

**OAA**Organismo
Argentina de
Acreditación

Datos del Informe	
Informe N°:	LEA-I-18-00031
Fecha de emisión:	18/05/2018
Referencia a solicitud	LEA-SA-18-00016
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-18-00002
Datos del Cliente	
Nombre o Razón	Municipalidad de Ramallo
Dirección:	Av. San Martín y Av. Belgrano
Localidad:	Ramallo
Provincia:	Bs As
CP:	2914
Tel/fax:	0347 422906
Correo electrónico:	submedioambiente@ramallo.com.ar
CUIT/CUIL:	30-999046676-9
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua de consumo
Identificación por el cliente:	Tanque de agua Ramallo
Identificación LEA:	LEA-M-18-00031
Fecha de toma:	08/05/2018
Lugar:	Tanque de agua Villa Ramallo
Responsable de la toma:	Nicolas Mujica
Fecha de recepción en el LEA:	08/05/2018

*Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 248".

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA.

Las opiniones o interpretaciones emitidas en este Informe están fuera del alcance de la acreditación del OAA.

Los resultados informados corresponden exclusivamente a las muestras entregadas al laboratorio y éste declina toda responsabilidad acerca de la representatividad de las mismas, salvo que el LEA haya sido responsable del muestreo.

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia ***CCA(a)
Alcalinidad Total a 4,5 u pH*	SM Ed. 23 2320 B	460 mg/L CaCO ₃	± 16 mg/L CaCO ₃	2,5 mg/L CaCO ₃	8,0 mg/L CaCO ₃	15/05/2018	...
Amonio*	Mét. Amonio AQAssay	ND	...	...	...	15/05/2018	máx 0,20 mg/L
Calcio*	SM Ed. 23 3500-Ca B	19 mg/L Ca	± 3 mg/L Ca	0,8 mg/L Ca	2,5 mg/L Ca	15/05/2018	...
Cloro Activo Residual in situ*	Mét. Hach DR900-DPD	0,08 mg/L	...	...	...	08/05/2018	mín 0,2 mg/L
Cloruro	SM Ed. 23 4500 Cl- B	11 mg/L Cl-	±0,6 mg/L Cl-	1,19 mg/L Cl-	3,78 mg/L Cl-	10/05/2018	máx 350 mg/L
Conductividad	SM Ed. 23 2510 B	913 uS/cm	±29 uS/cm	0,5 uS/cm	1,5 uS/cm	10/05/2018	...
Dureza Total	SM Ed. 23 2340 C	77 mg/L CaCO ₃	± 2 mg/L CaCO ₃	3,1 mg/L CaCO ₃	9,8 mg/L CaCO ₃	15/05/2018	máx 400 mg/L
Magnesio*	SM Ed. 23 3500-Mg B	8 mg/L Mg	± 1 mg/L Mg	0,4 mg/L Mg	1,2 mg/L Mg	15/05/2018	...
Nitrato*	SM Ed. 23 4500 NO ₃ -	37,2 mg NO ₃ -/L	± 0,9 mg NO ₃ -/L	0,18 mg/L NO ₃ -	0,49 mg/L NO ₃ -	17/05/2018	45 mg/L
Nitrito*	Mét. Nitritos AQAssay	ND	...	...	...	15/05/2018	0,10 mg/L
Temperatura in situ*	23rd SM 2550 B	19,9 °C	± 0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	08/05/2018	...
pH in situ*	SM Ed. 23 4500 H+ B	7,8 u pH	± 0,3 u pH	0,1 u pH	0,1 u pH	08/05/2018	6,5-8,5 upH
pH	SM Ed. 23 4500 H+ B	7,9 u pH	± 0,3 u pH	0,1 u pH	0,1 u pH	09/05/2018	6,5-8,5 upH
Sólidos Disueltos Totales secados a 180 °C *	SM 23 Ed., 2540 C	551 mg/L	...	...	...	18/05/2018	máx 1500 mg/L
Sólidos Totales*	SM Ed. 23 2540 B	606 mg/L	± 48 mg/L	...	...	15/05/2018	#N/A
Sulfato*	SM Ed. 23 4500 SO ₄ 2- E	15,6 mg/L SO ₄ 2-	± 2,2 mg/L	2,2 mg/L SO ₄ 2-	7,01 mg/L SO ₄ 2-	18/05/2018	máx 400 mg/L
Turbiedad*	SM Ed. 23 2130 B	0,1 NTU	...	0,10 NTU	0,35 NTU	10/05/2018	máx 3 NTU
Arsénico*	SM Ed. 23 3114 C	12,2 ug/L	...	0,5 ug/L	2,0 ug/L	17/05/2018	máx 50 ug/L (b)
Hierro*	SM Ed. 23 3111 B	ND	...	0,06 mg/L	0,21 mg/L	09/05/2018	máx 0,30 mg/L
Manganeso*	SM Ed. 23 3111 B	< 0,1 mg/L	...	0,01 mg/L	0,1 mg/L	10/05/2018	máx 0,10 mg/L
Plomo*	SM Ed. 23 3111 B	ND	...	0,05 mg/L	0,16 mg/L	10/05/2018	máx 0,05 mg/L

† La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

**ND: No Detectado, NA: No Aplica, L_D: Limite de Detección, L_C: Limite de Cuantificación.

S.M.: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2017) 2nd Ed. by AWWA- APHA/WEF, Washington DC, USA, CAA (Código Alimentario Argentino). Cap XII: Bebidas hídricas, agua y agua gasificada. Artículo 983 - (Res. Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 68/2007 y N° 196/2007) Ley 18. 284, Buenos Aires, Argentina, 2007.

Instrumental utilizado:

Medidor multiparamétrico portátil YSI Professional pro plus (LEA-E-90)

Espectrofotómetro UV-V Shimatzu (LEA-E-115)

Conductivímetro Thermo scientific ORION Star A212 (LEA-E-32).

pH metro ADWA AD1000 (LEA-E-31).

Turbidímetro HACH 2100Q (LEA-E-03).

Material de vidrio calibrado y verificado.

Estufa de secado con control de temperatura Tecnodalvo, Modelo TDE/30

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:



Dra. Patricia Blanes
Directora Técnica LEA M.P.
Nº 8623

**OAA_v**Organismo
Argentina de
Acreditación
LE 248

Datos del Informe	
Informe N°:	LEA-I-18-00031
Fecha de emisión:	18/05/2018
Referencia a solicitud	LEA-SA-18-00016
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-18-00002
Datos del Cliente	
Nombre o Razón	Municipalidad de Ramallo
Dirección:	Av. San Martín y Av. Belgrano
Localidad:	Ramallo
Provincia:	Bs As
CP:	2914
Tel/fax:	0347 422906
Correo electrónico:	subdemedioambiente@ramallo.com.ar
CUIT/CUIL:	30-999046676-9
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua de consumo
Identificación por el cliente:	Tanque de agua Ramallo
Identificación LEA:	LEA-M-18-00031
Fecha de toma:	08/05/2018
Lugar:	Tanque de agua Villa Ramallo
Responsable de la toma:	Nicolas Mujica
Fecha de recepción en el LEA:	08/05/2018

"Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 248".

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA.

Las opiniones o interpretaciones emitidas en este Informe están fuera del alcance de la acreditación del OAA.

Los resultados informados corresponden exclusivamente a las muestras entregadas al laboratorio y éste declina toda responsabilidad acerca de la representatividad de las mismas, salvo que el LEA haya sido responsable del muestreo.

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia ***CAA(a)
Coliformes totales NMP*	SM 23 Ed., 9221 B	< 1,1 NMP/100 mL	0 - 3,4 NMP/100 mL	3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	08/05/2018	≤ 3/ 100 mL
Coliformes fecales NMP*	SM 23 Ed., 9221 E	Ausencia en 100 mL		3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	08/05/2018	#N/A
Escherichia Coli Presencia/Ausencia en 100 mL*	SM 23 Ed., 9221 F	Ausencia en 100 mL		...	...	08/05/2018	Ausencia en 100 mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM 23 Ed., 9215 C	1,8.10 ³ UFC/100 mL	458 - 7,1.10 ³ UFC/100 mL	30 UFC/mL	100 UFC/mL	08/05/2018	≤ 500 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa NMP*	SM 23 Ed., 9213 F	< 1,1 NMP/100 mL (Ausencia)	0 - 3,4 NMP/100 mL	3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	08/05/2018	Ausencia en 100 mL

† La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

**ND: No Detectado, NA: No Aplica, L_D: Limite de Detección, L_C: Limite de Cuantificación.

S.M.: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2017) 2nd Ed. by AWWA- APHA/WEF, Washington DC, USA, CAA (Código Alimentario Argentino). Cap XII: Bebidas hídricas, agua y agua gasificada. Artículo 983 - (Res. Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 68/2007 y N° 196/2007) Ley 18. 284, Buenos Aires, Argentina, 2007.

Instrumental utilizado:

Material de vidrio calibrado y verificado.

Estufa de secado con control de temperatura Tecnodalvo, Modelo TDE/30

Incubadora Peet Lab Instrumentalia Mod. DHP- 9082 A (LEA -E-45)

Termómetro calibrado Rango de T: -50 a 150 °C (LEA -E-87)

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


Dra. Patricia Blanes
 Directora Técnica LEA M.P.
 N° 8623

**OAA_J**Organismo
Argentina de
Acreditación
LE 248

Datos del Informe	
Informe N°:	LEA-I-18-00032
Fecha de emisión:	18/05/2018
Referencia a solicitud	LEA-SA-18-00016
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-18-00002
Datos del Cliente	
Nombre o Razón	Municipalidad de Ramallo
Dirección:	Av. San Martín y Av. Belgrano
Localidad:	Ramallo
Provincia:	Bs As
CP:	2914
Tel/fax:	0347 422906
Correo electrónico:	submedioambiente@ramallo.com.ar
CUIT/CUIL:	30-999046676-9
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua de consumo
Identificación por el cliente:	El Paraíso, tanque de agua clorada
Identificación LEA:	LEA-M-18-00032
Fecha de toma:	08/05/2018
Lugar:	El Paraíso
Responsable de la toma:	Nicolas Mujica
Fecha de recepción en el LEA:	08/05/2018

*Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 248".

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA.

Las opiniones o interpretaciones emitidas en este Informe están fuera del alcance de la acreditación del OAA.

Los resultados informados corresponden exclusivamente a las muestras entregadas al laboratorio y éste declina toda responsabilidad acerca de la representatividad de las mismas, salvo que el LEA haya sido responsable del muestreo.

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia ***CCA(a)
Alcalinidad Total a 4,5 u pH*	SM Ed. 23 2320 B	425 mg/L CaCO ₃	± 15 mg/L CaCO ₃	2,5 mg/L CaCO ₃	8,0 mg/L CaCO ₃	15/05/2018	...
Amonio*	Mét. Amonio AQAssay	0,45 mg/L	...	...	...	15/05/2018	máx 0,20 mg/L
Calcio*	SM Ed. 23 3500-Ca B	15 mg/L Ca	± 2 mg/L Ca	0,8 mg/L Ca	2,5 mg/L Ca	15/05/2018	...
Cloro Activo Residual in situ*	Mét. Hach DR900-DPD	0,01 mg/L	...	...	...	08/05/2018	mín 0,2 mg/L
Cloruro	SM Ed. 23 4500 Cl- B	9 mg/L Cl-	±0,5 mg/L Cl-	1,19 mg/L Cl-	3,78 mg/L Cl-	10/05/2018	máx 350 mg/L
Conductividad	SM Ed. 23 2510 B	809 uS/cm	±26 uS/cm	0,5 uS/cm	1,5 uS/cm	10/05/2018	...
Dureza Total	SM Ed. 23 2340 C	69 mg/L CaCO ₃	± 2 mg/L CaCO ₃	3,1 mg/L CaCO ₃	9,8 mg/L CaCO ₃	15/05/2018	máx 400 mg/L
Magnesio*	SM Ed. 23 3500-Mg B	8 mg/L Mg	± 1 mg/L Mg	0,4 mg/L Mg	1,2 mg/L Mg	15/05/2018	...
Nitrato*	SM Ed. 23 4500 NO ₃ - /L	35,4 mg NO ₃ - /L	± 0,9 mg NO ₃ - /L	0,18 mg/L NO ₃ -	0,49 mg/L NO ₃ -	17/05/2018	45 mg/L
Nitrito*	Mét. Nitritos AQAssay	ND	...	...	...	15/05/2018	0,10 mg/L
Temperatura in situ*	23rd SM 2550 B	19,9 °C	± 0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	08/05/2018	...
pH in situ*	SM Ed. 23 4500 H+ B	8,0 u pH	± 0,3 u pH	0,1 u pH	0,1 u pH	08/05/2018	6,5-8,5 upH
pH	SM Ed. 23 4500 H+ B	8,1 u pH	± 0,3 u pH	0,1 u pH	0,1 u pH	09/05/2018	6,5-8,5 upH
Sólidos Disueltos Totales secados a 180 °C *	SM 23 Ed., 2540 C	467 mg/L	...	...	...	18/05/2018	máx 1500 mg/L
Sólidos Totales*	SM Ed. 23 2540 B	mg/L	± 48 mg/L	...	...	15/05/2018	#N/A
Sulfato*	SM Ed. 23 4500 SO ₄ 2- E	6,7 mg/L SO ₄ 2-	...	2,2 mg/L SO ₄ 2-	7,01 mg/L SO ₄ 2-	18/05/2018	máx 400 mg/L
Turbiedad*	SM Ed. 23 2130 B	0,10 NTU	...	0,10 NTU	0,35 NTU	10/05/2018	máx 3 NTU
Arsénico*	SM Ed. 23 3114 C	24 ug/L	...	0,5 ug/L	2,0 ug/L	17/05/2018	máx 50 ug/L (b)
Hierro*	SM Ed. 23 3111 B	ND	...	0,06 mg/L	0,21 mg/L	09/05/2018	máx 0,30 mg/L
Manganeso*	SM Ed. 23 3111 B	< 0,1 mg/L	...	0,01 mg/L	0,1 mg/L	10/05/2018	máx 0,10 mg/L
Plomo*	SM Ed. 23 3111 B	ND	...	0,05 mg/L	0,16 mg/L	10/05/2018	máx 0,05 mg/L

† La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

**ND: No Detectado, NA: No Aplica, L_D: Limite de Detección, L_C: Limite de Cuantificación.

S.M.: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2017) 2nd Ed. by AWWA- APHA/WEF, Washington DC, USA, CAA (Código Alimentario Argentino). Cap XII: Bebidas hídricas, agua y agua gasificada. Artículo 983 - (Res. Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 68/2007 y N° 196/2007) Ley 18. 284, Buenos Aires, Argentina, 2007.

Instrumental utilizado:

Medidor multiparamétrico portátil YSI Professional pro plus (LEA-E-90)

Espectrofotómetro UV-V Shimadzu (LEA-E-115)

Conductivímetro Thermo scientific ORION Star A212 (LEA-E-32).

pH metro ADWA AD1000 (LEA-E-31).

Turbidímetro HACH 2100Q (LEA-E-03).

Material de vidrio calibrado y verificado.

Estufa de secado con control de temperatura Tecnodalvo, Modelo TDE/30

Observaciones:**Opiniones o interpretaciones:**
Dra. Patricia Blanes
Directora Técnica LEA M.P.
Nº 8623

Datos del Informe	
Informe N°:	LEA-I-18-00032
Fecha de emisión:	18/05/2018
Referencia a solicitud	LEA-SA-18-00016
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-18-00002
Datos del Cliente	
Nombre o Razón	Municipalidad de Ramallo
Dirección:	Av. San Martín y Av. Belgrano
Localidad:	Ramallo
Provincia:	Bs As
CP:	2914
Tel/fax:	0347 422906
Correo electrónico:	subdemedioambiente@ramallo.com.ar
CUIT/CUIL:	30-999046676-9
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua de consumo
Identificación por el cliente:	El Paraíso, tanque de agua clorada
Identificación LEA:	LEA-M-18-00032
Fecha de toma:	08/05/2018
Lugar:	El Paraíso
Responsable de la toma:	Nicolas Mujica
Fecha de recepción en el LEA:	08/05/2018

"Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 248".

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA.

Las opiniones o interpretaciones emitidas en este Informe están fuera del alcance de la acreditación del OAA.

Los resultados informados corresponden exclusivamente a las muestras entregadas al laboratorio y éste declina toda responsabilidad acerca de la representatividad de las mismas, salvo que el LEA haya sido responsable del muestreo.

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia ***CCA(a)
Coliformes totales NMP*	SM 23 Ed., 9221 B	< 1,1 NMP/100 mL	0 - 3,4 NMP/100 mL	3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	08/05/2018	≤ 3/ 100 mL
Coliformes fecales NMP*	SM 23 Ed., 9221 E	Ausencia en 100 mL		3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	08/05/2018	#N/A
Escherichia Coli Presencia/Ausencia en 100 mL*	SM 23 Ed., 9221 F	Ausencia en 100 mL	...	...	...	08/05/2018	Ausencia en 100 mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM 23 Ed., 9215 C	90 UFC/100 mL	22 - 355 UFC/100 mL	30 UFC/mL	100 UFC/mL	08/05/2018	≤ 500 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa NMP*	SM 23 Ed., 9213 F	< 1,1 NMP/100 mL (Ausencia)	0 - 3,4 NMP/100 mL	3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	08/05/2018	Ausencia en 100 mL

† La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

**ND: No Detectado, NA: No Aplica, L_D: Limite de Detección, L_C: Limite de Cuantificación.

S.M.: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2017) 2nd Ed. by AWWA- APHA/WEF, Washington DC, USA, CAA (Código Alimentario Argentino). Cap XII: Bebidas hidricas, agua y agua gasificada. Artículo 983 - (Res. Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 68/2007 y N° 196/2007) Ley 18. 284, Buenos Aires, Argentina, 2007.

Instrumental utilizado:

Estufa de secado con control de temperatura Tecnodalvo, Modelo TDE/30

Incubadora Peet Lab Instrumentalia Mod. DHP- 9082 A (LEA -E-45)

Termómetro calibrado Rango de T: -50 a 150 °C (LEA -E-87)

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:



Dra. Patricia Blanes
Directora Técnica LEA M.P.
N° 8623

**OAA_J**Organismo
Acreditado
por el
OAA

Datos del Informe	
Informe N°:	LEA-I-18-00035
Fecha de emisión:	18/05/2018
Referencia a solicitud	LEA-SA-18-00016
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-18-00002
Datos del Cliente	
Nombre o Razón	Municipalidad de Ramallo
Dirección:	Av. San Martín y Av. Belgrano
Localidad:	Ramallo
Provincia:	Bs As
CP:	2914
Tel/fax:	0347 422906
Correo electrónico:	subdemedioambiente@ramallo.com.ar
CUIT/CUIL:	30-999046676-9
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua de consumo
Identificación por el cliente:	Villa General Savio Tanque de agua
Identificación LEA:	LEA-M-18-00035
Fecha de toma:	09/05/2018
Lugar:	Villa General Savio
Responsable de la toma:	Nicolas Mujica
Fecha de recepción en el LEA:	09/05/2018

"Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 248".

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA.

Las opiniones o interpretaciones emitidas en este Informe están fuera del alcance de la acreditación del OAA.

Los resultados informados corresponden exclusivamente a las muestras entregadas al laboratorio y éste declina toda responsabilidad acerca de la representatividad de las mismas, salvo que el LEA haya sido responsable del muestreo.

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia ***CCA(a)
Alcalinidad Total a 4,5 u pH*	SM Ed. 23 2320 B	429 mg/L CaCO ₃	± 15 mg/L CaCO ₃	2,5 mg/L CaCO ₃	8,0 mg/L CaCO ₃	15/05/2018	...
Amonio*	Mét. Amonio AQAssay	0,42 mg/L	...	...	...	15/05/2018	máx 0,20 mg/L
Calcio*	SM Ed. 23 3500-Ca B	32 mg/L Ca	± 4 mg/L Ca	0,8 mg/L Ca	2,5 mg/L Ca	15/05/2018	...
Cloro Activo Residual in situ*	Mét. Hach DR900-DPD	ND	...	...	...	08/05/2018	mín 0,2 mg/L
Cloruro	SM Ed. 23 4500 Cl- B	27 mg/L Cl-	±1,3 mg/L Cl-	1,19 mg/L Cl-	3,78 mg/L Cl-	10/05/2018	máx 350 mg/L
Conductividad	SM Ed. 23 2510 B	1038 uS/cm	±33 uS/cm	0,5 uS/cm	1,5 uS/cm	10/05/2018	...
Dureza Total	SM Ed. 23 2340 C	138 mg/L CaCO ₃	± 4 mg/L CaCO ₃	3,1 mg/L CaCO ₃	9,8 mg/L CaCO ₃	15/05/2018	máx 400 mg/L
Magnesio*	SM Ed. 23 3500-Mg B	15 mg/L Mg	± 2 mg/L Mg	0,4 mg/L Mg	1,2 mg/L Mg	15/05/2018	...
Nitrato*	SM Ed. 23 4500 NO ₃ -	85,0 mg NO ₃ -/L	± 2,0 mg NO ₃ -/L	0,18 mg/L NO ₃ -	0,49 mg/L NO ₃ -	17/05/2018	45 mg/L
Nitrito*	Mét. Nitritos AQAssay	ND	...	...	...	15/05/2018	0,10 mg/L
Temperatura in situ*	23rd SM 2550 B	20,1 °C	± 0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	08/05/2018	...
pH in situ*	SM Ed. 23 4500 H+ B	7,6 u pH	± 0,3 u pH	0,1 u pH	0,1 u pH	09/05/2018	6,5-8,5 upH
pH	SM Ed. 23 4500 H+ B	7,6 u pH	± 0,3 u pH	0,1 u pH	0,1 u pH	09/05/2018	6,5-8,5 upH
Sólidos Disueltos Totales secados a 180 °C *	SM 23 Ed., 2540 C	632 mg/L	...	...	...	16/05/2018	máx 1500 mg/L
Sólidos Totales*	SM Ed. 23 2540 B	685 mg/L	± 55 mg/L	...	...	15/05/2018	#N/A
Sulfato*	SM Ed. 23 4500 SO ₄ 2- E	35,7 mg/L SO ₄	± 5,0 mg/L	2,2 mg/L SO ₄	7,01 mg/L SO ₄ 2-	16/05/2018	máx 400 mg/L
Turbiedad*	SM Ed. 23 2130 B	ND	...	0,10 NTU	0,35 NTU	17/05/2018	máx 3 NTU
Arsénico*	SM Ed. 23 3114 C	2,8 ug/L	...	0,5 ug/L	2,0 ug/L	17/05/2018	máx 50 ug/L (b)
Hierro*	SM Ed. 23 3111 B	ND	...	0,06 mg/L	0,21 mg/L	09/05/2018	máx 0,30 mg/L
Manganeso*	SM Ed. 23 3111 B	< 0,1 mg/L	...	0,01 mg/L	0,1 mg/L	10/05/2018	máx 0,10 mg/L
Plomo*	SM Ed. 23 3111 B	ND	...	0,05 mg/L	0,16 mg/L	10/05/2018	máx 0,05 mg/L

† La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

**ND: No Detectado, NA: No Aplica, L_D: Limite de Detección, L_C: Limite de Cuantificación.

S.M.: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2017) 2nd Ed. by AWWA- APHA/WEF, Washington DC, USA, CAA (Código Alimentario Argentino). Cap XII: Bebidas hídricas, agua y agua gasificada. Artículo 983 - (Res. Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 68/2007 y N° 196/2007) Ley 18. 284, Buenos Aires, Argentina, 2007.

Instrumental utilizado:

Medidor multiparamétrico portátil YSI Professional pro plus (LEA-E-90)

Espectrofotómetro UV-V Shimatzu (LEA-E-115)

Conductivímetro Thermo scientific ORION Star A212 (LEA-E-32).

pH metro ADWA AD1000 (LEA-E-31).

Turbidímetro HACH 2100Q (LEA-E-03).

Material de vidrio calibrado y verificado.

Estufa de secado con control de temperatura Tecnodalvo, Modelo TDE/30

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:



Dra. Patricia Blanes
Directora Técnica LEA M.P.
Nº 8623

OAA_JOrganismo
Argentino de
Acreditación
LE 248

Datos del Informe	
Informe N°:	LEA-I-18-00035
Fecha de emisión:	18/05/2018
Referencia a solicitud	LEA-SA-18-00016
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-18-00002
Datos del Cliente	
Nombre o Razón	Municipalidad de Ramallo
Dirección:	Av. San Martín y Av. Belgrano
Localidad:	Ramallo
Provincia:	Bs As
CP:	2914
Tel/fax:	0347 422906
Correo electrónico:	subdemedioambiente@ramallo.com.ar
CUIT/CUIL:	30-999046676-9
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua de consumo
Identificación por el cliente:	Villa General Savio Tanque de agua
Identificación LEA:	LEA-M-18-00035
Fecha de toma:	09/05/2018
Lugar:	Villa General Savio
Responsable de la toma:	Nicolas Mujica
Fecha de recepción en el LEA:	09/05/2018

"Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 248".

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA.

Las opiniones o interpretaciones emitidas en este Informe están fuera del alcance de la acreditación del OAA.

Los resultados informados corresponden exclusivamente a las muestras entregadas al laboratorio y éste declina toda responsabilidad acerca de la representatividad de las mismas, salvo que el LEA haya sido responsable del muestreo.

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia ***CCA(a)
Coliformes totales NMP*	SM 23 Ed., 9221 B	< 1,1 NMP/100 mL	0 - 3,4 NMP/100 mL	3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	09/05/2018	≤ 3/ 100 mL
Coliformes fecales NMP*	SM 23 Ed., 9221 E	Ausencia en 100 mL	...	3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	10/05/2018	#N/A
Escherichia Coli Presencia/Ausencia en 100 mL*	SM 23 Ed., 9221 F	Ausencia en 100 mL		...	...	11/05/2018	Ausencia en 100 mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM 23 Ed., 9215 C	30 UFC/100 mL	8- 118 UFC/100 mL	30 UFC/mL	100 UFC/mL	12/05/2018	≤ 500 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa NMP*	SM 23 Ed., 9213 F	< 1,1 NMP/100 mL (Ausencia)	0 - 3,4 NMP/100 mL	3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	13/05/2018	Ausencia en 100 mL

† La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

**ND: No Detectado, NA: No Aplica, L_D: Limite de Detección, L_C: Limite de Cuantificación.

S.M.: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2017) 2nd Ed. by AWWA- APHA/WEF, Washington DC, USA, CAA (Código Alimentario Argentino). Cap XII: Bebidas hídricas, agua y agua gasificada. Artículo 983 - (Res. Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 68/2007 y N° 196/2007) Ley 18. 284, Buenos Aires, Argentina, 2007.

Instrumental utilizado:

Estufa de secado con control de temperatura Tecnodalvo, Modelo TDE/30
Incubadora Peet Lab Instrumentalia Mod. DHP- 9082 A (LEA -E-45)
Termómetro calibrado Rango de T: -50 a 150 °C (LEA -E-87)

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


Dra. Patricia Blanes
Directora Técnica LEA M.P.
N° 8623

**OAA**✓Organismo
Acreditado por
ISO 17025

Datos del Informe	
Informe N°:	LEA-I-18-00029
Fecha de emisión:	18/05/2018
Referencia a solicitud	LEA-SA-18-00016
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-18-00002
Datos del Cliente	
Nombre o Razón	Municipalidad de Ramallo
Dirección:	Av. San Martín y Av. Belgrano
Localidad:	Ramallo
Provincia:	Bs As
CP:	2914
Tel/fax:	0347 422906
Correo electrónico:	subdemedioambiente@ramallo.com.ar
CUIT/CUIL:	30-999046676-9
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua de consumo
Identificación por el cliente:	Tanque de agua Ramallo
Identificación LEA:	LEA-M-18-00029
Fecha de toma:	08/05/2018
Lugar:	Tanque de agua Ramallo
Responsable de la toma:	Nicolas Mujica
Fecha de recepción en el LEA:	08/05/2018

"Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 248".

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA.

Las opiniones o interpretaciones emitidas en este Informe están fuera del alcance de la acreditación del OAA.

Los resultados informados corresponden exclusivamente a las muestras entregadas al laboratorio y éste declina toda responsabilidad acerca de la representatividad de las mismas, salvo que el LEA haya sido responsable del muestreo.

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia ***CCA(a)
Coliformes totales NMP*	SM 23 Ed., 9221 B	< 1,1 NMP/100 mL	0 - 3,4 NMP/100 mL	3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	08/05/2018	≤ 3/ 100 mL
Coliformes fecales NMP*	SM 23 Ed., 9221 E	Ausencia en 100 mL	...	3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	08/05/2018	#N/A
Escherichia Coli Presencia/Ausencia en 100 mL*	SM 23 Ed., 9221 F	Ausencia en 100 mL		...	...	08/05/2018	Ausencia en 100 mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM 23 Ed., 9215 C	30 UFC/100 mL	8- 118 UFC/100 mL	30 UFC/mL	100 UFC/mL	08/05/2018	≤ 500 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa NMP*	SM 23 Ed., 9213 F	< 1,1 NMP/100 mL	0 - 3,4 NMP/100 mL	3 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	08/05/2018	Ausencia en 100 mL

† La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

**ND: No Detectado, NA: No Aplica, L_D: Limite de Detección, L_C: Limite de Cuantificación.

S.M.: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2017) 2nd Ed. by AWWA- APHA/WEF, Washington DC, USA, CAA (Código Alimentario Argentino). Cap XII: Bebidas hídricas, agua y agua gasificada. Artículo 983 - (Res. Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 68/2007 y N° 196/2007) Ley 18. 284, Buenos Aires, Argentina, 2007.

Instrumental utilizado:

Material de vidrio calibrado y verificado.

Estufa de secado con control de temperatura Tecnodalvo, Modelo TDE/30

Incubadora Peet Lab Instrumentalia Mod. DHP- 9082 A (LEA -E-45)

Termómetro calibrado Rango de T: -50 a 150 °C (LEA -E-87)

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:



Dra. Patricia Blanes
Directora Técnica LEA M.P.
N° 8623



OAA

Organización Argentina de
Laboratorios de
Ensayo

Datos del Informe	
Informe N°:	LEA-I-18-00029
Fecha de emisión:	18/05/2018
Referencia a solicitud	LEA-SA-18-00016
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-18-00002
Datos del Cliente	
Nombre o Razón	Municipalidad de Ramallo
Dirección:	Av. San Martín y Av. Belgrano
Localidad:	Ramallo
Provincia:	Bs As
CP:	2914
Tel/fax:	0347 422906
Correo electrónico:	submedioambiente@ramallo.com.ar
CUIT/CUIL:	30-999046676-9
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua de consumo
Identificación por el cliente:	Tanque de agua Ramallo
Identificación LEA:	LEA-M-18-00029
Fecha de toma:	08/05/2018
Lugar:	Tanque de agua Ramallo
Responsable de la toma:	Nicolas Mujica
Fecha de recepción en el LEA:	08/05/2018

"Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 248".

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA.

Las opiniones o interpretaciones emitidas en este Informe están fuera del alcance de la acreditación del OAA.

Los resultados informados corresponden exclusivamente a las muestras entregadas al laboratorio y éste declina toda responsabilidad acerca de la representatividad de las mismas, salvo que el LEA haya sido responsable del muestreo.

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia ***CCA(a)
Alcalinidad Total a 4,5 u pH*	SM Ed. 23 2320 B	503 mg/L CaCO ₃	± 18 mg/L CaCO ₃	2,5 mg/L CaCO ₃	8,0 mg/L CaCO ₃	15/05/2018	...
Amonio*	Mét. Amonio AQAssay	ND	...	...	...	15/05/2018	máx 0,20 mg/L
Calcio*	SM Ed. 23 3500-Ca B	32 mg/L Ca	± 4 mg/L Ca	0,8 mg/L Ca	2,5 mg/L Ca	15/05/2018	...
Cloro Activo Residual in situ*	Mét. Hach DR900-DPD	0,04 mg/L	...	...	...	08/05/2018	mín 0,2 mg/L
Cloruro	SM Ed. 23 4500 Cl- B	34 mg/L Cl-	±1,2 mg/L Cl-	1,19 mg/L Cl-	3,78 mg/L Cl-	10/05/2018	máx 350 mg/L
Conductividad	SM Ed. 23 2510 B	1108 uS/cm	±35 uS/cm	0,5 uS/cm	1,5 uS/cm	10/05/2018	...
Dureza Total	SM Ed. 23 2340 C	136 mg/L CaCO ₃	± 4 mg/L CaCO ₃	3,1 mg/L CaCO ₃	9,8 mg/L CaCO ₃	15/05/2018	máx 400 mg/L
Magnesio*	SM Ed. 23 3500-Mg B	14 mg/L Mg	± 1 mg/L Mg	0,4 mg/L Mg	1,2 mg/L Mg	15/05/2018	...
Nitrato*	SM Ed. 23 4500 NO ₃ -	64,6 mg NO ₃ -/L	± 1,6 mg NO ₃ -/L	0,18 mg/L NO ₃ -	0,49 mg/L NO ₃ -	17/05/2018	45 mg/L
Nitrito*	Mét. Nitritos AQAssay	ND	...	...	...	15/05/2018	0,10 mg/L
Temperatura in situ*	23rd SM 2550 B	20,2 °C	± 0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	08/05/2018	...
pH in situ*	SM Ed. 23 4500 H+ B	7,2 u pH	± 0,3 u pH	0,1 u pH	0,1 u pH	08/05/2018	6,5-8,5 upH
pH	SM Ed. 23 4500 H+ B	7,6 u pH	± 0,3 u pH	0,1 u pH	0,1 u pH	09/05/2018	6,5-8,5 upH
Sólidos Disueltos Totales secados a 180 °C *	SM 23 Ed., 2540 C	675 mg/L	...	...	...	18/05/2018	máx 1500 mg/L
Sólidos Totales*	SM Ed. 23 2540 B	741 mg/L	± 59 mg/L	...	...	15/05/2018	#N/A
Sulfato*	SM Ed. 23 4500 SO ₄ 2- E	32,8 mg/L SO ₄	± 4,6 mg/L	2,2 mg/L SO ₄	7,01 mg/L SO ₄ 2-	18/05/2018	máx 400 mg/L
Turbiedad*	SM Ed. 23 2130 B	ND	...	0,10 NTU	0,35 NTU	10/05/2018	máx 3 NTU
Arsénico*	SM Ed. 23 3114 C	11,2 ug/L	...	0,5 ug/L	2,0 ug/L	17/05/2018	máx 50 ug/L (b)
Hierro*	SM Ed. 23 3111 B	ND	...	0,06 mg/L	0,21 mg/L	09/05/2018	máx 0,30 mg/L
Manganeso*	SM Ed. 23 3111 B	< 0,1 mg/L	...	0,01 mg/L	0,1 mg/L	10/05/2018	máx 0,10 mg/L
Plomo*	SM Ed. 23 3111 B	ND	...	0,05 mg/L	0,16 mg/L	10/05/2018	máx 0,05 mg/L

† La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

**ND: No Detectado, NA: No Aplica, L_D: Limite de Detección, L_C: Limite de Cuantificación.

S.M.: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2017) 2nd Ed. by AWWA- APHA/WEF, Washington DC, USA, CAA (Código Alimentario Argentino). Cap XII: Bebidas hídricas, agua y agua gasificada. Artículo 983 - (Res. Conjunta SPRyS y SAGPyA N° 68/2007 y N° 196/2007) Ley 18. 284, Buenos Aires, Argentina, 2007.

Instrumental utilizado:

Medidor multiparamétrico portátil YSI Professional pro plus (LEA-E-90)
Espectrofotómetro UV-V Shimatzu (LEA-E-115)
Conductímetro Thermo scientific ORION Star A212 (LEA-E-32).
pH metro ADWA AD1000 (LEA-E-31).
Turbidímetro HACH 2100Q (LEA-E-03).
Material de vidrio calibrado y verificado.
Estufa de secado con control de temperatura Tecnodalvo, Modelo TDE/30
Termómetro calibrado Rango de T: -50 a 150 °C (LEA -E-87)

Observaciones:**Opiniones o interpretaciones:**

Dra. Patricia Blanes
Directora Técnica LEA M.P.
Nº 8623