

## INFORME DE RESULTADO DE ENSAYO N° 000128786

Solicitado por:

**C.R. CAMPO DE CARTAGENA  
PASEO ALFONSO XIII, 22 30201 CARTAGENA (MURCIA)**

Denominación de la muestra:

**PILAR - SECTOR 1 - C.R. CAMPOS DE CARTAGENA**

UTM-X: **691338**  
UTM-Y: **4193805**

Matriz: **Agua continental no tratada**

Nº de muestra: **000120087**

Tipo de muestra: **Puntual**

Tomada por: **Técnicos de CAASA**

Toma de Muestra: **16/04/2019**

Hora: **11:30**

Recepción: **16/04/2019**

Inicio análisis: **16/04/2019**

Fin análisis: **03/05/2019**

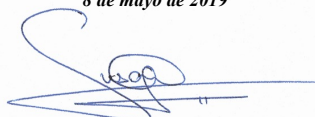
PARAMETRO	RESULTADO	Uexp.	UNIDAD	LC	METODOLOGIA
AMONIO	< 0,04		mg/l	0,04	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-AMON)
*ANHIDRIDO SILICICO	0,81		mg/l	0,2	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-SILI)
*BICARBONATOS	79,59		mg/l	5	Acidimetría, con anaranjado de metilo (PIE-ALCA)
BORO	0,31 ±0,04		mg/l	0,1	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-BORO)
*CALCIO	33,99		mg/l	0,5	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-CaAA)
*CARBONATOS	< 5		mg/l	5	Acidimetría, con fenolftaleína (PIE-ALCA)
CLORUROS	76,53 ±9,18		mg/l	5	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
CONDUCTIVIDAD 25 °C	495 ±15		µS/cm	5	Electrometría (PIE-COND)
FOSFATOS	0,08 ±0,03		mg P-PO4 <sup>3-</sup> /l	0,05	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-FOSF)
*HIDROXIDOS	< 5		mg/l	5	Volumetría (PIE-ALCA)
*HIERRO	0,09		mg/l	0,05	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-FeAA)
*MAGNESIO	12,03		mg/l	0,5	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-MgAA)
*MANGANESO	< 0,05		mg/l	0,05	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-MnAA)
NITRATOS	< 0,5		mg/l	0,5	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
NITRITOS	< 0,1		mg/l	0,1	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
pH	8,24 ±0,20		ud. de pH	1	Electrometría (PIE-PH)
*POTASIO	2,91		mg/l	0,05	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
*SODIO	50,39		mg/l	0,03	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
SULFATOS	65,69 ±7,88		mg/l	4	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
ESCHERICHIA COLI	< 10		UFC/100 ml	10	Detección / Recuento de Escherichia Coli por método de filtración en membrana, medio cromogénico. (PIE-CRMG)

**\*OBSERVACIONES:**

Tª (°C): 19,8 / Cloro libre (ppm): 0,11 mg/l

AMONIO 0,03 mg/l  
 ESCHERICHIA COLI 3 UFC/100 ml  
 NITRATOS 0,31 mg/l  
 El valor de NITRITOS es inferior al límite de detección cuyo valor es 0.03 mg/l.

8 de mayo de 2019



Fdo.: Susana Avilés Espiñero  
 Lcda. en Ciencias Químicas  
 Directora Técnica del Laboratorio de CAASA

El presente informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo y no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de CAASA.  
 Los procedimientos empleados son normas internas de CAASA. El Laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.  
 La toma de muestras para ensayos físico-químicos acreditados está amparada por la acreditación de ENAC y se realiza conforme al procedimiento (IO-013).  
 La toma de muestras para ensayos microbiológicos acreditados está amparada por la acreditación de ENAC y se realiza conforme al procedimiento (IO-017).  
 Neutralizante utilizado: Tiosulfato de Sodio.  
 CAASA dispone de un sistema de gestión de la calidad certificado conforme a los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.

## INFORME DE RESULTADO DE ENSAYO N° 000128788

Solicitado por:

C.R. CAMPO DE CARTAGENA  
PASEO ALFONSO XIII, 22 30201 CARTAGENA (MURCIA)

Denominación de la muestra:

ELEVACION DE FUENTE ALAMO - CR CAMPOS DE CARTAGENA

UTM-X: 673742

UTM-Y: 4178204

Matriz: **Agua continental no tratada**

Nº de muestra: **000120089**

Tipo de muestra: **Puntual**

Tomada por: **Técnicos de CAASA**

Toma de Muestra: **16/04/2019**

Hora: **9:40**

Recepción: **16/04/2019**

Inicio análisis: **16/04/2019**

Fin análisis: **03/05/2019**

PARAMETRO	RESULTADO	Uexp.	UNIDAD	LC	METODOLOGIA
AMONIO	< 0,04		mg/l	0,04	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-AMON)
*ANHIDRIDO SILICICO	1,91		mg/l	0,2	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-SILI)
*BICARBONATOS	118,78		mg/l	5	Acidimetría, con anaranjado de metilo (PIE-ALCA)
BORO	0,43 ±0,05		mg/l	0,1	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-BORO)
*CALCIO	56,45		mg/l	0,5	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-CaAA)
*CARBONATOS	< 5		mg/l	5	Acidimetría, con fenolftaleína (PIE-ALCA)
CLORUROS	229,72 ±27,57		mg/l	5	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
CONDUCTIVIDAD 25 °C	1196 ±36		µS/cm	5	Electrometría (PIE-COND)
FOSFATOS	0,22 ±0,03		mg P-PO4 <sup>3-</sup> /l	0,05	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-FOSF)
*HIDROXIDOS	< 5		mg/l	5	Volumetría (PIE-ALCA)
*HIERRO	0,09		mg/l	0,05	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-FeAA)
*MAGNESIO	30,94		mg/l	0,5	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-MgAA)
*MANGANESO	< 0,05		mg/l	0,05	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-MnAA)
NITRATOS	6,09 ±0,73		mg/l	0,5	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
NITRITOS	< 0,1		mg/l	0,1	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
pH	8,09 ±0,20		ud. de pH	1	Electrometría (PIE-PH)
*POTASIO	6,48		mg/l	0,05	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
*SODIO	150,22		mg/l	0,03	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
SULFATOS	163,92 ±19,67		mg/l	4	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
ESCHERICHIA COLI	39		UFC/100 ml	10	Detección / Recuento de Escherichia Coli por método de filtración en membrana, medio cromogénico. (PIE-CRMG)

**\*OBSERVACIONES:**

Tª (°C): 18,1 / Cloro libre (ppm): 0,09 mg/l

El valor de AMONIO es inferior al límite de detección cuyo valor es 0.01 mg/l.

El valor de NITRITOS es inferior al límite de detección cuyo valor es 0.03 mg/l.

8 de mayo de 2019



Fdo.: Susana Avilés Espiñero

Lcda. en Ciencias Químicas

Directora Técnica del Laboratorio de CAASA

El presente informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo y no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de CAASA.

Los procedimientos empleados son normas internas de CAASA. El Laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

La toma de muestras para ensayos físico-químicos acreditados está amparada por la acreditación de ENAC y se realiza conforme al procedimiento (IO-013).

La toma de muestras para ensayos microbiológicos acreditados está amparada por la acreditación de ENAC y se realiza conforme al procedimiento (IO-017).

Neutralizante utilizado: Tiosulfato de Sodio.

CAASA dispone de un sistema de gestión de la calidad certificado conforme a los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.

### INFORME DE RESULTADO DE ENSAYO N° 000128787

Solicitado por:

C.R. CAMPO DE CARTAGENA  
PASEO ALFONSO XIII, 22 30201 CARTAGENA (MURCIA)

Denominación de la muestra:

EMBALSE COLA - CR CAMPOS DE CARTAGENA

UTM-X: 673315

UTM-Y: 4170454

Matriz: **Agua continental no tratada**

Nº de muestra: **000120088**

Tipo de muestra: **Puntual**

Tomada por: **Técnicos de CAASA**

Toma de Muestra: **16/04/2019**

Hora: **8:50**

Recepción: **16/04/2019**

Inicio análisis: **16/04/2019**

Fin análisis: **03/05/2019**

PARAMETRO	RESULTADO	Uexp.	UNIDAD	LC	METODOLOGIA
AMONIO	< 0,04		mg/l	0,04	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-AMON)
*ANHIDRIDO SILICICO	1,47		mg/l	0,2	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-SILI)
*BICARBONATOS	117,55		mg/l	5	Acidimetría, con anaranjado de metilo (PIE-ALCA)
BORO	0,38 ±0,05		mg/l	0,1	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-BORO)
*CALCIO	49,43		mg/l	0,5	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-CaAA)
*CARBONATOS	< 5		mg/l	5	Acidimetría, con fenolftaleína (PIE-ALCA)
CLORUROS	173,20 ±20,78		mg/l	5	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
CONDUCTIVIDAD 25 °C	984 ±30		µS/cm	5	Electrometría (PIE-COND)
FOSFATOS	0,22 ±0,03		mg P-PO4 <sup>3-</sup> /l	0,05	Espectrofotometría de absorción molecular (PIE-FOSF)
*HIDROXIDOS	< 5		mg/l	5	Volumetría (PIE-ALCA)
*HIERRO	0,10		mg/l	0,05	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-FeAA)
*MAGNESIO	24,84		mg/l	0,5	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-MgAA)
*MANGANESO	< 0,05		mg/l	0,05	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-MnAA)
NITRATOS	4,56 ±0,55		mg/l	0,5	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
NITRITOS	< 0,1		mg/l	0,1	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
pH	8,20 ±0,20		ud. de pH	1	Electrometría (PIE-PH)
*POTASIO	5,54		mg/l	0,05	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
*SODIO	117,08		mg/l	0,03	Espectrometría de absorción atómica en llama (PIE-NaKA)
SULFATOS	140,67 ±16,88		mg/l	4	Cromatografía iónica. (PIE-CION)
ESCHERICHIA COLI	48		UFC/100 ml	10	Detección / Recuento de Escherichia Coli por método de filtración en membrana, medio cromogénico. (PIE-CRMG)

**\*OBSERVACIONES:**

Tª (°C): 17,2 / Cloro libre (ppm): 0,14 mg/l

El valor de AMONIO es inferior al límite de detección cuyo valor es 0.01 mg/l.

El valor de NITRITOS es inferior al límite de detección cuyo valor es 0.03 mg/l.

8 de mayo de 2019



Fdo.: Susana Avilés Espiñero

Lcda. en Ciencias Químicas

Directora Técnica del Laboratorio de CAASA

El presente informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo y no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de CAASA.

Los procedimientos empleados son normas internas de CAASA. El Laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

La toma de muestras para ensayos físico-químicos acreditados está amparada por la acreditación de ENAC y se realiza conforme al procedimiento (IO-013).

La toma de muestras para ensayos microbiológicos acreditados está amparada por la acreditación de ENAC y se realiza conforme al procedimiento (IO-017).

Neutralizante utilizado: Tiosulfato de Sodio.

CAASA dispone de un sistema de gestión de la calidad certificado conforme a los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.