

19594/24



Dirección de Agua y Cloacas



Villa Constitución, 21 de octubre de 2024

Sr. Presidente H. C. M.

Presente

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, se entrega fotocopias de los controles de análisis de agua potable, realizado en el mes de julio, agosto y septiembre /24 .- Estamos a su entera disposición por cualquier consulta, desde ya aprovecho la oportunidad de saludarlo cordialmente.



Bracalenti Maritano Roberta
MEDIO AMBIENTE y
SERVICIOS SANITARIOS

HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL
RECEPCIONADO

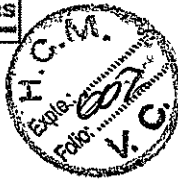
FECHA: 23 OCT 2024

HORA: 10,30

AUDIGLESAÑO
OFICINA RECEPCION
Honorable Concejo Municipal

	Informe de Ensayo	 LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES Facultad Regional San Nicolás
---	--------------------------	---


OAA ✓

 Organismo
 Argentina de
 Acreditación
 LE 248


Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01496
Fecha de emisión:	2/8/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00246
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Informe N°: LEA-I-24-01496

Datos de la muestra

Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-00851 Tanque P. Acindar
Identificación LEA:	LEA-M-24-01496
Fecha de toma:	24/7/2024
Lugar:	Tanque P. Acindar
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	24/7/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	0,7 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	29/7/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,6 upH a 25°C	...	...	0,1 upH	24/7/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1431 uS/cm a 25° C	...	2 uS/cm	5 uS/cm	31/7/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,60 mg/L	...	0,02 mg/L	...	24/7/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	6 uPt-Co	...	...	...	29/7/2024	5 uPtCo
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO3-	45 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	1/8/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	299,86 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	25/7/2024	300mg/L
Arsénico*	SM Ed. 24 3114 C	27 ug/L	...	0,004 mg/L	0,011 mg/L	2/8/2024	100 ug/L
Fluoruro*	SM Ed. 24 4500 F- C	0,78 mg/L	...	...	0,5 mg/L	1/8/2024	1,5 mg/l
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/ 100mL	...	...	...	24/7/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/ 100mL	...	...	...	24/7/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	24/7/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	24/7/2024	Ausencia



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



† 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, NE: No Especifica, L_D : Límite de Detección, L_C : Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LÍMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LÍMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

Conductivímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900

Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

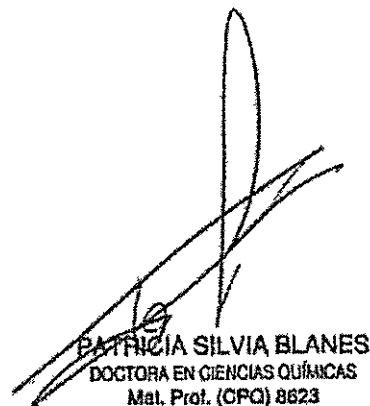
Electrodo selectivo para Fluoruro

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CPQ) 8623



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación
Laboratorio LE 248



Datos del Informe

Informe/s N°: LEA-I-24-01495
Fecha de emisión: 2/8/2024
Referencia a solicitud N°: LEA-SA-24-00246
Referencia a presupuesto N°: LEA-P-24-00084

Datos del Cliente

Nombre o Razón Social: Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección: Av. San Martín 1218
Localidad: Villa Constitución
Provincia: Santa Fe
CP: 2919
Tel/fax: 3400 - 511496
Correo electrónico: obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL: 30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
CUIT 30-54667116-6 IVA exento

Informe N°: LEA-I-24-01495

Datos de la muestra

Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-00848Tanque Principal
Identificación LEA:	LEA-M-24-01495
Fecha de toma:	24/7/2024
Lugar:	Tanque Principal
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	24/7/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre \pm	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anéx. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	< 0,50 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	29/7/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,6 upH a 25°C	...	...	0,1 upH	24/7/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1289 uS/cm a 25° C	...	2 uS/cm	5 uS/cm	31/7/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,45 mg/L	...	0,02 mg/L	...	24/7/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	ND	...	...	...	29/7/2024	5 uPtCo
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO3-	42 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	1/8/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	227 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	25/7/2024	300mg/L
Arsénico*	SM Ed. 24 3114 C	26 ug/L	...	0,004 mg/L	0,011 mg/L	2/8/2024	100 ug/L
Fluoruro*	SM Ed. 24 4500 F- C	0,70 mg/L	...	...	0,5 mg/L	1/8/2024	1,5 mg/l
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/100mL	...	...	...	24/7/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/100mL	...	...	...	24/7/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	24/7/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	24/7/2024	Ausencia

19594/24



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



† 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, NE: No Especifica, L_D : Límite de Detección, L_C : Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

Conductivímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900

Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000


Electrodo selectivo para Fluoruro

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CPQ) 8623

19594/24



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01494
Fecha de emisión:	1/8/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00246
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 /
 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Informe N°: LEA-I-24-01494	
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-00859 Sarmiento 2429
Identificación LEA:	LEA-M-24-01494
Fecha de toma:	24/7/2024
Lugar:	Sarmiento 2429
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	24/7/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia Ley 11220 Anex. A*
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO ₃ -	36 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	25/7/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	329 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	1/8/2024	300mg/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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

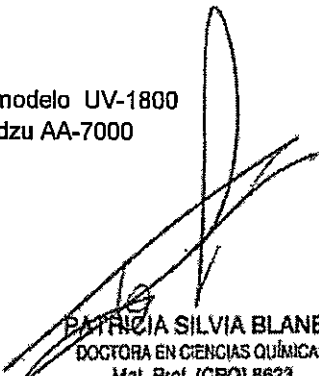
Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


 PATRICIA SILVIA BLANES
 DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
 Mat. Prof. (CFQ) 8623

19594/24



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


OAAV

 Organismo
 Argentino de
 Acreditación
 LEA


Datos del Informe

Informe/s N° :	LEA-I-24-01489
Fecha de emisión:	31/7/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00246
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente

Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento

LEA-FRSN-11/01

rev. 10

Fecha: 03-02-2020

Página 1 de 3



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Informe N°: LEA-I-24-01489	
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-00855Quiroga 1068
Identificación LEA:	LEA-M-24-01489
Fecha de toma:	24/7/2024
Lugar:	Quiroga 1068
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	24/7/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _b	L _c	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	<0,50 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	29/7/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,8 upH	...	...	0,1 upH	24/7/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1163 µS/cm	...	2 uS/cm	5 uS/cm	31/7/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,35 mg/L	...	0,02 mg/L	...	24/7/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	ND	...	...	...	29/7/2024	5 uPtCo
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/100 mL	...	...	...	24/7/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/100 mL	...	...	...	24/7/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	60 UFC/mL	...	...	...	24/7/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	24/7/2024	Ausencia

† 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, NE: No Especifica, L_b: Límite de Detección, L_c: Límite de Cuantificación.

* Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



Instrumental utilizado:

Conductímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212
pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000
Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900
Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q
Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A
Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:

PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CPC) 8523

19594/24



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01493
Fecha de emisión:	1/8/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00246
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 /
 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



Informe N°: LEA-I-24-01493	
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-00856 Quiroga 1068
Identificación LEA:	LEA-M-24-01493
Fecha de toma:	24/7/2024
Lugar:	Quiroga 1068
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	24/7/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO ₃ -	37 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	25/7/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	240 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	1/8/2024	300mg/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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

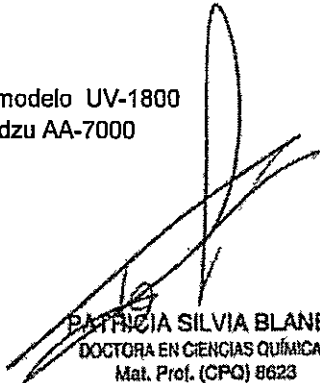
Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

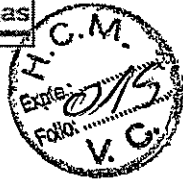
Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CPQ) 8623

	Informe de Ensayo	 LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES Facultad Regional San Nicolás
---	--------------------------	---



Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01488
Fecha de emisión:	31/7/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00246
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nómbre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe de Ensayo



Informe N°: LEA-I-24-01488

Datos de la muestra

Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-00852Almafuerte y Julieta Lantier
Identificación LEA:	LEA-M-24-01488
Fecha de toma:	24/7/2024
Lugar:	Almafuerte y Julieta Lantier
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	24/7/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	ND	...	0,15 NTU	0,50 NTU	29/7/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,4 upH	...	...	0,1 upH	24/7/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1132 µS/cm	...	2 uS/cm	5 uS/cm	31/7/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,30 mg/L	...	0,02 mg/L	...	24/7/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	4 uPtCo	...	...	...	29/7/2024	5 uPtCo
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/100 mL	...	...	...	24/7/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/100 mL	...	...	...	24/7/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	24/7/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	24/7/2024	Ausencia

† 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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

* Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LÍMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LÍMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás**Instrumental utilizado:**

Conductivímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900

Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:**Opiniones o interpretaciones:**

PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CPO) 8623



Informe de Ensayo



Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01492
Fecha de emisión:	1/8/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00246
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe N°: LEA-I-24-01492

Datos de la muestra

Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-00853Almafuerte y Julieta Lantier
Identificación LEA:	LEA-M-24-01492
Fecha de toma:	24/7/2024
Lugar:	Almafuerte y Julieta Lantier
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	24/7/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO ₃ -	27 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	25/7/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	164 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	1/8/2024	300mg/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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

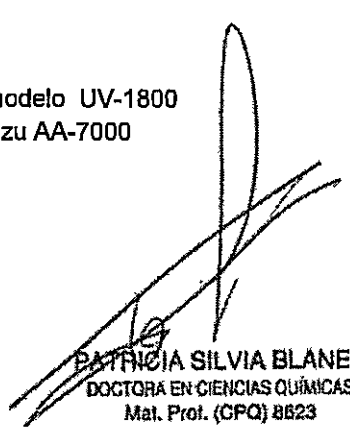
Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CPQ) 8823

19594/24



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES Facultad Regional San Nicolás



OAA

Organismo Argentino de Acreditación LE 248



Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01487
Fecha de emisión:	31/7/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00246
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe de Ensayo



Informe N°: LEA-I-24-01487	
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-0084912 de Octubre 1069
Identificación LEA:	LEA-M-24-01487
Fecha de toma:	24/7/2024
Lugar:	12 de Octubre 1069
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	24/7/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre \pm	L_D	L_C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	< 0,50 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	29/7/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,5 upH	...	...	0,1 upH	24/7/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1258 μ S/cm	...	2 uS/cm	5 uS/cm	31/7/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,35 mg/L	...	0,02 mg/L	...	24/7/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	ND	...	...	...	29/7/2024	5 uPtCo
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/100 mL	...	...	...	24/7/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/100 mL	...	...	...	24/7/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	24/7/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	24/7/2024	Ausencia

† 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, NE: No Especifica, L_D : Límite de Detección, L_C : Límite de Cuantificación.

* Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOCALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

19594/24



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



Instrumental utilizado:

Conductivímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900


Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:

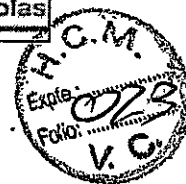


PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CPO) 8623

19594/24



Informe de Ensayo


 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01491
Fecha de emisión:	1/8/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00246
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar CUIT 30-54667116-6 IVA exento
--

	Informe de Ensayo	 LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES Facultad Regional San Nicolás
---	--------------------------	---



Informe N°: LEA-I-24-01491	
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-0085012 de Octubre 1069
Identificación LEA:	LEA-M-24-01491
Fecha de toma:	24/7/2024
Lugar:	12 de Octubre 1069
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	24/7/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre f	L_D	L_C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia Ley 11220 Anex. A*
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO3-	34 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	25/7/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	280 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	1/8/2024	300mg/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, NE: No Especifica, L_D : Límite de Detección, L_C : Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOCALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

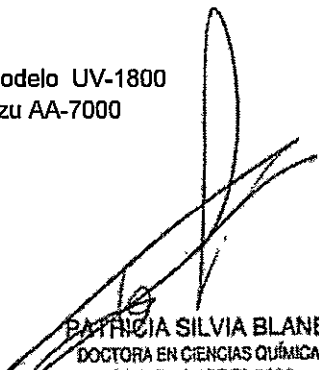
Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


PATRICIA SILVIA BLANES
 DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
 Mat. Prof. (CPO) 8623



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



OAA

Organización
Argentina de
Acreditación

Laboratorio LE 248



Datos del Informe

Informe/s N°:	LEA-I-24-01744
Fecha de emisión:	13/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00291
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente

Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

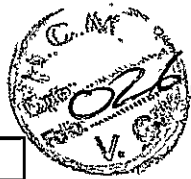
El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe N°: LEA-I-24-01744

Datos de la muestra

Tipo de muestra: Agua potable
 Identificación por el cliente: LEA-PM-24-01013Tanque B° Palmar
 Identificación LEA: LEA-M-24-01744
 Fecha de toma: 28/8/2024
 Lugar: Tanque B° Palmar
 Responsable de la toma: LEA
 Fecha de recepción en el LEA: 28/8/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	<0,50 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	29/8/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,9 upH a 25 °C	...	...	0,1 upH	28/8/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1095 uS/cm a 25 °C	...	2 uS/cm	5 uS/cm	28/8/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,40 mg/L	...	0,02 mg/L	...	28/8/2024	máx 1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	4 uPtCo	...	...	...	28/8/2024	5 uPtCo
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO ₃ -	42 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	29/8/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	144 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	5/9/2024	300mg/L
Arsénico*	SM Ed. 24 3114 C	45 ug/L	...	0,004 mg/L	0,011 mg/L	12/9/2024	100 ug/L
Fluoruro*	SM Ed. 24 4500 F- C	0,75 mg/L	...	...	0,5 mg/L	12/9/2024	1,5 mg/l
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	28/8/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	28/8/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	28/8/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	28/8/2024	Ausencia

† 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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

19594/24



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



Instrumental utilizado:

Conductivímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212
pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000
Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800
Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900
Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q
Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000
Electrodo selectivo para Fluoruro
Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A
Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:

PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CPO) 8623



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación
Laboratorio N° 19594



Datos del Informe

Informe/s N°: LEA-I-24-01741
 Fecha de emisión: 13/9/2024
 Referencia a solicitud N°: LEA-SA-24-00291
 Referencia a presupuesto N°: LEA-P-24-00084

Datos del Cliente

Nombre o Razón Social: Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
 Dirección: Av. San Martín 1218
 Localidad: Villa Constitución
 Provincia: Santa Fe
 CP: 2919
 Tel/fax: 3400 - 511496
 Correo electrónico: obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
 CUIT/CUIL: 30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 /
 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utm.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Informe N°: LEA-I-24-01741

Datos de la muestra

Tipo de muestra: Agua potable
 Identificación por el cliente: LEA-PM-24-01001 Tanque Principal
 Identificación LEA: LEA-M-24-01741
 Fecha de toma: 28/8/2024
 Lugar: Tanque Principal
 Responsable de la toma: LEA
 Fecha de recepción en el LEA: 28/8/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	0,56 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	29/8/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,5 upH a 25 °C	...	...	0,1 upH	28/8/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1252 uS/cm a 25 °C	...	2 uS/cm	5 uS/cm	28/8/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,46 mg/L	...	0,02 mg/L	...	28/8/2024	máx 1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	1 uPtCo	...	...	...	28/8/2024	5 uPtCo
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO3-	44 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	29/8/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	222 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	5/9/2024	300mg/L
Arsénico*	SM Ed. 24 3114 C	30 ug/L	...	0,004 mg/L	0,011 mg/L	12/9/2024	100 ug/L
Fluoruro*	SM Ed. 24 4500 F- C	0,75 mg/L	...	...	0,5 mg/L	12/9/2024	1,5 mg/l
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	28/8/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	28/8/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	28/8/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	28/8/2024	Ausencia

† 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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

19594/24



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



Instrumental utilizado:

Conductímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900

Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

Electrodo selectivo para Fluoruro

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:

PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CFC) 8823



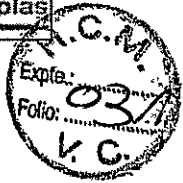
Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



OAA

Organización
Argentina de
Acreditación
Laboratorio de Ensayo
LE 248



Datos del Informe	
Informe/s N° :	LEA-I-24-01735
Fecha de emisión:	13/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00291
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe N°: LEA-I-24-01735

Datos de la muestra

Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-01008Guemes 2552
Identificación LEA:	LEA-M-24-01735
Fecha de toma:	28/8/2024
Lugar:	Guemes 2552
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	28/8/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	<0,50 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	28/8/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,7 upH a 25 °C	...	...	0,1 upH	28/8/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1145 uS/cm a 25 °C	...	2 uS/cm	5 uS/cm	28/8/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,35 mg/L	...	0,02 mg/L	...	28/8/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	ND	...	...	...	28/8/2024	5 uPtCo
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	28/8/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	28/8/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	28/8/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	28/8/2024	Ausencia

† 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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

* Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

Conductímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900

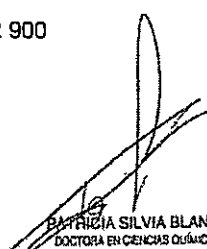
Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CPO) 8823



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01738
Fecha de emisión:	13/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00291
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 /
4420820 - interno 191
Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe N°: LEA-I-24-01738	
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-01006Buenos Aires 671
Identificación LEA:	LEA-M-24-01738
Fecha de toma:	28/8/2024
Lugar:	Buenos Aires 671
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	28/8/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO3-	31 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	29/8/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	238 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	5/9/2024	300mg/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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


 PATRICIA SILVIA BLANES
 DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
 Mat. Prof. (CPQ) 8623

19594/24

	Informe de Ensayo	 LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES Facultad Regional San Nicolás
---	--------------------------	---



OAA

 Organismo Argentino de Acreditación
 LE 248


Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01734
Fecha de emisión:	13/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00291
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento

LEA-196-0-1001 rev: 10 Fecha: 03-02-2020 Página de 2

Prohibida su reproducción total o parcial sin la autorización del Laboratorio de Estudios Ambientales



Informe N°: LEA-I-24-01734

Datos de la muestra

Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-01005Buenos Aires 671
Identificación LEA:	LEA-M-24-01734
Fecha de toma:	28/8/2024
Lugar:	Buenos Aires 671
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	28/8/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre \pm	L_D	L_C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	0,75 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	29/8/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,7 upH a 25 °C	...	...	0,1 upH	28/8/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24. 2510 B	1213 μ S/cm	...	2 uS/cm	5 uS/cm	28/8/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,59 mg/L	...	0,02 mg/L	...	28/8/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	3 uPtCo	...	...	...	28/8/2024	5 uPtCo
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	28/8/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	28/8/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	28/8/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	28/8/2024	Ausencia

† 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, NE: No Especifica, L_D : Límite de Detección, L_C : Límite de Cuantificación.

* Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe
Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

Conductímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900

Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:



Patricia Silvia Blanes
DOCTORA EN CIENCIAS QUIMICAS
Mat. Prof. (CPO) 8823

19594/24



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Datos del Informe	
Informe/s N° :	LEA-I-24-01737
Fecha de emisión:	13/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00291
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 /
 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



Informe N°: LEA-I-24-01737

Datos de la muestra

Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-01003Moreno 1052
Identificación LEA:	LEA-M-24-01737
Fecha de toma:	28/8/2024
Lugar:	Moreno 1052
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	28/8/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO3-	45 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	29/8/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	244 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	5/9/2024	300mg/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, NE: No Específica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:

PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CFC) 8623

19594/24



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



OAA
Organismo Argentino de Acreditación
Laboratorio LE 248



Datos del Informe

Informe/s N°:	LEA-I-24-01733
Fecha de emisión:	13/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00291
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente

Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
CUIT 30-54667116-6 IVA exento

LEA-003 1/01

rev. 10

Fecha: 03.02.2020

Página de 2



Informe de Ensayo



Informe N°: LEA-I-24-01733

Datos de la muestra

Tipo de muestra: Agua potable
 Identificación por el cliente: LEA-PM-24-01002Moreno 1052
 Identificación LEA: LEA-M-24-01733
 Fecha de toma: 28/8/2024
 Lugar: Moreno 1052
 Responsable de la toma: LEA
 Fecha de recepción en el LEA: 28/8/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	< 0,50 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	29/8/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,5 upH a 25 °C	...	...	0,1 upH	28/8/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1287 uS/cm a 25 °C	...	2 uS/cm	5 uS/cm	28/8/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,43 mg/L	...	0,02 mg/L	...	28/8/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	3 uPtCo	...	...	...	28/8/2024	5 uPtCo
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	28/8/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	28/8/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	28/8/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	28/8/2024	Ausencia

† 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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

* Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

Conductímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900

Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:

PATRICIA SILVIA BLANES
 DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
 Mat. Prof. (CPO) 6623

19594/24



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01884
Fecha de emisión:	26/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00317
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 /
 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe de Ensayo



Informe N°: LEA-I-24-01884

Datos de la muestra

Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-01104P.D. Daniel Segundo 81
Identificación LEA:	LEA-M-24-01884
Fecha de toma:	18/9/2024
Lugar:	P.D. Daniel Segundo 81
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	18/9/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO3-	31 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	20/9/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	362 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	24/9/2024	300mg/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, NE: No Específica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOCALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

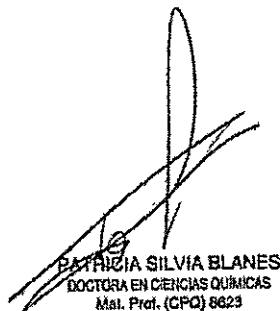
Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Prof. (CPO) 8623

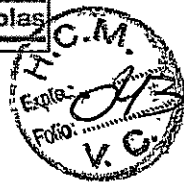
19594/24



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


OAAV

 Organismo
 Aprobado por
 Acreditación
 LE 248


Datos del Informe

Informe/s N°:	LEA-I-24-01880
Fecha de emisión:	26/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00317
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente

Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás – UTN
 Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 /
 4420820 - interno 191
 Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
 CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Informe N°: LEA-I-24-01880	
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-01103P.D. Daniel Segundo 81
Identificación LEA:	LEA-M-24-01880
Fecha de toma:	18/9/2024
Lugar:	P.D. Daniel Segundo 81
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	18/9/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre t	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	< 0,50 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	20/9/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,5 upH a 25°C	...	...	0,1 upH	18/9/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1543 µS/cm a 25°C	...	2 uS/cm	6 uS/cm	20/9/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,58 mg/L	...	0,02 mg/L	...	18/9/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	ND	...	...	...	20/9/2024	5 uPtCo
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	18/9/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/ 100 mL	...	...	...	18/9/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	18/9/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	18/9/2024	Ausencia

† 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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

* Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

19594/24



Informe de Ensayo



Instrumental utilizado:

Conductivímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900

Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:

PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Máx. Prof. (CPO) 8823

19594/24



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación
LE 248



Datos del Informe

Informe/s N°:	LEA-I-24-01882
Fecha de emisión:	26/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00317
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente

Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 / 4420820 - interno 191
Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
CUIT 30-54667116-6 IVA exento

LEA-DE-011101

rev. 10

Fecha: 03-02-2020

Página de 3

19594/24



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Informe N°: LEA-I-24-01882	
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-01109Dorrego 3125
Identificación LEA:	LEA-M-24-01882
Fecha de toma:	18/9/2024
Lugar:	Dorrego 3125
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	18/9/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	<0,50 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	20/9/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,8 upH a 25°C	...	...	0,1 upH	18/9/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1226 µS/cm a 25°C	...	2 uS/cm	6 uS/cm	20/9/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,83 mg/L	...	0,02 mg/L	...	18/9/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	3 uPtCo	...	...	...	20/9/2024	5 uPtCo
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/100 mL	...	...	...	18/9/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/100 mL	...	...	...	18/9/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	18/9/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	18/9/2024	Ausencia

† 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, NE: No Específica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

* Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOCALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

19594/24



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás

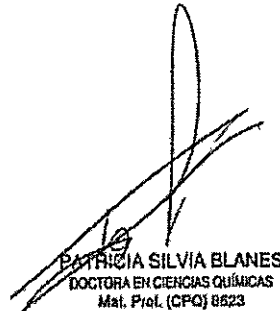


Instrumental utilizado:

Conductivímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212
pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000
Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900
Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q
Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A
Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:



PATRICIA SILVIA BLANES
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
Mat. Proel. (CPO) 8523



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



Datos del Informe	
Informe/s N°:	LEA-I-24-01886
Fecha de emisión:	26/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00317
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente	
Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 /
4420820 - interno 191
Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
CUIT 30-54667116-6 IVA exento

19594/24



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Informe N°: LEA-I-24-01886	
Datos de la muestra	
Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-01110Dorrego 3125
Identificación LEA:	LEA-M-24-01886
Fecha de toma:	18/9/2024
Lugar:	Dorrego 3125
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	18/9/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia Ley 11220 Anex. A*
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO3-	31 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	20/9/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	258 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	24/9/2024	300mg/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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOCALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

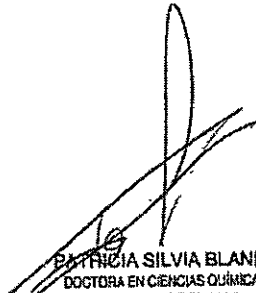
Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


 PATRICIA SILVIA BLANES
 DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
 Mat. Prof. (CPO) 8623



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación

Laboratorio LE 248



Datos del Informe

Informe/s N°:	LEA-I-24-01889
Fecha de emisión:	26/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00317
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente

Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 /
4420820 - interno 191
Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
CUIT 30-54667116-6 IVA exento



Informe N°: LEA-I-24-01889

Datos de la muestra

Tipo de muestra:	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-01105Tanque P. Acindar
Identificación LEA:	LEA-M-24-01889
Fecha de toma:	18/9/2024
Lugar:	Tanque P. Acindar
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	18/9/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre t	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	<0,5 NTU	...	0,15 NTU	0,50 NTU	20/9/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	7,9 upH a 25°C	...	...	0,1 upH	18/9/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	1406 uS/cm a 25° C	...	2 uS/cm	6 uS/cm	20/9/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,68 mg/L	...	0,02 mg/L	...	18/9/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	ND	...	...	...	20/9/2024	5 uPtCo
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO3-	45 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	20/9/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	321 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	24/9/2024	300mg/L
Arsénico*	SM Ed. 24 3114 C	26 ug/L	...	0,004 mg/L	0,011 mg/L	23/9/2024	100 ug/L
Fluoruro*	SM Ed. 24 4500 F- C	0,65 mg/L	...	...	0,5 mg/L	25/9/2024	1,5 mg/l
Residuo seco a 180 °C*	Basado en SM Ed. 24, 2540 C	800 mg/L	...	...	...	23/9/2024	1200 mg/L
Alcalinidad Total a 4,5 u pH*	SM Ed. 24 2320 B	560 mg/L	...	2,3 mg/L	7,3 mg/L	23/9/2024	NE
Dureza Total	SM Ed. 24 2340 C	94 mg/L	...	2 mg/L	6 mg/L	23/9/2024	400 mg/L
Cloruro	SM Ed. 24 4500 Cl- B	57 mg/L	...	2 mg/L	5 mg/L	24/9/2024	300 mg/L
Sulfato*	SM Ed. 24 4500 SO42- E	85 mg/L	...	2,2 mg/L	7,0 mg/L	23/9/2024	300 mg/L
Hierro*	SM Ed. 24 3111 B	ND	...	0,06 mg/L	0,18 mg/L	26/9/2024	0,2 mg/L
Manganeso*	SM Ed. 24 3111 B	ND	...	0,03 mg/L	0,10 mg/L	25/9/2024	0,1mg/L

19594/24



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Plomo por GFAAS*	SM Ed. 24 3113	ND	...	2 µg/L	6 µg/L	25/9/2024	50 µg/L
S.A.A.M (Sustancias Activas al Azul de Metileno)*	SM Ed. 24 5540 C	< 0,2 mg/L	...	...	0,2 mg/L	24/9/2024	0,2 mg/L
Nitrato*	SM Ed. 24 4500-NO2 -B	ND	...	0,01 mg/L	0,03 mg/L	20/9/2024	0,1 mg/L
Amonio*	ASTM D 1426	ND	...	0,1 mg/L	0,2 mg/L	20/9/2024	0,5 mg/L
Calcio*	SM Ed. 24 3500-Ca B	19 mg/L	...	0,8 mg/L Ca	2,5 mg/L Ca	23/9/2024	250 mg/L
Magnesio*	SM Ed. 24 3500-Mg B	11 mg/L	...	0,4 mg/L Mg	1,2 mg/L Mg	23/9/2024	50 mg/L
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/ 100mL	...	...	...	18/9/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/ 100mL	...	...	...	18/9/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	18/9/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	18/9/2024	Ausencia

† 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, NE: No Especifica, L_D: Límite de Detección, L_C: Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOCALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

Conductímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900

Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

Electrodo selectivo para Fluoruro

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:


 PATRICIA SILVIA BLANES
 DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
 Mat. Prof. (CPC) 8623



Informe de Ensayo

LABORATORIO DE
ESTUDIOS
AMBIENTALES
Facultad Regional San Nicolás



OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación
Laboratorio LE 248



Datos del Informe

Informe/s N°:	LEA-I-24-01890
Fecha de emisión:	26/9/2024
Referencia a solicitud N°:	LEA-SA-24-00317
Referencia a presupuesto N°:	LEA-P-24-00084

Datos del Cliente

Nombre o Razón Social:	Municipalidad de Villa Constitución - Dirección de Aguas y cloacas
Dirección:	Av. San Martín 1218
Localidad:	Villa Constitución
Provincia:	Santa Fe
CP:	2919
Tel/fax:	3400 - 511496
Correo electrónico:	obrassanitarias@villaconstitucion.com.ar
CUIT/CUIL:	30-99903505-8

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.

El LEA guardará absoluta confidencialidad en relación con la ejecución del trabajo contratado e información aportada por el cliente, a excepción de los casos en los que exista una ley que indique lo contrario.

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.

El LEA no asumirá ninguna responsabilidad cuando la información aportada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.

Las muestras analizadas solo se almacenarán en el Laboratorio 5 días después de la entrega de los resultados, en caso de que se requiera se guarden por más días, favor de notificarlo por escrito.

Laboratorio de Estudios Ambientales – Facultad Regional San Nicolás - UTN
Colón 334, San Nicolás (B2900LWH) - Provincia de Buenos Aires / Tel: +54 0336 4485840 /
4420820 - interno 191
Correo electrónico: lea@frsn.utn.edu.ar
CUIT 30-54667116-6 IVA exento

19594/24



Informe de Ensayo

 LABORATORIO DE
 ESTUDIOS
 AMBIENTALES
 Facultad Regional San Nicolás


Informe N°: LEA-I-24-01890

Datos de la muestra

Datos del Informe	Agua potable
Identificación por el cliente:	LEA-PM-24-01108 Tanque Don Carlos
Identificación LEA:	LEA-M-24-01890
Fecha de toma:	18/9/2024
Lugar:	Tanque Don Carlos
Responsable de la toma:	LEA
Fecha de recepción en el LEA:	18/9/2024

Resultados:

Ensayo solicitado	Método Analítico	Resultado / Unidades	Incertidumbre †	L _D	L _C	Fecha de Ejecución	Valores de Referencia
							Ley 11220 Anex. A*
Turbiedad*	SM Ed. 24 2130 B	ND	...	0,15 NTU	0,50 NTU	20/9/2024	1 NTU
pH	SM Ed. 24 4500 H+ B	8,1 upH a 25°C	...	...	0,1 upH	18/9/2024	6,5 a 7,5 upH
Conductividad	SM Ed. 24 2510 B	894 uS/cm a 25° C	...	2 uS/cm	6 uS/cm	20/9/2024	NE
Cloro libre*	Mét. Hach DR900-DPD	0,51 mg/L	...	0,02 mg/L	...	18/9/2024	1,2 mg/L
Color*	SM Ed. 24 2120 B	ND	...	...	...	20/9/2024	5 uPICO
Nitrato*	SM Ed. 24 4500 NO3-	43 mg/L	...	0,18 mg/L	0,49 mg/L	20/9/2024	45 mg/L
Sodio*	SM Ed. 24 3111 B	215 mg/L	...	0,02 mg/L	0,06 mg/L	24/9/2024	300mg/L
Arsénico*	SM Ed. 24 3114 C	57 ug/L	...	0,004 mg/L	0,011 mg/L	23/9/2024	100 ug/L
Fluoruro*	SM Ed. 24 4500 F- C	0,70 mg/L	...	...	0,5 mg/L	25/9/2024	1,5 mg/l
Residuo seco a 180 °C*	Basado en SM Ed. 24, 2540 C	518 mg/L	...	...	...	23/9/2024	1200 mg/L
Alcalinidad Total a 4,5 u pH*	SM Ed. 24 2320 B	430 mg/L	...	2,3 mg/L	7,3 mg/L	23/9/2024	NE
Dureza Total	SM Ed. 24 2340 C	58 mg/L	...	2 mg/L	6 mg/L	23/9/2024	400 mg/L
Cloruro	SM Ed. 24 4500 Cl- B	9 mg/L	...	2 mg/L	5 mg/L	24/9/2024	300 mg/L
Sulfato*	SM Ed. 24 4500 SO42- E	13 mg/L	...	2,2 mg/L	7,0 mg/L	23/9/2024	300 mg/L
Hierro*	SM Ed. 24 3111 B	ND	...	0,06 mg/L	0,18 mg/L	26/9/2024	0,2 mg/L
Manganeso*	SM Ed. 24 3111 B	ND	...	0,03 mg/L	0,10 mg/L	25/9/2024	0,1mg/L

LEA-RPG-8/1/01

rev: 10

Fecha: 03-02-2020

Página 2 de 3



Plomo por GFAAS*	SM Ed. 24 3113	ND	...	2 µg/L	6 µg/L	25/9/2024	50 µg/L
S.A.A.M (Sustancias Activas al Azul de Metileno)*	SM Ed. 24 5540 C	< 0,2 mg/L	...	...	0,2 mg/L	24/9/2024	0,2 mg/L
Nitrito*	SM Ed. 24 4500-NO2 -B	ND	...	0,01 mg/L	0,03 mg/L	20/9/2024	0,1 mg/L
Amonio*	ASTM D 1426	ND	...	0,1 mg/L	0,2 mg/L	20/9/2024	0,5 mg/L
Calcio*	SM Ed. 24 3500-Ca B	11 mg/L	...	0,8 mg/L Ca	2,5 mg/L Ca	23/9/2024	250 mg/L
Magnesio*	SM Ed. 24 3500-Mg B	7 mg/L	...	0,4 mg/L Mg	1,2 mg/L Mg	23/9/2024	50 mg/L
Coliformes totales NMP*	SM Ed. 24 9221 B	< 1,1 NMP/100mL	...	...	...	18/9/2024	< 2,2 NMP/100mL
Coliformes fecales NMP*	SM Ed. 24 9221 E	< 1,1 NMP/100mL	...	...	...	18/9/2024	< 2,2 NMP/100mL
Recuento de aerobios mesófilos*	SM Ed. 24 9215 C	<10 UFC/mL	...	...	...	18/9/2024	100 UFC/mL
Pseudomona aeruginosa P/A en 100 mL*	Basado en SM Ed. 24 9213F y 9221D	Ausencia	...	...	...	18/9/2024	Ausencia

† 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, NE: No Específica, L_D : Límite de Detección, L_C : Límite de Cuantificación.

*** Ley Provincial 11220 - Prestación y regulación de los servicios sanitarios - Provincia de Santa Fe

Anexo B: LIMITES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES CLOACALES

Anexo A: LIMITES PARA LA PROVISION DE AGUA POTABLE

Instrumental utilizado:

Conductivímetro, marca: Thermo scientific, modelo: ORION Star A212

pH metro, marca: ADWA, modelo: AD1000

Espectrofotómetro UV-V, marca Shimadzu, modelo UV-1800

Colorímetro/Fotómetro, marca: HACH, modelo: DR 900

Turbidímetro, marca: HACH, modelo: 2100Q

Espectrómetro de Absorción Atómica Shimadzu AA-7000

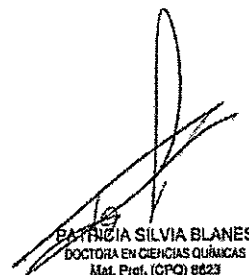
Electrodo selectivo para Fluoruro

Incubadoras Marca Peet Lab Modelo DHP-9082A

Material de vidrio calibrado y verificado.

Observaciones:

Opiniones o interpretaciones:



PATRICIA SILVIA BLANES
 DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS
 Mat. Prof. (CPO) 8623