

**Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Fundación Tecnológica de Costa Rica  
Centro de Investigación y de Servicios Químicos y Microbiológicos  
CEQIATEC**

**Informe de resultados de Análisis**

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Código de muestra:</b> 260723 | <b>Fecha de reporte:</b> 10/07/2023 |
|----------------------------------|-------------------------------------|

| Información general   |  |
|---|--|
| <b>Interesado:</b> ASADA La Angelina  | <b>Teléfono:</b> 8819-0070   |
| <b>Solicitante:</b> Patricia Méndez   | <b>Email:</b> <a href="mailto:administracion@asadaangelina.org">administracion@asadaangelina.org</a> |
| Datos muestras  |  |
| <b>Tipo de muestra:</b> Agua  | <b>Fecha recepción:</b> 04/07/2023   |
| <b>Descripción de la muestra:</b> consecutivo 1: Tanque principal               | <b>Fecha inicio análisis:</b> 04/07/2023   |
| Datos muestreo  |  |
| <b>Tipo de muestreo:</b> Puntual, hora de recolección: 10:26 a.m.               | <b>Fecha muestreo:</b> 04/07/2023  |
| <b>Muestreado por:</b> Alejandro Córdoba Campos, personal CEQIATEC.             |  |
| <b>Dirección:</b> provincia: Cartago, cantón: Cartago, distrito: Tierra Blanca. |  |

| Análisis                              | Resultados    | Procedimiento   |
|---------------------------------------|---------------|---|
| Color Aparente (U-Pt-Co) (*)          | < 5           | 2120 – C  |
| Turbiedad UNT (*)                     | (0,10 ± 0,03) | 2130 – B  |
| Temperatura (°C) (*)                  | (19,7 ± 0,6)  | 2550 – B  |
| pH a 25 °C (*)                        | (6,68 ± 0,04) | 4500 H+ – B   |
| Conductividad (µS/cm) a 25 °C (*)     | (216 ± 9)     | 2510 – B  |
| Cloro residual libre (mg/L) (*)       | (0,57 ± 0,06) | 4500 Cl – G   |
| Olor (**)                             | Aceptable     | 2150  |
| Coliformes fecales NMP/100 mL (*)     | No detectable | PT-MIC-08 SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 24 <sup>th</sup> Edition: 9221 E |
| <i>Escherichia coli</i> NMP/100mL (*) | No detectable | PT-MIC-08 SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 24 <sup>th</sup> Edition: 9221 F |

**Observaciones**

(\*) Ensayos acreditados ante Ente Costarricense de Acreditación (ECA). Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

(\*\*) Ensayos no acreditados.

ND: No detectable

NA: No aplica

La incertidumbre que se reporta es una incertidumbre expandida, calculada usando un factor de cobertura (k) de 2, lo cual da un nivel de confianza de aproximadamente un 95%.

La incertidumbre asociada a los ensayos de microbiología está disponible en caso que el cliente la requiera.

Los resultados emitidos en este reporte sólo son válidos para la muestra tomada en el día y hora indicada en la parte superior.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del laboratorio.

El contenido de cloro residual combinado no aplica, debido a que no se adiciona amoníaco en el proceso de desinfección.

Muestreo dentro del alcance de acreditación realizado por personal de CEQIATEC. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

Permiso sanitario de funcionamiento del CEQIATEC: No. 2750-2018 emitido el 08-08-2018 vence 08-08-2023.

Los análisis fueron realizados en las instalaciones del CEQIATEC, a excepción de pH, temperatura y cloro residual libre los cuales se midieron en el sitio del interesado. Las fechas de ejecución de las actividades corresponden desde la fecha de inicio del análisis hasta la fecha de reporte.

**Metodología:** Los análisis acreditados fueron realizados de acuerdo con los métodos descritos en el Manual de Procedimientos Técnicos de Química y Microbiología (PT-QU & PT-MIC), métodos normalizados según la 23<sup>rd</sup> edición del Standard Methods for the Examination of water and Wastewater, 2017, el muestreo se realiza de acuerdo al procedimiento CQ-PR-03.

Las Muestras a que se refiere este reporte se mantendrán en custodia por 15 días naturales luego de la emisión de este informe. Concluido este periodo se desecharán.

**Instituto Tecnológico de Costa Rica**  
**Fundación Tecnológica de Costa Rica**  
**Centro de Investigación y de Servicios Químicos y Microbiológicos**  
**CEQIATEC**

**Informe de resultados de Análisis**

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Código de muestra:</b> 260723 | <b>Fecha de reporte:</b> 10/07/2023 |
|----------------------------------|-------------------------------------|

| Información general   |  |
|---|--|
| <b>Interesado:</b> ASADA La Angelina  | <b>Teléfono:</b> 8819-0070   |
| <b>Solicitante:</b> Patricia Méndez   | <b>Email:</b> <a href="mailto:administracion@asadaangelina.org">administracion@asadaangelina.org</a> |
| Datos muestras  |  |
| <b>Tipo de muestra:</b> Agua  | <b>Fecha recepción:</b> 04/07/2023   |
| <b>Descripción de la muestra:</b> consecutivo 2: Casa M 150                     | <b>Fecha inicio análisis:</b> 04/07/2023   |
| Datos muestreo  |  |
| <b>Tipo de muestreo:</b> Puntual, hora de recolección: 10:40 a.m.               | <b>Fecha muestreo:</b> 04/07/2023  |
| <b>Muestreado por:</b> Alejandro Córdoba Campos, personal CEQIATEC.             |  |
| <b>Dirección:</b> provincia: Cartago, cantón: Cartago, distrito: Tierra Blanca. |  |

| Análisis                              | Resultados    | Procedimiento   |
|---------------------------------------|---------------|---|
| Color Aparente (U-Pt-Co) (*)          | < 5           | 2120 – C  |
| Turbiedad UNT (*)                     | < 0,1         | 2130 – B  |
| Temperatura (°C) (*)                  | (19,6 ± 0,6)  | 2550 – B  |
| pH a 25 °C (*)                        | (6,71 ± 0,04) | 4500 H+ – B   |
| Conductividad (µS/cm) a 25 °C (*)     | (215 ± 9)     | 2510 – B  |
| Cloro residual libre (mg/L) (*)       | (0,62 ± 0,06) | 4500 Cl – G   |
| Olor (**)                             | Aceptable     | 2150  |
| Coliformes fecales NMP/100 mL (*)     | No detectable | PT-MIC-08 SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 24 <sup>th</sup> Edition: 9221 E |
| <i>Escherichia coli</i> NMP/100mL (*) | No detectable | PT-MIC-08 SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 24 <sup>th</sup> Edition: 9221 F |

**Observaciones**

**(\*) Ensayos acreditados ante Ente Costarricense de Acreditación (ECA). Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)**

**(\*\*) Ensayos no acreditados.**

**ND: No detectable**

**NA: No aplica**

La incertidumbre que se reporta es una incertidumbre expandida, calculada usando un factor de cobertura (k) de 2, lo cual da un nivel de confianza de aproximadamente un 95%.

La incertidumbre asociada a los ensayos de microbiología está disponible en caso que el cliente la requiera.

Los resultados emitidos en este reporte sólo son válidos para la muestra tomada en el día y hora indicada en la parte superior.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del laboratorio.

El contenido de cloro residual combinado no aplica, debido a que no se adiciona amoníaco en el proceso de desinfección.

Muestreo dentro del alcance de acreditación realizado por personal de CEQIATEC. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

Permiso sanitario de funcionamiento del CEQIATEC: No. 2750-2018 emitido el 08-08-2018 vence 08-08-2023.

Los análisis fueron realizados en las instalaciones del CEQIATEC, a excepción de pH, temperatura y cloro residual libre los cuales se midieron en el sitio del interesado. Las fechas de ejecución de las actividades corresponden desde la fecha de inicio del análisis hasta la fecha de reporte.

**Metodología:** Los análisis acreditados fueron realizados de acuerdo con los métodos descritos en el Manual de Procedimientos Técnicos de Química y Microbiología (PT-QU & PT-MIC), métodos normalizados según la 23<sup>rd</sup> edición del Standard Methods for the Examination of water and Wastewater, 2017, el muestreo se realiza de acuerdo al procedimiento CQ-PR-03.

Las Muestras a que se refiere este reporte se mantendrán en custodia por 15 días naturales luego de la emisión de este informe. Concluido este periodo se desecharán.

**Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Fundación Tecnológica de Costa Rica  
Centro de Investigación y de Servicios Químicos y Microbiológicos  
CEQIATEC**

**Informe de resultados de Análisis**

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Código de muestra:</b> 260723 | <b>Fecha de reporte:</b> 10/07/2023 |
|----------------------------------|-------------------------------------|

| Información general   |  |
|---|--|
| <b>Interesado:</b> ASADA La Angelina  | <b>Teléfono:</b> 8819-0070   |
| <b>Solicitante:</b> Patricia Méndez   | <b>Email:</b> <a href="mailto:administracion@asadaangelina.org">administracion@asadaangelina.org</a> |
| Datos muestras  |  |
| <b>Tipo de muestra:</b> Agua  | <b>Fecha recepción:</b> 04/07/2023   |
| <b>Descripción de la muestra:</b> consecutivo 3: Quiebra gradiente 4            | <b>Fecha inicio análisis:</b> 04/07/2023   |
| Datos muestreo  |  |
| <b>Tipo de muestreo:</b> Puntual, hora de recolección: 10:55 a.m.               | <b>Fecha muestreo:</b> 04/07/2023  |
| <b>Muestreado por:</b> Alejandro Córdoba Campos, personal CEQIATEC.             |  |
| <b>Dirección:</b> provincia: Cartago, cantón: Cartago, distrito: Tierra Blanca. |  |

| Análisis                                 | Resultados    | Procedimiento   |
|--|---------------|---|
| <b>Color Aparente (U-Pt-Co) (*)</b>      | < 5           | 2120 – C  |
| <b>Turbiedad UNT (*)</b>                 | < 0,1         | 2130 – B  |
| <b>Temperatura (°C) (*)</b>              | (19,8 ± 0,6)  | 2550 – B  |
| <b>pH a 25 °C (*)</b>                    | (6,77 ± 0,04) | 4500 H+ – B   |
| <b>Conductividad (µS/cm) a 25 °C (*)</b> | (214 ± 9)     | 2510 – B  |
| <b>Cloro residual libre (mg/L) (*)</b>   | (0,54 ± 0,06) | 4500 Cl – G   |
| <b>Olor (**)</b>                         | Aceptable     | 2150  |
| <b>Coliformes fecales NMP/100 mL (*)</b> | No detectable | PT-MIC-08 SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 24 <sup>th</sup> Edition: 9221 E |
| <b>Escherichia coli NMP/100mL (*)</b>    | No detectable | PT-MIC-08 SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 24 <sup>th</sup> Edition: 9221 F |

**Observaciones**

**(\*) Ensayos acreditados ante Ente Costarricense de Acreditación (ECA). Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)**

**(\*\*) Ensayos no acreditados.**

**ND: No detectable**

**NA: No aplica**

La incertidumbre que se reporta es una incertidumbre expandida, calculada usando un factor de cobertura (k) de 2, lo cual da un nivel de confianza de aproximadamente un 95%.

La incertidumbre asociada a los ensayos de microbiología está disponible en caso que el cliente la requiera.

Los resultados emitidos en este reporte sólo son válidos para la muestra tomada en el día y hora indicada en la parte superior.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del laboratorio.

El contenido de cloro residual combinado no aplica, debido a que no se adiciona amoníaco en el proceso de desinfección.

Muestreo dentro del alcance de acreditación realizado por personal de CEQIATEC. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

Permiso sanitario de funcionamiento del CEQIATEC: No. 2750-2018 emitido el 08-08-2018 vence 08-08-2023.

Los análisis fueron realizados en las instalaciones del CEQIATEC, a excepción de pH, temperatura y cloro residual libre los cuales se midieron en el sitio del interesado.

Las fechas de ejecución de las actividades corresponden desde la fecha de inicio del análisis hasta la fecha de reporte.

**Metodología:** Los análisis acreditados fueron realizados de acuerdo con los métodos descritos en el Manual de Procedimientos Técnicos de Química y Microbiología (PT-QU & PT-MIC), métodos normalizados según la 23<sup>rd</sup> edición del Standard Methods for the Examination of water and Wastewater, 2017, el muestreo se realiza de acuerdo al procedimiento CQ-PR-03.

Las Muestras a que se refiere este reporte se mantendrán en custodia por 15 días naturales luego de la emisión de este informe. Concluido este periodo se desecharán.

**Instituto Tecnológico de Costa Rica**  
**Fundación Tecnológica de Costa Rica**  
**Centro de Investigación y de Servicios Químicos y Microbiológicos**  
**CEQIATEC**

**Informe de resultados de Análisis**

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Código de muestra:</b> 260723 | <b>Fecha de reporte:</b> 10/07/2023 |
|----------------------------------|-------------------------------------|

| Información general   |  |
|---|--|
| <b>Interesado:</b> ASADA La Angelina  | <b>Teléfono:</b> 8819-0070   |
| <b>Solicitante:</b> Patricia Méndez   | <b>Email:</b> <a href="mailto:administracion@asadaangelina.org">administracion@asadaangelina.org</a> |
| Datos muestras  |  |
| <b>Tipo de muestra:</b> Agua  | <b>Fecha recepción:</b> 04/07/2023   |
| <b>Descripción de la muestra:</b> consecutivo 4: Oficina acueducto              | <b>Fecha inicio análisis:</b> 04/07/2023   |
| Datos muestreo  |  |
| <b>Tipo de muestreo:</b> Puntual, hora de recolección: 11:10 a.m.               | <b>Fecha muestreo:</b> 04/07/2023  |
| <b>Muestreado por:</b> Alejandro Córdoba Campos, personal CEQIATEC.             |  |
| <b>Dirección:</b> provincia: Cartago, cantón: Cartago, distrito: Tierra Blanca. |  |

| Análisis                              | Resultados    | Procedimiento   |
|---------------------------------------|---------------|---|
| Color Aparente (U-Pt-Co) (*)          | < 5           | 2120 – C  |
| Turbiedad UNT (*)                     | < 0,1         | 2130 – B  |
| Temperatura (°C) (*)                  | (21,1 ± 0,6)  | 2550 – B  |
| pH a 25 °C (*)                        | (6,83 ± 0,04) | 4500 H+ – B   |
| Conductividad (µS/cm) a 25 °C (*)     | (215 ± 9)     | 2510 – B  |
| Cloro residual libre (mg/L) (*)       | (0,50 ± 0,06) | 4500 Cl – G   |
| Olor (**)                             | Aceptable     | 2150  |
| Coliformes fecales NMP/100 mL (*)     | No detectable | PT-MIC-08 SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 24 <sup>th</sup> Edition: 9221 E |
| <i>Escherichia coli</i> NMP/100mL (*) | No detectable | PT-MIC-08 SMEWW-APHA-AWWA-WEF, 24 <sup>th</sup> Edition: 9221 F |

**Observaciones**

(\*) Ensayos acreditados ante Ente Costarricense de Acreditación (ECA). Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

(\*\*) Ensayos no acreditados.

ND: No detectable

NA: No aplica

La incertidumbre que se reporta es una incertidumbre expandida, calculada usando un factor de cobertura (k) de 2, lo cual da un nivel de confianza de aproximadamente un 95%.

La incertidumbre asociada a los ensayos de microbiología está disponible en caso que el cliente la requiera.

Los resultados emitidos en este reporte sólo son válidos para la muestra tomada en el día y hora indicada en la parte superior.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del laboratorio.

El contenido de cloro residual combinado no aplica, debido a que no se adiciona amoníaco en el proceso de desinfección.

Muestreo dentro del alcance de acreditación realizado por personal de CEQIATEC. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

Permiso sanitario de funcionamiento del CEQIATEC: No. 2750-2018 emitido el 08-08-2018 vence 08-08-2023.

Los análisis fueron realizados en las instalaciones del CEQIATEC, a excepción de pH, temperatura y cloro residual libre los cuales se midieron en el sitio del interesado. Las fechas de ejecución de las actividades corresponden desde la fecha de inicio del análisis hasta la fecha de reporte.

**Metodología:** Los análisis acreditados fueron realizados de acuerdo con los métodos descritos en el Manual de Procedimientos Técnicos de Química y Microbiología (PT-QU & PT-MIC), métodos normalizados según la 23<sup>rd</sup> edición del Standard Methods for the Examination of water and Wastewater, 2017, el muestreo se realiza de acuerdo al procedimiento CQ-PR-03.

Las Muestras a que se refiere este reporte se mantendrán en custodia por 15 días naturales luego de la emisión de este informe. Concluido este periodo se desecharán.



**Dra. Andrea Quesada González – código 1697**  
Regente Microbiología

**M Sc. Diana Robles Chaves**  
Regente Química