

|                                                                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | Empresa Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento Básico Pedro Moncayo | EP EMASA PM       |
|                                                                                   | Reporte Página Web                                                                  | Código: PW-01-01C |

## Resumen de la Calidad del Agua en las Plantas de Tratamiento de Agua Residual EP EMASA PM

La Empresa Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento Básico Pedro Moncayo – EP EMASA PM informa la calidad del agua residual tratada que es descargada a cuerpos de agua receptores, en base a muestreos y análisis realizados en los tanques de tratamiento de su jurisdicción.

| Calidad De Agua Residual                            |           |                               |          |             |              |            |                   |
|-----------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|----------|-------------|--------------|------------|-------------------|
| Parámetros Operativos De Control De Calidad De Agua |           |                               |          |             |              |            |                   |
| Periodo                                             |           | Septiembre 2017               |          |             |              |            |                   |
| Planta De Tratamiento                               |           |                               |          |             |              |            |                   |
| Parámetro                                           | Unidad    | Limite Permissible            | CALVARIO | PURUHUANTAG | LAGUNA 18SEP | CONCEPCION | TABACUNDO MODERNO |
| Parámetros Físicos                                  |           |                               |          |             |              |            |                   |
| pH                                                  |           | 6 a 9 <sup>a, b</sup>         | nd*      | 7.1         | 7.2          | 7.0        | 7.1               |
| Temperatura                                         | °C        | <40°C <sup>a</sup>            | nd*      | 14.8        | 14.9         | 14.3       | 14.8              |
| Turbidez                                            | NTU       | -                             | nd*      | 32.1        | 65.3         | 100        | 60.5              |
| Conductividad Eléctrica                             | uS/cm     | -                             | nd*      | 700         | 646          | 735        | 594               |
| Salinidad                                           | %         | -                             | nd*      | 0.4         | 0.4          | 0.5        | 0.4               |
| Solidos Disueltos Totales                           | mg/L      | -                             | nd*      | 430         | 402          | 459        | 377               |
| Color                                               | Pt-Co     | Inapreciable en dilución 1/10 | nd*      | 428         | 373          | 150        | 102               |
| Nitritos                                            | mg/L      | -                             | nd*      | 0.04        | 0.02         | 0.01       | 0.01              |
| Nitratos                                            | mg/L      | -                             | nd*      | 4.8         | 7,9          | 4.8        | 3.8               |
|                                                     |           |                               |          |             |              |            |                   |
| Parámetros Microbiológicos                          |           |                               |          |             |              |            |                   |
| Coliformes Totales                                  | NMP/100ml | -                             | nd*      | 1.05E+06    | 3.00E+05     | 2.85E+06   | 4.00E+03          |
| Coliformes Fecales                                  | NMP/100ml | 2000 <sup>b</sup>             | nd*      | 5.80E+05    | 2.10E+05     | 7.00E+05   | 1.00E+03          |

Metodología de muestreo: según Normas INEN 2169. a) TULAS – AM097-A: Anexo 1. Tabla 8: Limites de descarga al sistema de alcantarillado público.

b) Tabla 9 Limites de descarga a un cuerpo de agua dulce. nd\*: no determinado, ya que el tanque se encontraba vacío

### Conclusiones:

- Controlar los parámetros de color, turbidez y análisis microbiológicos se recomienda realizar mantenimiento constante de plantas de tratamiento de agua residual

|                                                                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | Empresa Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento Básico Pedro Moncayo | EP EMASA PM       |
|                                                                                   | Reporte Página Web                                                                  | Código: PW-01-01C |

| Calidad De Agua Residual                                                      |           |                               |              |                       |                 |           |          |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------|-----------|----------|---------------------|
| Parámetros Operativos De Control De Calidad De Agua En Plantas De Tratamiento |           |                               |              |                       |                 |           |          |                     |
| Periodo                                                                       |           | Septiembre 2017               |              |                       |                 |           |          |                     |
| Planta De Tratamiento                                                         |           |                               |              |                       |                 |           |          |                     |
| Parámetro                                                                     | Unidad    | Limite Permissible            | PIMAN – LA Y | PIMAN - SIMÓN BOLÍVAR | PIMAN – PLAYITA | PUCALPA 3 | ALEGRIA  | CAJAS SIMON BOLIVAR |
| Parámetros Físicos                                                            |           |                               |              |                       |                 |           |          |                     |
| pH                                                                            |           | 6 a 9 <sup>a, b</sup>         | 7,0          | 7.2                   | 7.2             | 7.2       | 7.2      | nd*                 |
| Temperatura                                                                   | °C        | <40°C <sup>a</sup>            | 14,0         | 13.9                  | 13.9            | 14.2      | 13.8     | nd*                 |
| Turbidez                                                                      | NTU       | -                             | 99.3         | 93.9                  | 70.2            | 43.3      | 41       | nd*                 |
| Conductividad Eléctrica                                                       | uS/cm     | -                             | 599          | 710                   | 904             | 1179      | 881      | nd*                 |
| Salinidad                                                                     | %         | -                             | 0.3          | 0.4                   | 0.5             | 0.7       | 0.5      | nd*                 |
| Sólidos Disueltos Totales                                                     | mg/L      | -                             | 343          | 404                   | 520             | 687       | 503      | nd*                 |
| Color                                                                         | Pt-Co     | Inapreciable en dilución 1/10 | 213          | 289                   | 399             | 41        | 117      | nd*                 |
| Nitritos                                                                      | mg/L      | -                             | 0.02         | 0.01                  | 0.03            | 0.08      | 0.03     | nd*                 |
| Nitratos                                                                      | mg/L      | -                             | 2.4          | 2.3                   | 7.7             | 6.1       | 3.0      | nd*                 |
|                                                                               |           |                               |              |                       |                 |           |          |                     |
| Parámetros Microbiológicos                                                    |           |                               |              |                       |                 |           |          |                     |
| Coliformes Totales                                                            | NMP/100ml | -                             | 4.82E+06     | 1.20E+05              | 5.92E+06        | 2.43E+06  | 2.00E+04 | nd*                 |
| Coliformes Fecales                                                            | NMP/100ml | 2000 <sup>b</sup>             | 1.01E+06     | 3.00E+03              | 6.90E+05        | 4.80E+05  | 1.60E+05 | nd*                 |

Metodología de muestreo: según Normas INEN 2169. a) TULAS – AM097-A: Anexo 1. Tabla 8: Limites de descarga al sistema de alcantarillado público.

b) Tabla 9 Limites de descarga a un cuerpo de agua dulce. nd\*: no determinado.

#### **Conclusiones:**

- Valores normales para parámetros evaluados a excepción de color, turbidez y análisis microbiológicos, se recomienda realizar mantenimiento constante de plantas de tratamiento de agua residual, en especial revisar el tanque de la alegría y el tanque de cajas simón bolívar

|                                                                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | Empresa Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento Básico Pedro Moncayo | EP EMASA PM       |
|                                                                                   | Reporte Página Web                                                                  | Código: PW-01-01C |

| Calidad De Agua Residual                                                      |           |                               |                   |                 |            |          |                |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-------------------|-----------------|------------|----------|----------------|-------------|
| Parámetros Operativos De Control De Calidad De Agua En Plantas De Tratamiento |           |                               |                   |                 |            |          |                |             |
| Periodo                                                                       |           | Septiembre 2017               |                   |                 |            |          |                |             |
| Planta De Tratamiento                                                         |           |                               |                   |                 |            |          |                |             |
| Parámetro                                                                     | Unidad    | Limite Permissible            | MARIANITAS DENMAR | GUALLARO GRANDE | CANANVALLE | 5ABRIL   | NUEVO AMANECER | PUCALPA DER |
| Parámetros Físicos                                                            |           |                               |                   |                 |            |          |                |             |
| pH                                                                            |           | 6 a 9 <sup>a, b</sup>         | 6.7               | nd*             | 6.8        | 6.9      | 7,0            | 7.3         |
| Temperatura                                                                   | °C        | <40°C <sup>a</sup>            | 13.6              | nd*             | 13.9       | 13.4     | 13.9           | 14.0        |
| Turbidez                                                                      | NTU       | -                             | 63                | nd*             | 810        | 105      | 51.3           | 40.5        |
| Conductividad Eléctrica                                                       | uS/cm     | -                             | 1030              | nd*             | 499        | 1045     | 694            | 1152        |
| Salinidad                                                                     | %         | -                             | 0.6               | nd*             | 0.6        | 0.6      | 0.4            | 0.7         |
| Solidos Disueltos Totales                                                     | mg/L      | -                             | 595               | nd*             | 564        | 604      | 694            | 663         |
| Color                                                                         | Pt-Co     | Inapreciable en dilución 1/10 | 143               | nd*             | 164        | 338      | 148            | 49          |
| Nitritos                                                                      | mg/L      | -                             | <0.01             | nd*             | 0.03       | 0.01     | 0.01           | 0,21        |
| Nitratos                                                                      | mg/L      | -                             | 0.7               | nd*             | 6.6        | 9.3      | 0.6            | 1.3         |
|                                                                               |           |                               |                   |                 |            |          |                |             |
| Parámetros Microbiológicos                                                    |           |                               |                   |                 |            |          |                |             |
| Coliformes Totales                                                            | NMP/100ml | -                             | 5.41E+06          | nd*             | 5.85E+06   | 5.59E+06 | 1.00E+03       | 4.00E+04    |
| Coliformes Fecales                                                            | NMP/100ml | 2000 <sup>b</sup>             | 2.13E+06          | nd*             | 2.04E+06   | 5.07E+06 | 5.00E+03       | 4.00E+04    |

Metodología de muestreo: según Normas INEN 2169. a) TULAS – AM097-A: Anexo 1. Tabla 8: Limites de descarga al sistema de alcantarillado público.  
b) Tabla 9 Limites de descarga a un cuerpo de agua dulce.

#### Conclusiones:

- Valores normales para parámetros evaluados a excepción de color, turbidez y microbiológico se recomienda realizar mantenimiento constante de plantas de tratamiento de agua residual

#### Recomendaciones al usuario:

- Realizar procesos de preservación de la calidad interior del agua para consumo, evitar desperdicio de agua.
- Evitar descargas no autorizadas que contaminen las características naturales del agua como: aceites, lubricantes, combustibles, desechos biológicos.
- No botar basura en el inodoro o sumideros de alcantarillado

|                                                                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | Empresa Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento Básico Pedro Moncayo | EP EMASA PM       |
|                                                                                   | Reporte Página Web                                                                  | Código: PW-01-01C |

- Evitar los taponamientos con grasas, descargando por lo menos dos veces al mes agua caliente para disolver la grasa de las tuberías domiciliarias de descarga.
- Comunicar a la EP EMASA PM, problemas en el servicio de agua potable a través de los canales de atención habilitados:
  - Centro de atención personal: calle Montalvo y Av. Cochasqui
  - Centro de atención telefónica: 02 383 6586 ext: 201 // 0996844095
  - Centros de atención virtual: [www.emasapm.gob.ec](http://www.emasapm.gob.ec)

**RECORDEMOS: ¡!!**

El **sistema de alcantarillado** es IMPORTANTE, ya que se encarga de recoger y transportar las **aguas residuales** de una población, desde el lugar donde se generan hasta el sitio en que se tratan y vierten al medio natural, evitando **enfermedades** y daños a la población, para realizar cada tratamiento de forma eficientemente, las aguas residuales no deben contener elementos **sólidos**.