



**CESAR CLEMENTE ALVARADO GARCÍA**  
**LABORATORIO SERVICIOS AMBIENTALES**  
www.lsamambientales.com

**CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS**

FOLIO No. **2414**

|                                                                      |                          |                                |                         |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| CLIENTE <u>El Ayuntamiento de Rio Blanco</u>                         | PARA USO DEL LABORATORIO | No. DE ORDEN DE SERVICIO _____ | No. DE COTIZACIÓN _____ |
| DIRECCIÓN <u>Calle 15 No. 1 Esquina con Diaz Mirón Salazar Leaba</u> |                          |                                |                         |
| CUIDAD <u>La Paz</u>                                                 |                          |                                |                         |
| TEL. ( ) _____ FAX ( ) _____                                         |                          |                                |                         |
| ESTADO <u>Veracruz</u>                                               |                          |                                |                         |
| RESPONSABLE EN LA EMPRESA <u>Personal de la empresa</u>              |                          |                                |                         |
| MUESTREADOR <u>Laboratorio Servicios Ambientales</u>                 |                          |                                |                         |
| FACTURAR A <u>Ver Archivo</u>                                        |                          |                                |                         |
| DIRECCIÓN _____                                                      |                          |                                |                         |
| R.F.C. _____                                                         |                          |                                |                         |

| DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA | FECHA DE MUESTREO | HORA DE MUESTREO | PUNTALES         |    |  | TEMP. MTA. | MATRIZ DE MUESTRA |        | NO. TOTAL DE RECIPIENTES | ENSAYOS REQUERIDOS |  |  |  | MUESTRAS PRESERVADAS |
|----------------------------|-------------------|------------------|------------------|----|--|------------|-------------------|--------|--------------------------|--------------------|--|--|--|----------------------|
|                            |                   |                  | TIPO DE MUESTREO | °C |  |            | AGUA              | SOLIDO |                          |                    |  |  |  |                      |
| Agua residual TQ-400       | 2020-02-04        | 10:00            | X                |    |  |            | X                 |        | 9                        | X                  |  |  |  | 385-AL               |
| Agua residual TQ-400       | 2020-02-04        | 14:00            | X                |    |  |            | X                 |        | 9                        | X                  |  |  |  | Clave de muestra     |
| Agua residual TQ-400       | 2020-02-04        | 18:00            | X                |    |  |            | X                 |        | 9                        | X                  |  |  |  | 385/1-AL             |
| Agua residual TQ-400       | 2020-02-04        | 22:00            | X                |    |  |            | X                 |        | 9                        | X                  |  |  |  | 385/2-AL             |
| Agua residual TQ-400       | 2020-02-05        | 02:00            | X                |    |  |            | X                 |        | 9                        | X                  |  |  |  | 385/3-AL             |
| Agua residual TQ-400       | 2020-02-05        | 06:00            | X                |    |  |            | X                 |        | 9                        | X                  |  |  |  | 385/4-AL             |
| Agua residual TQ-400       | 2020-02-05        | 06:00            | X                |    |  |            | X                 |        | 9                        | X                  |  |  |  | 385/5-AL             |
| Agua residual TQ-400       | 2020-02-05        | 06:00            | X                |    |  |            | X                 |        | 9                        | X                  |  |  |  | 385/6-AL             |

|                |                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------|
| OBSERVACIONES: | OBSERVACIONES DE PAGO                                  |
|                | COMPROBANTE No. _____                                  |
|                | EN CASO DE DUDAS LLAMAR A: <u>L.R. Torres Alvarado</u> |
|                | TEL. <u>(72) 8 72 11</u>                               |

|                            |                                        |                          |                              |                  |      |
|----------------------------|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------|------|
| NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE | NOMBRE (S) <u>L.R. Torres Alvarado</u> | FIRMA (S) <u>[Firma]</u> | MUESTREADO Y/O RECIBIDO POR: | FECHA            | HORA |
|                            |                                        |                          |                              |                  |      |
| RECEPCIÓN DE MUESTRA       | NOMBRE <u>H. del Carmen Soto F.</u>    | FIRMA <u>[Firma]</u>     | FECHA <u>2020-02-05</u>      | HORA <u>7:30</u> |      |



## INFORME DE RESULTADOS

Informe No. 385  
Orizaba, Ver. 2020-02-19  
SA-SAC-25

### DATOS DEL CLIENTE

H. AYUNTAMIENTO DE RIO BLANCO

Norte 15 No. 1 Esq. Con Díaz Mirón, Colonia Centro, Ixtaczoquitlán,  
Veracruz.

### DATOS DE LA MUESTRA

Fecha y hora de recepción: 2020-02-05 a las 07:30

Tipo de muestra: AGUA RESIDUAL

Fecha de muestreo: 2020-02-04 y 2020-02-05

Hora de muestreo: de 10:00 h a 06:00 h

Origen de muestreo: TQ 400

### ENSAYOS ANALIZADOS

| Ensayo                         | Resultado       | Límite permisible | Unidad     | Análisis   | Método                 |
|--------------------------------|-----------------|-------------------|------------|------------|------------------------|
| Arsenico total*                | < L.P.C. 0,001  | 0.2               | mg/L       | 2020-02-07 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Cadmio total*                  | < L.P.C. 0,005  | 0.2               | mg/L       | 2020-02-06 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Cianuros totales*              | < L.P.C. 0,020  | 2.0               | mg/L       | 2020-02-06 | NMX-AA-058-SCFI-2001   |
| Cobre total*                   | < L.P.C. 0,1    | 4.0               | mg/L       | 2020-02-06 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Coliformes Fecales.*           | 42              | 1000              | NMP/100 mL | 0000-00-00 | NMX-AA-042-SCFI-2015   |
| Cromo total*                   | < L.P.C. 0,05   | 1                 | mg/L       | 2020-02-06 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Demanda bioquímica de oxígeno* | 21,60           | 150               | mg/L       | 2020-02-05 | NMX-AA-028-SCFI-2001   |
| Demanda química de oxígeno*    | 85,91           | NI                | mg/L       | 2020-02-07 | NMX-AA-030/2-SCFI-2011 |
| Fósforo total*                 | 2,88            | 20                | mg/L       | 2020-02-05 | NMX-AA-029-SCFI-2001   |
| Grasas y aceites*              | 7,16            | 15                | mg/L       | 2020-02-07 | NMX-AA-005-SCFI-2013   |
| Huevos de helminto*            | 0               | 1                 | HH/L       | 2020-02-06 | NMX-AA-113-SCFI-2012   |
| Materia Flotante*              | AUSENCIA        | AUSENTE           | NA         | 2020-02-05 | NMX-AA-006-SCFI-2010   |
| Mercurio total*                | < L.P.C. 0,0005 | 0.01              | mg/L       | 2020-02-07 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Níquel total*                  | < L.P.C. 0,1    | 2                 | mg/L       | 2020-02-06 | NMX-AA-007-SCFI-2013   |
| Nitratos*                      | 0,89            | NA                | mg/L       | 2020-02-05 | NMX-AA-079-SCFI-2001   |
| Nitritos*                      | < L.P.C. 0,020  | NA                | mg/L       | 2020-02-05 | NMX-AA-099-SCFI-2006   |
| Nitrógeno total Kjeldahl*      | 8,73            | 40                | mg/L       | 2020-02-05 | NMX-AA-026-SCFI-2010   |
| Plomo total*                   | < L.P.C. 0,2    | 0.5               | mg/L       | 2020-02-06 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Potencial de Hidrogeno*        | 8,5             | N.A.              | upH        | 2020-02-05 | NMX-AA-008-SCFI-2016   |
| Sólidos sedimentables*         | < 0,1           | 1                 | ml/L       | 2020-02-07 | NMX-AA-004-SCFI-2013   |
| Sólidos suspendidos totales*   | 31,71           | 150               | mg/L       | 2020-02-06 | NMX-AA-034-SCFI-2015   |
| Temperatura*                   | 22              | NA                | °C         | 2020-02-05 | NMX-AA-007-SCFI-2013   |
| Zinc*                          | < L.P.C. 0,1    | 10                | mg/L       | 2020-02-06 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |



**César Clemente Alvarado García**  
SERVICIOS AMBIENTALES

**RESULTADOS DE MUESTRAS SIMPLES**

| Ensayo                  | Muestra 1 | Muestra 2 | Muestra 3 | Muestra 4 | Muestra 5 | Muestra 6 | Unidad     |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Coliformes Fecales.*    | 64        | 120       | 43        | 75        | 11        | 20        | NMP/100 mL |
| Grasas y aceites*       | 7,50      | 7,58      | 6,56      | 7,07      | 7,13      | 7,38      | mg/L       |
| Materia Flotante*       | AUSENCIA  | AUSENCIA  | AUSENCIA  | AUSENCIA  | AUSENCIA  | AUSENCIA  | NA         |
| Potencial de Hidrogeno* | 8,5       | 8,5       | 8,5       | 8,5       | 8,5       | 8,6       | upH        |
| Temperatura*            | 22        | 23        | 22        | 22        | 22        | 21        | °C         |

**RESULTADOS DE CAUDALES**

| Muestra | Hora  | Caudal     |
|---------|-------|------------|
| 1       | 10:00 | 553,0 L/S  |
| 2       | 14:00 | 538,15 L/S |
| 3       | 18:00 | 736,11 L/S |
| 4       | 22:00 | 794,12 L/S |
| 5       | 02:00 | 532,0 L/S  |
| 6       | 06:00 | 565,0 L/S  |



**César Clemente Alvarado García**  
SERVICIOS AMBIENTALES

**OBSERVACIONES**

Sin observaciones

- \* César Clemente Alvarado García, es el nombre del representante legal en la aprobación emitida por las autoridades correspondientes.
- \* Si dentro del informe alguno de los ensayos cotizados cuenta con un \* significa que es un ensayo acreditado.
- \* Si dentro del informe alguno de los ensayos cotizados cuenta con un \*\* significa que es un ensayo no acreditado.
- \* Si dentro del informe alguno de los ensayos cotizados cuenta con un \*\*\* significa que es un ensayo contratado.

**ACREDITACIÓN Y APROBACIÓN**

- \* ACREDITACIÓN ema AG-081-028/12, Vigente a partir del 2012-08-21.
- \* APROBACIÓN CNA-GCA-1973.
- \* AUTORIZACIÓN COFEPRIS No. TA-42-19.

Signatario Autorizado  
M.C. NICTHE ILIZALITURRI FLORES



**CESAR CLEMENTE ALVARADO GARCÍA**  
**LABORATORIO SERVICIOS AMBIENTALES**

www.lsamambientales.com

**CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS**

FOLIO No. **2440**

CLIENTE H. Ayuntamiento de Rio Blanco  
DIRECCIÓN No. 15 No. 1 Esquina con Pinar Nuevo Colón, Caba  
CIUDAD Extrarregión ESTADO Veracruz  
TEL. ( )                      FAX ( )                       
RESPONSABLE EN LA EMPRESA Personal de la empresa  
MUESTREADOR Laboratorio Servicios Ambientales  
FACTURAR A Via Archivo  
DIRECCIÓN                       
R.F.C.                     

PARA USO DEL LABORATORIO No. DE ORDEN DE SERVICIO                       
No. DE COTIZACIÓN                     

| TIPO DE MUESTREO | °C | MATRIZ DE MUESTRA | ENSAYOS REQUERIDOS | MUESTRAS PRESERVADAS                                                                                              |
|------------------|----|-------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PUNTUAL          |    |                   |                    | SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                                                |
| COMP.            |    |                   |                    | Indicar cuando se pida la muestra en el laboratorio si se encuentra preservada conforme a procedimiento SA-SAC-23 |

595 - AL

Clave de muestra

| DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA | FECHA DE MUESTREO | HORA DE MUESTREO | PUNTUAL | COMP. | TEMP. MTA. | MATRIZ DE MUESTRA |        | NO. TOTAL DE RECIPIENTES | ENSAYOS REQUERIDOS | MUESTRAS PRESERVADAS |
|----------------------------|-------------------|------------------|---------|-------|------------|-------------------|--------|--------------------------|--------------------|----------------------|
|                            |                   |                  |         |       |            | AGUA              | SOLIDO |                          |                    |                      |
| Aguas residuales TQ-400    | 2020-02-06        | 09:30            | X       |       |            | X                 |        | 9                        | X                  | 595/1-AL             |
| Aguas residuales TQ-400    | 2020-02-06        | 13:30            | X       |       |            | X                 |        | 9                        | X                  | 595/2-AL             |
| Aguas residuales TQ-400    | 2020-02-06        | 17:30            | X       |       |            | X                 |        | 9                        | X                  | 595/3-AL             |
| Aguas residuales TQ-400    | 2020-02-06        | 21:30            | X       |       |            | X                 |        | 9                        | X                  | 595/4-AL             |
| Aguas residuales TQ-400    | 2020-02-07        | 01:30            | X       |       |            | X                 |        | 9                        | X                  | 595/5-AL             |
| Aguas residuales TQ-400    | 2020-02-07        | 05:30            | X       |       |            | X                 |        | 9                        | X                  | 595/6-AL             |

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES DE PAGO

COMPROBANTE No.                     

| NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE                                    | NOMBRE (S)                              | FIRMA (S)                               | MUESTREADO Y/O RECIBIDO POR: | FECHA             | HORA         |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|-------------------|--------------|
| <u>Maria García</u>                                           | <u>I.R. Diego Humberto Fierro Ortiz</u> | <u>I.R. Diego Humberto Fierro Ortiz</u> | <u>Mo. del Carmen Soto</u>   | <u>2020-02-07</u> | <u>05:35</u> |
| RECEPCIÓN DE MUESTRA                                          | NOMBRE                                  | FIRMA                                   | FECHA                        | HORA              |              |
|                                                               | <u>Mo. del Carmen Soto</u>              | <u>[Firma]</u>                          | <u>2020-02-07</u>            | <u>05:35</u>      |              |
| EN CASO DE DUDAS LLAMAR A: <u>I.R. Fierro A. Ger. Morales</u> |                                         |                                         |                              |                   |              |
| TEL. (722) 872-11                                             |                                         |                                         |                              |                   |              |



## INFORME DE RESULTADOS

Informe No. 595  
Orizaba, Ver. 2020-02-19  
SA-SAC-25

### DATOS DEL CLIENTE

H. AYUNTAMIENTO DE RIO BLANCO  
Norte 15 No. 1 Esq. Con Díaz Mirón, Colonia Centro, Ixtaczoquitlán,  
Veracruz.

### DATOS DE LA MUESTRA

Fecha y hora de recepción: 2020-02-07 a las 07:00  
Tipo de muestra: AGUA RESIDUAL  
Fecha de muestreo: 2020-02-06 y 2020-02-07  
Hora de muestreo: de 09:30 h a 05:30 h  
Origen de muestreo: TQ 400

### ENSAYOS ANALIZADOS

| Ensayo                         | Resultado       | Límite permisible | Unidad     | Análisis   | Método                 |
|--------------------------------|-----------------|-------------------|------------|------------|------------------------|
| Arsenico total*                | < L.P.C. 0.001  | 0.2               | mg/L       | 2020-02-12 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Cadmio total*                  | < L.P.C. 0.005  | 0.2               | mg/L       | 2020-02-11 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Cianuros totales*              | < L.P.C. 0.020  | 2.0               | mg/L       | 2020-02-12 | NMX-AA-058-SCFI-2001   |
| Cobre total*                   | < L.P.C. 0.1    | 4.0               | mg/L       | 2020-02-11 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Coliformes Fecales.*           | 32              | 1000              | NMP/100 mL | 2020-02-07 | NMX-AA-042-SCFI-2015   |
| Cromo total*                   | < L.P.C. 0.05   | 1                 | mg/L       | 2020-02-11 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Demanda bioquímica de oxígeno* | 24.60           | 150               | mg/L       | 2020-02-07 | NMX-AA-028-SCFI-2001   |
| Demanda química de oxígeno*    | 93.72           | NI                | mg/L       | 2020-02-11 | NMX-AA-030/2-SCFI-2011 |
| Fósforo total*                 | 2.86            | 20                | mg/L       | 2020-02-07 | NMX-AA-029-SCFI-2001   |
| Grasas y aceites*              | 7.89            | 15                | mg/L       | 2020-02-11 | NMX-AA-005-SCFI-2013   |
| Huevos de helminto*            | 0               | 1                 | HH/L       | 2020-02-11 | NMX-AA-113-SCFI-2012   |
| Materia Flotante*              | AUSENCIA        | AUSENTE           | NA         | 2020-02-07 | NMX-AA-006-SCFI-2010   |
| Mercurio total*                | < L.P.C. 0.0005 | 0.01              | mg/L       | 2020-02-12 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Niquel total*                  | < L.P.C. 0.1    | 2                 | mg/L       | 2020-02-11 | NMX-AA-007-SCFI-2013   |
| Nitratos*                      | 0.82            | NA                | mg/L       | 2020-02-08 | NMX-AA-079-SCFI-2001   |
| Nitritos*                      | < L.P.C. 0.020  | NA                | mg/L       | 2020-02-07 | NMX-AA-099-SCFI-2006   |
| Nitrógeno total Kjeldahl*      | 7.57            | 40                | mg/L       | 2020-02-09 | NMX-AA-026-SCFI-2010   |
| Plomo total*                   | < L.P.C. 0.2    | 0.5               | mg/L       | 2020-02-11 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |
| Potencial de Hidrogeno*        | 8.6             | N.A.              | upH        | 2020-02-07 | NMX-AA-008-SCFI-2016   |
| Sólidos sedimentables*         | < 0.1           | 1                 | ml/L       | 2020-02-08 | NMX-AA-004-SCFI-2013   |
| Sólidos suspendidos totales*   | 47.37           | 150               | mg/L       | 2020-02-10 | NMX-AA-034-SCFI-2015   |
| Temperatura*                   | 23              | NA                | °C         | 2020-02-07 | NMX-AA-007-SCFI-2013   |
| Zinc*                          | < L.P.C. 0.1    | 10                | mg/L       | 2020-02-11 | NMX-AA-051-SCFI-2016   |



**César Clemente Alvarado García**  
SERVICIOS AMBIENTALES

**RESULTADOS DE MUESTRAS SIMPLES**

| Ensayo                  | Muestra 1 | Muestra 2 | Muestra 3 | Muestra 4 | Muestra 5 | Muestra 6 | Unidad     |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Coliformes Fecales.*    | 93        | 120       | 21        | 11        | 14        | 28        | NMP/100 mL |
| Grasas y aceites*       | 8,46      | 7,37      | 7,50      | 8,83      | 7,92      | 7,40      | mg/L       |
| Materia Flotante*       | AUSENCIA  | AUSENCIA  | AUSENCIA  | AUSENCIA  | AUSENCIA  | AUSENCIA  | NA         |
| Potencial de Hidrogeno* | 8,6       | 8,5       | 8,5       | 8,6       | 8,5       | 8,6       | upH        |
| Temperatura*            | 21        | 23        | 23        | 23        | 21        | 22        | °C         |

**RESULTADOS DE CAUDALES**

| Muestra | Hora  | Caudal  |
|---------|-------|---------|
| 1       | 09:30 | 590 L/S |
| 2       | 13:30 | 680 L/S |
| 3       | 17:30 | 735 L/S |
| 4       | 21:30 | 619 L/S |
| 5       | 01:30 | 584 L/S |
| 6       | 05:30 | 583 L/S |



**César Clemente Alvarado García**  
SERVICIOS AMBIENTALES

**OBSERVACIONES**

Sin observaciones

- \* César Clemente Alvarado García, es el nombre del representante legal en la aprobación emitida por las autoridades correspondientes.
- \* Si dentro del informe alguno de los ensayos cotizados cuenta con un \* significa que es un ensayo acreditado.
- \* Si dentro del informe alguno de los ensayos cotizados cuenta con un \*\* significa que es un ensayo no acreditado.
- \* Si dentro del informe alguno de los ensayos cotizados cuenta con un \*\*\* significa que es un ensayo contratado.

**ACREDITACIÓN Y APROBACIÓN**

- \* ACREDITACIÓN ema AG-081-028/12, Vigente a partir del 2012-08-21.
- \* APROBACIÓN CNA-GCA-1973.
- \* AUTORIZACIÓN COFEPRIS No. TA-42-19.

Signatario Autorizado  
M.C. NICTHE ILIZALITURRI FLORES