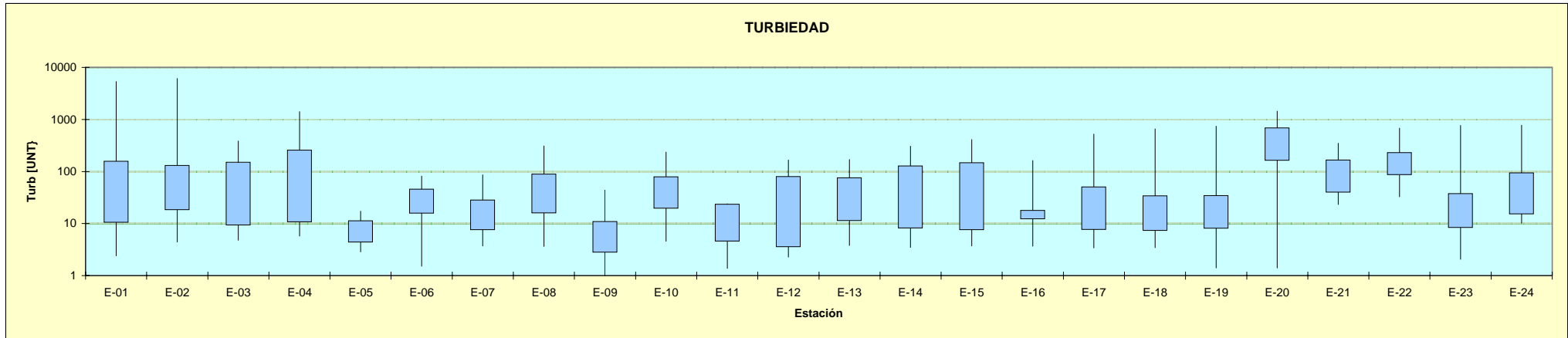
- E-17: Río Rímac, después de Carapongo.
- E-18: Río Rímac, después del CER - Huachipa.
- E-19: Río Rímac, antes de Huaycoloro.
- E-20: Huachipa (Descarga Santa María).
- E-21: Río Huaycoloro.
- E-22: Río Rímac, después de Huaycoloro.
- E-23: BOC1 - La Atarjea.
- E-24: BOC2 - La Atarjea.

VL LGA : Valor Límite Ley General de Aguas.
Clase II: Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.
Monitoreo: SEDAPAL.



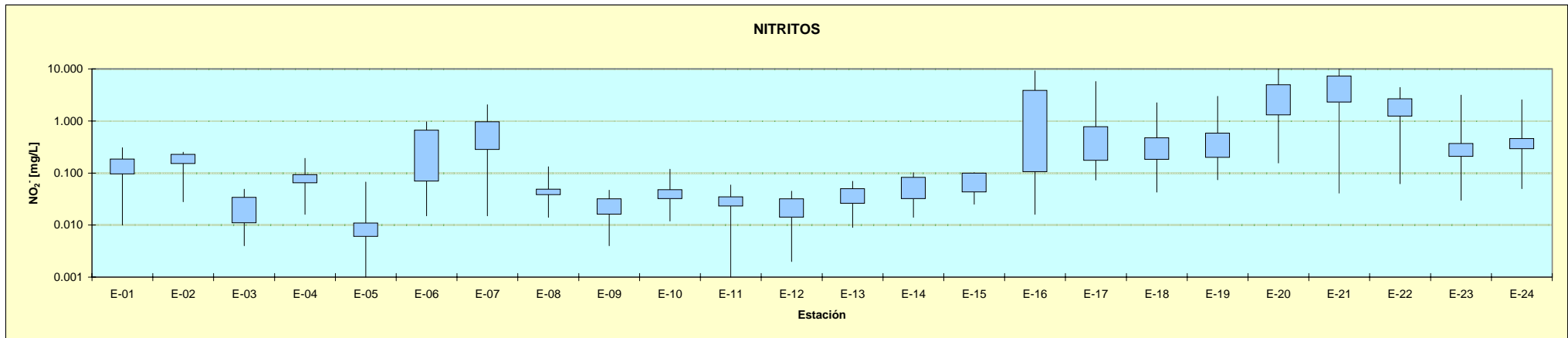
EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2005

TURBIEDAD



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Riesgo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

NITRITOS



| Estación | E-01 | E-02 | E-03 | E-04 | E-05 | E-06 | E-07 | E-08 | E-09 | E-10 | E-11 | E-12 | E-13 | E-14 | E-15 | E-16 | E-17 | E-18 | E-19 | E-20 | E-21 | E-22 | E-23 | E-24 | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Riesgo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, antes de Yauliyacu.
 E-02: Río Rímac, después de Yauliyacu.
 E-03: Río Blanco.
 E-04: Río Rímac, confluencia con río Blanco.
 E-05: Túnel Graton, Km 97.
 E-06: Río Rímac, antes de C.M. Proaño - Tamboraque.
 E-07: Descarga de C.M. Proaño - Tamboraque.
 E-08: Río Rímac, después de C.M. Proaño - Tamboraque.

E-09: Río Aruri.
 E-10: Río Rímac, confluencia con río Aruri.
 E-11: Río Rímac, Central Matucana Pablo Bonner.
 E-12: Río Santa Eulalia.
 E-13: Río Rímac, Central Moyopampa: Juan Karosio.
 E-14: Río Rímac, Central Huampaní: Gino Blanchini.
 E-15: Río Rímac, antes de Carapongo.
 E-16: Efluente Carapongo.

E-17: Río Rímac, después de Carapongo.
 E-18: Río Rímac, después del CER - Huachipa.
 E-19: Río Rímac, antes de Huaycoloro.
 E-20: Huachipa (Descarga Santa María).
 E-21: Río Huaycoloro.
 E-22: Río Rímac, después de Huaycoloro.
 E-23: BOC1 - La Atarjea.
 E-24: BOC2 - La Atarjea.

VL LGA : Valor Límite Ley General de Aguas.
 Clase II: Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.
 Monitoreo: SEDAPAL.

