



TERRANOVA SERVICIOS S.A. E.S.P.  
NIT. 805.028.418-7

Jamundí, junio 26 de 2019

Señor(a)  
**FLORA MARIA MANZANO GARCES**  
**CALLE 4A 8 14, APTO 304, BLOQUE 12**  
TEL.  
Mirador del Frayle  
Candelaria – Valle



TERRANOVA SERVICIOS S.A. E.S.P.  
*Uso de la Vida*

Núm. Radicado: CE-2019-133  
Fecha Radicado: 26/6/2019 17:57:59  
Remitente: nmcaicedo - Nelson Marino Caicedo Girón  
Destinatario(s): 01 - SUSCRIPTORES MIRADOR DEL  
FRAYLE



**Asunto: Su Derecho de petición recibido en 20-06-2019**

Dentro de la oportunidad legal pertinente, procedemos a responder el derecho de petición indicado en el asunto, en los siguientes términos:

**1º. Objeto de la petición:**

Se solicita a esta empresa informar sobre los indicadores (índice de calidad de agua para consumo humano (IRCA) índice de riesgo por abastecimiento (IRABA) y buenas prácticas sanitarias (BPS). De igual forma se expresa inconformidad por el cobro de las tarifas.

**2º. Respuesta empresarial:**

Sea lo primero precisar que TERRANOVA SERVICIOS S.A. E.S.P., como empresa prestadora del servicio público domiciliario de Acueducto Alcantarillado y Aseo, cumple en su totalidad con la ley y con la regulación aplicable a estos servicios públicos, garantizando plenamente la óptima calidad del agua que se suministra a los usuarios dentro de los estándares exigidos por la normatividad vigente; garantizando la eficiente y eficaz prestación del servicio de acueducto en el Pidu Mirador del Frayle, Corregimiento de El Arenal, Municipio de Candelaria-Valle.

En este contexto, somos una empresa legalmente constituida, debidamente registrada ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, contando para el efecto, con todos los requisitos exigidos para su operación y funcionamiento.

Precisado lo anterior, se responderá a cada aspecto que conforma su derecho de petición, así:

*2.1. Sobre el cálculo del IRCA. (índice de calidad de agua para consumo humano)*

TERRANOVA SERVICIOS S.A. E.S.P., garantiza el suministro de agua apta para el consumo humano; resaltándose que el agua que llega a los usuarios está clasificada dentro los límites establecidos por la Resolución 2115 de 2007 y se encuentra clasificada en el nivel 2; es decir dentro del estándar: "SIN RIESGO"; en razón a que el nivel de riesgo IRCA es menor a 5 conforme a lo estipulado por la Resolución 2115 de 2007, Art. 15 – Cuadro No. 7.

En consonancia con lo anterior, para el cálculo del IRCA, se cuenta con los muestreos realizados por el Laboratorio del Instituto CINARA de la Universidad del Valle en Mirador del Frayle, Corregimiento El Arenal, Municipio de Candelaria, correspondiente a los meses de abril y mayo de 2019, por lo cual se presenta cuadro resumen IRCA calculado por muestra, en donde claramente se puede observar que nuestra empresa, no sólo cumple con la exigencia normativa, sino que garantiza el suministro de agua sin riesgo alguno para el consumo humano.

### 1. Cuadro resumen IRCA calculado por muestra

| FECHA      | $\Sigma$ puntajes a las características no aceptables % | $\Sigma$ puntajes todas las características analizadas % | % IRCA por muestra | % IRCA mensual | código de muestra |
|------------|---|--|--------------------|----------------|-------------------|
| 08/04/2019 | 2   | 87   | 2                  | 2              | 0795-19           |
| 24/04/2019 | 2   | 87   | 2                  | 2              | 0926-19           |
| 06/05/2019 | 2   | 87   | 2                  | 2              | 0979-19           |

### 2.2. Sobre el cálculo del IRABA (índice de riesgo por abastecimiento (IRABA) y buenas prácticas sanitarias (BPS).

En consonancia con lo expuesto en el punto anterior, se reitera que la empresa TERRANOVA SERVICIOS S.A. E.S.P., garantiza el suministro de agua apta para el consumo humano.

Se precisa que conforme al Decreto 1575 de 2007 y 2115 de 2007, la competencia para calcular estos índices es de la autoridad municipal, en este caso del Municipio de Candelaria-Valle.

Por este motivo, se corrió traslado para lo pertinente a la Secretaría de Salud del Municipio de Candelaria-Valle.

### 2.3. Tarifas aplicadas por el servicio público de acueducto en Candelaria-Valle

Las tarifas que se están cobrando por la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el Pidu Mirador del Frayle, Corregimiento El Arenal, Candelaria-Valle, fueron debidamente aprobadas por la Junta Directiva de TERRANOVA SERVICIOS S.A. E.S.P., tal como lo exige la norma, corresponden a lo establecido por la metodología tarifaria vigente para los servicios de acueducto y alcantarillado y se calculan cumpliendo con lo definido por la Resolución CRA No. 825 de 2017.

Para los fines pertinentes, es menester señalar que TERRANOVA SERVICIOS S.A. E.S.P., es una empresa vigilada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.



De igual forma, los usuarios pueden acceder al conocimiento de la información de la empresa, la cual se encuentra debidamente registrada en la página web del Sistema Único de Información de la SSPD "SUI" ([www.sui.gov.co](http://www.sui.gov.co)), en donde se cargan todos los parámetros e información que permite evidenciar el cumplimiento de la normatividad vigente y el

comportamiento funcional y operativo de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios. Adicionalmente puede acceder al Contrato de Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios (CPS), aplicable al servicio de acueducto y alcantarillado y otra información de interés que se encuentran en la página web de la empresa Terranova Servicios S.A. E.S.P. ([www.terrnovaservicios.com](http://www.terrnovaservicios.com)).

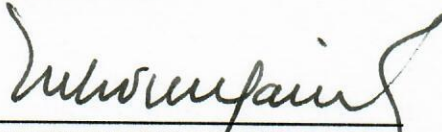
No obstante, a efecto de generarle claridad en lo expuesto en el presente acto, se anexa a la presente respuesta, para su conocimiento los siguientes documentos:

- a. Certificados de Calidad de Calidad Agua (IRCA), expedidos por el Laboratorio CINARA, de los meses de abril y mayo de 2019, códigos de muestra 0795-19, 0926-19, 0979-19.
- b. Copia simple extracto del cuadro No. 7 contenido en la Resolución No. 2115 de 2007 (Art. 15)

De esta manera, hemos atendido en forma oportuna e integral su derecho de petición; expresando nuestro irrestricto compromiso de prestar un servicio de calidad de cara al usuario y con el pleno cumplimiento de la normatividad vigente.

Cualquier inquietud, comunicarse al teléfono 592 18 04, celular 316 740 49 39

Atentamente,

  
NELSON MARINO CAICEDO GIRON  
Gerente y Representante Legal

**FIRMA DE RECIBIDO**

\_\_\_\_\_  
Nombre  
C.C. No.

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Informe N° 0926-19

Fecha de emisión: 2019-05-03

Página 1 de 1

|                                       |                                |                         |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Código interno de la muestra: 0926-19 | Fecha de recepción: 2019-04-24 | Plan de muestreo: FM-03 |
| Código externo de la muestra: NA      |                                |                         |

|  |  |
|--|--|
| Empresa: Terranova Servicios S.A.ESP     | Servicio solicitado por: Nelson Marino Caicedo |
| Dirección: Candelaria- Proyecto Frayle   | Ciudad: Candelaria                             |
| Email: nmcaicedo@terranovalservicios.com | Telefono: 6571717 - 6691374                    |

|                                   |                           |                            |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Fecha de muestreo: 2019-04-24     | Hora en que inicia: 14:10 | Hora en que termina: 14:21 |
| Lugar de muestreo: Punto muestreo |                           |                            |
| Muestreador: Leidy Rodriguez      |                           |                            |

|                          |      |   |          |
|--------------------------|------|---|----------|
| Condiciones ambientales: | Seco | X | Lluvioso |
|--------------------------|------|---|----------|

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS

| Período de análisis: 2019-04-24 |                           | Clase de muestra: Agua Potable RED |           |               |                                     |
|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| PARÁMETRO                       | MÉTODO*                   | EXPRESADO COMO                     | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | VALOR MAXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
| Turbiedad                       | SM 2130 B                 | NTU                                | 0,12      | -             | 2                                   |
| Color                           | SM 2120 C                 | UPC                                | 1         | -             | 15                                  |
| pH                              | SM 4500-H B               | Unidades                           | 8,30      | -             | 6,5 - 9,0                           |
| Cloro Residual Libre            | SM 4500-CI G              | mg/L                               | 0,64      | -             | 0,3 - 2,0                           |
| Fosfatos                        | SM 4500-P D               | mg/L                               | 0,81      | -             | 0,5                                 |
| Manganeso                       | SM 3500-Mn B              | mg/L                               | 0,02      | -             | 0,1                                 |
| Hierro Total                    | SM 3500-Fe B              | mg/L                               | 0,01      | -             | 0,3                                 |
| Aluminio                        | SM 3500-Al B              | mg/L                               | 0,01      | -             | 0,2                                 |
| Cloruros                        | SM 4500-Cl <sup>-</sup> B | mg/L                               | 3,86      | -             | ≤250                                |
| Alcalinidad Total               | SM 2320 B                 | mg CaCO <sub>3</sub> /L            | 259       | -             | ≤200                                |
| Dureza Total                    | SM 2340 C                 | mg CaCO <sub>3</sub> /L            | 207       | -             | ≤300                                |

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| Período de análisis: 2019-04-24 |           | Clase de muestra: Agua Potable RED |           |               |                                     |
|---------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| PARÁMETRO                       | MÉTODO*   | EXPRESADO COMO                     | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | VALOR MAXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
| Coliformes Totales              | SM 9222 H | UFC/100 mL                         | 0         | -             | 0                                   |
| E. Coli                         | SM 9222 H | UFC/100 mL                         | 0         | -             | 0                                   |

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)

| PARÁMETRO  | EXPRESADO COMO          | RESULTADO | PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR | PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO | VALOR MAXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
|--|-------------------------|-----------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Turbiedad  | NTU                     | 0,12      | 0                              | 15                              | 2                                   |
| Color Aparente                                       | UPC                     | 1         | 0                              | 6                               | 15                                  |
| pH   | Unidades                | 8,30      | 0                              | 1,5                             | 6,5 - 9,0                           |
| Cloro Residual Libre                                 | mg/L                    | 0,64      | 0                              | 15                              | 0,3 - 2,0                           |
| Fosfatos   | mg/L                    | 0,81      | 1                              | 1                               | 0,5                                 |
| Manganeso  | mg/L                    | 0,02      | 0                              | 1                               | 0,1                                 |
| Hierro Total   | mg/L                    | 0,01      | 0                              | 1,5                             | 0,3                                 |
| Aluminio   | mg/L                    | 0,01      | 0                              | 3                               | 0,2                                 |
| Cloruros   | mg/L                    | 3,86      | 0                              | 1                               | ≤250                                |
| Alcalinidad Total                                    | mg CaCO <sub>3</sub> /L | 259       | 1                              | 1                               | ≤200                                |
| Dureza Total   | mg CaCO <sub>3</sub> /L | 207       | 0                              | 1                               | ≤300                                |
| Coliformes Totales                                   | UFC/100 mL              | 0         | 0                              | 15                              | 0                                   |
| E.Coli   | UFC/100 mL              | 0         | 0                              | 25                              | 0                                   |
| Σ de los parámetros NO aceptables por muestra        |                         |           |                                | 2                               | -                                   |
| Σ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra |                         |           |                                | 87                              | -                                   |
| IRCA por muestra                                     |                         |           |                                | 2                               | -                                   |

1. Los resultados presentes en este informe se refieren únicamente a los ensayos realizados a la muestra.

2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.

3. El muestreo se realiza de acuerdo al artículo 27 del decreto 1575 del 2007. Procedimiento de muestreo 2.03.01

4. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.

\*Standard Methods for the examination of water and wastewater: 22 Edition:2012. APHA, AWWA,WEF. Joint Editorial Board (JEB): Washington.

<sup>b</sup> Resolución 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la protección social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.

<sup>c</sup> Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007.

*Mafumagabete*

Director Técnico

*Andrés Vargas*

Coordinador de Laboratorio

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA

Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino

Teléfono: 662 9505 - Telefax: 662 9488

E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co



LABORATORIO DE AGUAS DEL  
INSTITUTO CINARA FACULTAD DE  
INGENIERIA UNIVALLE

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Informe N° 0979-19

Fecha de emisión: 2019-05-13

Página 1 de 1

|                                       |                                |                         |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Código interno de la muestra: 0979-19 | Fecha de recepción: 2019-05-06 | Plan de muestreo: FM-03 |
| Código externo de la muestra: NA      |                                |                         |

|   |  |
|---|--|
| Empresa: Terranova Servicios S.A.ESP    | Servicio solicitado por: Nelson Marino Caicedo |
| Dirección: Candelaria- Proyecto Frayle  | Ciudad: Candelaria                             |
| Email: nmcaicedo@terranovaservicios.com | Telefono: 6571717 - 6691374                    |

|                                      |                           |                            |
|--------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Fecha de muestreo: 2019-05-06        | Hora en que inicia: 09:40 | Hora en que termina: 09:50 |
| Lugar de muestreo: Salida grifo baño |                           |                            |
| Muestreador: Leidy Rodríguez         |                           |                            |

|                          |  |          |
|--------------------------|--|----------|
| Condiciones ambientales: | Seco <input checked="" type="checkbox"/> X | Lluvioso |
|--------------------------|--|----------|

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS

| PERIODO DE ANÁLISIS: 2019-05-06 |                           | Clase de muestra: Agua Potable RED |           |               |                                     |
|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| PARÁMETRO                       | MÉTODO*                   | EXPRESADO COMO                     | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | VALOR MÁXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
| Turbiedad                       | SM 2130 B                 | NTU                                | 0,14      | -             | 2                                   |
| Color                           | SM 2120 C                 | UPC                                | 1         | -             | 15                                  |
| pH                              | SM 4500-H B               | Unidades                           | 8,30      | -             | 6,5 - 9,0                           |
| Cloro Residual Libre            | SM 4500-CI G              | mg/L                               | 0,94      | -             | 0,3 - 2,0                           |
| Fosfatos                        | SM 4500-P D               | mg/L                               | 0,86      | -             | 0,5                                 |
| Manganeso                       | SM 3500-Mn B              | mg/L                               | 0,02      | -             | 0,1                                 |
| Hierro Total                    | SM 3500-Fe B              | mg/L                               | 0,01      | -             | 0,3                                 |
| Aluminio                        | SM 3500-Al B              | mg/L                               | 0,01      | -             | 0,2                                 |
| Cloruros                        | SM 4500-Cl <sup>-</sup> B | mg/L                               | 3,86      | -             | ≤250                                |
| Alcalinidad Total               | SM 2320 B                 | mg CaCO <sub>3</sub> /L            | 275       | -             | ≤200                                |
| Dureza Total                    | SM 2340 C                 | mg CaCO <sub>3</sub> /L            | 221       | -             | ≤300                                |

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| PERIODO DE ANÁLISIS: 2019-05-06 |           | Clase de muestra: Agua Potable RED |           |               |                                     |
|---------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| PARÁMETRO                       | MÉTODO*   | EXPRESADO COMO                     | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | VALOR MÁXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
| Coliformes Totales              | SM 9222 H | UFC/100 mL                         | 0         | -             | 0                                   |
| E. Coli                         | SM 9222 H | UFC/100 mL                         | 0         | -             | 0                                   |

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)

| PARÁMETRO  | EXPRESADO COMO          | RESULTADO | PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR | PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO | VALOR MÁXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
|--|-------------------------|-----------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Turbiedad  | NTU                     | 0,14      | 0                              | 15                              | 2                                   |
| Color Aparente                                       | UPC                     | 1         | 0                              | 6                               | 15                                  |
| pH   | Unidades                | 8,30      | 0                              | 1,5                             | 6,5 - 9,0                           |
| Cloro Residual Libre                                 | mg/L                    | 0,94      | 0                              | 15                              | 0,3 - 2,0                           |
| Fosfatos   | mg/L                    | 0,86      | 1                              | 1                               | 0,5                                 |
| Manganeso  | mg/L                    | 0,02      | 0                              | 1                               | 0,1                                 |
| Hierro Total   | mg/L                    | 0,01      | 0                              | 1,5                             | 0,3                                 |
| Aluminio   | mg/L                    | 0,01      | 0                              | 3                               | 0,2                                 |
| Cloruros   | mg/L                    | 3,86      | 0                              | 1                               | ≤250                                |
| Alcalinidad Total                                    | mg CaCO <sub>3</sub> /L | 275       | 1                              | 1                               | ≤200                                |
| Dureza Total   | mg CaCO <sub>3</sub> /L | 221       | 0                              | 1                               | ≤300                                |
| Coliformes Totales                                   | UFC/100 mL              | 0         | 0                              | 15                              | 0                                   |
| E.Coli   | UFC/100 mL              | 0         | 0                              | 25                              | 0                                   |
| Σ de los parámetros NO aceptables por muestra        |                         |           |                                | 2                               | -                                   |
| Σ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra |                         |           |                                | 87                              | -                                   |
| IRCA por muestra                                     |                         |           |                                | 2                               | -                                   |

1. Los resultados presentes en este informe se refieren únicamente a los ensayos realizados a la muestra.

2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.

3. El muestreo se realiza de acuerdo al artículo 27 del decreto 1575 del 2007, Procedimiento de muestreo 2.03.01

4. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.

\*Standard Methods for the examination of water and wastewater: 22 Edition:2012. APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB): Washington.

<sup>b</sup> Resolución 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la protección social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.

<sup>c</sup> Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007.

*Mafumir Soto*

Director Técnico

*Andrés Vargas*

Coordinador de Laboratorio

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA

Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino

Teléfono: 662 9505 - Telefax: 662 9488

E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co



LABORATORIO DE AGUAS DEL  
INSTITUTO CINARA FACULTAD DE  
INGENIERIA UNIVALLE

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Informe N° 0795-19

Fecha de emisión: 2019-04-12

Página 1 de 1

|                                       |                                |                         |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Código interno de la muestra: 0795-19 | Fecha de recepción: 2019-04-08 | Plan de muestreo: FM-03 |
| Código externo de la muestra: NA      |                                |                         |

|   |  |
|---|--|
| Empresa: Terranova Servicios S.A.ESP    | Servicio solicitado por: Nelson Marino Caicedo |
| Dirección: Candelaria- Proyecto Frayle  | Ciudad: Candelaria                             |
| Email: nmcaicedo@terranovaservicios.com | Telefono: 6571717 - 6691374                    |

|                                   |                           |                            |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Fecha de muestreo: 2019-04-08     | Hora en que inicia: 09:50 | Hora en que termina: 10:00 |
| Lugar de muestreo: Punto muestreo |                           |                            |
| Muestreador: Leidy Rodriguez      |                           |                            |

Condiciones ambientales: Seco X Lluvioso

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS

| PERIODO DE ANÁLISIS: 2019-04-08 |                           | Clase de muestra: Agua Potable RED |           |               |                                     |
|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| PARÁMETRO                       | MÉTODO*                   | EXPRESADO COMO                     | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | VALOR MÁXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
| Turbiedad                       | SM 2130 B                 | NTU                                | 0,21      | -             | 2                                   |
| Color                           | SM 2120 C                 | UPC                                | 1         | -             | 15                                  |
| pH                              | SM 4500-H B               | Unidades                           | 7,90      | -             | 6,5 - 9,0                           |
| Cloro Residual Libre            | SM 4500-CI G              | mg/L                               | 0,59      | -             | 0,3 - 2,0                           |
| Fosfatos                        | SM 4500-P D               | mg/L                               | 0,84      | -             | 0,5                                 |
| Manganeso                       | SM 3500-Mn B              | mg/L                               | 0,02      | -             | 0,1                                 |
| Hierro Total                    | SM 3500-Fe B              | mg/L                               | 0,01      | -             | 0,3                                 |
| Aluminio                        | SM 3500-Al B              | mg/L                               | 0,01      | -             | 0,2                                 |
| Cloruros                        | SM 4500-Cl <sup>-</sup> B | mg/L                               | 2,90      | -             | ≤250                                |
| Alcalinidad Total               | SM 2320 B                 | mg CaCO <sub>3</sub> /L            | 264       | -             | ≤200                                |
| Dureza Total                    | SM 2340 C                 | mg CaCO <sub>3</sub> /L            | 224       | -             | ≤300                                |

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| PERIODO DE ANÁLISIS: 2019-04-08 |           | Clase de muestra: Agua Potable RED |           |               |                                     |
|---------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| PARÁMETRO                       | MÉTODO*   | EXPRESADO COMO                     | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | VALOR MÁXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
| Coliformes Totales              | SM 9222 H | UFC/100 mL                         | 0         | -             | 0                                   |
| E. Coli                         | SM 9222 H | UFC/100 mL                         | 0         | -             | 0                                   |

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)

| PARÁMETRO  | EXPRESADO COMO          | RESULTADO | PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR | PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO | VALOR MÁXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
|--|-------------------------|-----------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Turbiedad  | NTU                     | 0,21      | 0                              | 15                              | 2                                   |
| Color aparente                                       | UPC                     | 1         | 0                              | 6                               | 15                                  |
| pH   | Unidades                | 7,90      | 0                              | 1,5                             | 6,5 - 9,0                           |
| Cloro Residual Libre                                 | mg/L                    | 0,59      | 0                              | 15                              | 0,3 - 2,0                           |
| Fosfatos   | mg/L                    | 0,84      | 1                              | 1                               | 0,5                                 |
| Manganeso  | mg/L                    | 0,02      | 0                              | 1                               | 0,1                                 |
| Hierro Total   | mg/L                    | 0,01      | 0                              | 1,5                             | 0,3                                 |
| Aluminio   | mg/L                    | 0,01      | 0                              | 3                               | 0,2                                 |
| Cloruros   | mg/L                    | 2,90      | 0                              | 1                               | ≤250                                |
| Alcalinidad Total                                    | mg CaCO <sub>3</sub> /L | 264       | 1                              | 1                               | ≤200                                |
| Dureza Total   | mg CaCO <sub>3</sub> /L | 224       | 0                              | 1                               | ≤300                                |
| Coliformes Totales                                   | UFC/100 mL              | 0         | 0                              | 15                              | 0                                   |
| E.Coli   | UFC/100 mL              | 0         | 0                              | 25                              | 0                                   |
| Σ de los parámetros NO aceptables por muestra        |                         |           |                                | 2                               | -                                   |
| Σ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra |                         |           |                                | 87                              | -                                   |
| IRCA por muestra                                     |                         |           |                                | 2                               | -                                   |

1. Los resultados presentes en este informe se refieren únicamente a los ensayos realizados a la muestra.

2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.

3. El muestreo se realiza de acuerdo al artículo 27 del decreto 1575 del 2007, Procedimiento de muestreo 2.03.01

4. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.

\*Standard Methods for the examination of water and wastewater: 22 Edition:2012. APHA. AWWA WEF. Joint Editorial Board (JEB): Washington.

<sup>b</sup> Resolución 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la protección social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.

<sup>c</sup> Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007.

*[Firma]*

Director Técnico

*[Firma]*

Coordinador de Laboratorio

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA

Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino

Teléfono: 662 9505 - Telefax: 662 9488

E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co

**Cuadro N°. 7 Clasificación del nivel de riesgo en salud según el IRCA por muestra y el IRCA mensual y acciones que deben adelantarse**

| Clasificación IRCA (%) | Nivel de Riesgo         | IRCA por muestra (Notificaciones que adelantará la autoridad sanitaria de manera inmediata)  | IRCA mensual (Acciones)  |
|------------------------|-------------------------|--|--|
| 80.1 - 100             | INVIABLE SANITARIAMENTE | Informar a la persona prestadora, al COVE, Alcalde, Gobernador, SSPD, MPS, INS, MAVDT, Contraloría General y Procuraduría General. | Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora, alcaldes, gobernadores y entidades del orden nacional. |
| 35.1 - 80              | ALTO                    | Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde, Gobernador y a la SSPD.   | Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora y de los alcaldes y gobernadores respectivos.           |
| 14.1 - 35              | MEDIO                   | Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde y Gobernador.  | Agua no apta para consumo humano, gestión directa de la persona prestadora.  |
| 5.1 - 14               | BAJO                    | Informar a la persona prestadora y al COVE.  | Agua no apta para consumo humano, susceptible de mejoramiento.   |
| 0 - 5                  | SIN RIESGO              | Continuar el control y la vigilancia.  | Agua apta para consumo humano. Continuar la vigilancia.  |