LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS
# EFLUENTE INDUSTRIAL

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE.-
Fecha Recepción de Muestra: 30/07/25 09:40 HRS
RÓTULOS: 29/07/2025
MUESTRA N° 1: INGRESO LAGUNA ANAEROBICA -11:00 HRS
MUESTRA N° 2: INGRESO LAGUNA FACULTATIVA –11:20 HRS
MUESTRA N° 3: SALIDA SIST TRATAMIENTO LAGUNA -11:50 HRS
VALORES HALLADOS:

| DETERMINACIONES | 1 | 2 | 3 | METÓDOS |
|---|---|---|---|---|
| D.B.O. ($mgO_2/l$) | 315 | 285 | 163 | SM 5210 B |
| Solubles en Eter (ppm) | 2.000 | 1.440 | 520 | SM 5520 B* |
| Ph | 6,3 | 6,5 | 4,3 | SM 4500 |
| Sólidos Sedimentables en 10 min (ml/l) | 0,05 | 0,05 | 0,2 | SM 2540 F |
| Sólidos Sedimentables en 2 hrs (ml/l) | 0,3 | 0,1 | 0,4 | SM 2540 F |
| O.D.I. ($mgO_2/l$) | 0 | 0 | 0 | SM 4500-0 B |
| D.Q.O. ($mgO_2/l$) | 385 | 350 | 208 | SM 5220 B |

*OBSERVACIÓN: Método realizado con Éter Etílico.

Lic en Qca Laura Gervasoni
MP: 7314

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO DE AGUA

FECHA: 01/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
MÉTODO: N.M.P. para Coliformes- APHA 9221
A.P.C. 24-48 Hrs. 35°C para Microorganismos Aerobios Mesófilos
Asparagina – Acetamida Para Pseudomonas
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha Recep. de Muestra 30/07/25

VALORES HALLADOS:

| MUESTRA | Coliformes Totales Coli T/100ml | Coliformes a 44,5°C Coli Fec/100ml | Microorg. Aerobios Mesófilos 48 hrs 35°C UFC/1ml | Ps Aureaginosas | CONCLUSION |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | <1,1 | ausentes | <10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| 6 | <1,1 | ausentes | <10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| 10 | <1,1 | ausentes | <10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| 12 | <1,1 | ausentes | <10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| 13 | <1,1 | ausentes | <10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| 17 | <1,1 | ausentes | <10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| TQUE O. S. | <1,1 | ausentes | 10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| SAN JUAN | <1,1 | ausentes | <10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| PQUE. IND. | <1,1 | ausentes | <10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| ROCAMORA | <1,1 | ausentes | <10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| INDEPENDENCIA 1244 | <1,1 | ausentes | <10 | ausentes | **AGUA POTABLE** |
| **Valores aceptados por CAA** | **< ó = 1,1** | **Ausentes** | **< 500** | **Ausentes** | |

CLORO ACTIVO: PRESENCIA EN TODAS LAS MUESTRAS

Lic Qca Lidia Viale
MP: 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 1: 4
VALORES HALLADOS:
Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 1 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 980 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 249 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 443 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.570 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 6,9 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 1,01 | 20,00 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 3,96 | 47,50 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 10,00 | 230,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 0,98 | 38,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 15,95 | 335,50 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 8,86 | 540,20 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 4,30 | 207,70 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 3,40 | 120,50 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 16,56 | 868,40 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 1 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 2: 6
VALORES HALLADOS:
Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 2 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 1.069 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 286 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 443 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.548 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 6,8 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 1,40 | 27,80 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 4,30 | 52,00 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 10,00 | 230,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 1,00 | 38,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 16,70 | 297,80 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 8,90 | 540,20 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 5,40 | 258,00 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 4,20 | 149,00 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 18,50 | 947,20 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 2 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 3: 10
VALORES HALLADOS:

Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 3 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 1.090 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 246 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 540 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.635 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 6,9 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 1,60 | 31,10 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 3,40 | 40,00 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 10,90 | 250,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 1,10 | 41,60 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 17,00 | 362,70 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 10,80 | 658,80 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 4,40 | 212,80 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 3,30 | 117,10 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 18,50 | 988,70 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 3 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 4: 12
VALORES HALLADOS:

Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 4 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 936 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 204 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 508 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.454 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 7 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 0,80 | 15,20 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 3,30 | 40,00 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 10,40 | 240,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 1,03 | 40,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 15,53 | 335,20 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 10,15 | 619,20 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 0,90 | 43,20 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 3,80 | 135,00 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 14,85 | 797,40 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 4 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 5: 13
VALORES HALLADOS:

Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 5 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 958 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 225 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 475 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.538 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 7 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 0,70 | 13,50 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 3,80 | 46,00 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 10,43 | 240,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 1,03 | 40,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 15,96 | 339,50 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 9,50 | 579,70 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 1,50 | 69,90 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 3,90 | 138,40 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 14,90 | 788,00 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 5 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 6: 17
VALORES HALLADOS:
Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 6 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 949 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 164 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 475 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.486 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 7,1 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 1,00 | 20,20 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 2,30 | 27,30 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 10,90 | 250,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 1,10 | 42,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 15,30 | 339,50 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 9,50 | 579,70 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 2,40 | 114,10 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 3,50 | 124,20 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 15,40 | 818,00 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 6 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 7: ROCAMORA 259
VALORES HALLADOS:

Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 7 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 1.128 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 276 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 356 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.634 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 7,2 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 3,10 | 61,00 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 2,40 | 29,00 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 11,30 | 250,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 1,10 | 43,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 17,90 | 383,00 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 7,10 | 434,00 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 5,30 | 252,90 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 6,00 | 213,00 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 18,40 | 899,90 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 7 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 8: PARQUE INDUSTRIAL
VALORES HALLADOS:
Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 8 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 1.008 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 219 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 432 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.442 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 7,2 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 3,00 | 56,90 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 1,40 | 17,20 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 11,30 | 260,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 1,10 | 43,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 16,80 | 377,10 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 8,64 | 527,00 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 3,70 | 180,00 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 4,10 | 145,50 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 16,44 | 852,50 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 8 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 9: INDEPENDENCIA 1.244
VALORES HALLADOS:

Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 9 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 1.017 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 215 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 400 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.506 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 7,2 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 2,40 | 48,80 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 1,90 | 22,20 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 12,20 | 280,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 1,20 | 47,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 17,70 | 398,00 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 8,00 | 487,50 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 3,10 | 149,00 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 5,10 | 181,00 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 16,20 | 817,50 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 9 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 10: SAN JUAN
VALORES HALLADOS:

Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 10 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 971 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 206 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 410 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.479 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 7,3 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 2,70 | 54,70 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 1,40 | 16,80 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 11,10 | 255,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 1,10 | 43,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 16,30 | 369,50 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 8,21 | 500,00 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 2,30 | 111,00 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 4,40 | 156,20 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 14,91 | 767,20 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 10 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315

LIAQuim
LABORATORIO INTEGRAL DE ANALISIS QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGROPECUARIOS
URQUIZA 1877 - Tel.: (0343) 442 4404 - e-mail: liaquim@hotmail.com - 3100 - Paraná - Entre Ríos

# PROTOCOLO DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

FECHA:05/08/25
SOLICITANTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO
OBJETO: Análisis Fisicoquímico de Agua
MUESTREO: Realizado por el SOLICITANTE – Fecha de RECEP de Muestra: 30/07/25
RÓTULO: MUESTRA N° 11: OBRAS SANITARIAS
VALORES HALLADOS:
Análisis Preliminar

| | UNIDADES | MUESTRA 11 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Residuo a 105°C | mg/l | 1.045 | 1.500 | SM 2.540 |
| Dureza Total | mg/l | 257 | 400** | SM 3.500 |
| Alcalinidad Total | mg/l | 410 | -- | SM 2.320 |
| Conductividad | µ.S | 1.659 | -- | SM 2.510 |
| PH | | 7,3 | 6,5-8,5 | SM 4.500 |

Ensayos de Mineralización

| CATIONES | meq/l | mg/l | CAA*mg/l | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Hierro | Ausentes | Ausentes | 0,30 | Volumétrico- Colorimétrico |
| Calcio | 2,60 | 53,00 | 200 | SM 3.500 |
| Magnesio | 2,50 | 29,80 | 150 | SM 3.500 |
| Sodio | 12,17 | 280,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| Potasio | 1,20 | 47,00 | -- | Electrodo selectivo de iones |
| TOTAL CATIONES | 18,47 | 409,80 | | |
| ANIONES | meq/l | mg/l | CAA* | Métodos |
| Carbonatos | Ausentes | Ausentes | -- | SM 2.320 |
| Nitratos | Ausentes | Ausentes | 45 | SM 4.500 |
| Bicarbonatos | 8,21 | 500,70 | -- | SM 2.320 |
| Sulfatos | 2,70 | 130,60 | 400 | SM 4.500 |
| Cloruros | 5,90 | 209,40 | 350 | SM 4.500 |
| TOTAL ANIONES | 16,81 | 840,70 | | |

Ensayos de Contaminación

| | UNIDADES | MUESTRA 11 | CAA* | Métodos |
|---|---|---|---|---|
| Materia Orgánica | mg/l | Ausente | Ausencia | Farmacopea Argentina |
| Nitritos | mg/l | Ausentes | 0,10 | SM 4.500 |
| Amonio | mg/l | Ausentes | 0,20 | SM 4.500 |
| Arsénico | mg/l | 0,01 | 0,01 | SM 3.500 |

Conclusión: Agua fisicoquímicamente Potable

*Valores máximos aceptados por CAA Art 982 – Res Conj SPRYRS Y SAGPYA n° 68/2007 y nº 196/ 2007
** 0-50 ppm AGUA BLANDA/ 100-150 ppm AGUA LIGERAMENTE DURA/> 300 ppm AGUA MUY DURA

Lic en Qca Lidia Viale
MP 7315