



Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente

Laboratorio de Análisis Industriales

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	DIRECCIÓN DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS MUNICIPALIDAD DE PERGAMINO		
Ubicación	PERGAMINO		
Fecha	06/01/2020	Hoja N°	1 de 2
Informe N°	2441		
Análisis solicitado	Microbiológico - Agua para Consumo		
Lugar de Extracción	Tanque Francia y Mitre		
Marco Legal	Ley 19587/72 y su Decreto Reglamentario 351/79 - Ley 18284/69 y su Decreto Reglamentario 2126/71 Código Alimentario Argentino (C.A.A.) Capitulo XII – Artículo 982. Ley 11820/04 - Resol. Conjunta 34/2012 y 50/2012		

EQUIPOS UTILIZADOS

Descripción	Marca	Modelo	N° Serie	F. Calib.
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	IB010616	24-05-2019
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149	24-05-2019
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103	23-09-2019
pH –metro – Electrodo de vidrio	HANNA	HI11310	035663	Ante. Al Uso
Conductímetro	HACH	SensION5	50300014009	Ante. Al Uso

JOSÉ MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Matrícula N° 12647 - OPDS Reg N° 3900



Informe N°	2441	Hoja	2 de 2
------------	------	------	--------

RESULTADOS OBTENIDOS:

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro.	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	C.A.A.
Recuento de Bacterias <i>Heterotróficas Aerobias</i> <i>Mesófilas Viables</i>	SM 9215 B	10	(UFC/ml) (*)	: < a 500 (*)
Bacterias <i>Coliformes Totales</i>	SM 9221 B	1	(NMP/100 ml)	: Igual o < 3
<i>Bacterias Coliformes Fecales</i>	SM 9223	Ausencia	A-P/100 ml	: ausencia
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	USP 29	Ausencia	A-P/100 ml	: ausencia

(*)...en el caso de que el resultado supere los 500 UFC/ml y se cumplan el resto de los parámetros indicados solo se deberá exigir la higienización reservorio y un nuevo examen Bacteriológico.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones bacteriológicas para agua potable del Código Alimentario Argentino Res. Conj. 68/2007, S.P.R.R.S.; y 196/2007, S.A.G.P.A., Ley 18284 Art. 982 y 983 de la Dir. De Promoc. De la Salud de la Sec. de Atenc. Sanitaria del Ministerio de Salud.

Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.F. 3203

MARCELO HELGUERO
Lab. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
M.N. 1547 - O.P.D. Reg. N° 39b



Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente

Laboratorio de Análisis Industriales

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección De Obras Y Servicios Sanitarios Municipalidad De Pergamino		
Ubicación	Pergamino		
Fecha	26-02-2020	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	2565		
Análisis solicitado	Fisicoquímico/Microbiológico - Agua para Consumo		
Lugar de Extracción	Tanque F y M		
Marco Legal	Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.		

EQUIPOS UTILIZADOS

Descripción	Marca	Modelo	N° Serie	F. Calib.
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	IB010616	24-05-2019
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149	24-05-2019
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103	23-09-2019
pH –metro – Electrodo de vidrio	HANNA	HI11310	035663	Ante. Al Uso
Conductímetro	HACH	SensION5	50300014009	Ante. Al Uso

JAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ingeniero en Seguridad Ambiental
N° 1027 OPDS Pro N° 398U



Informe N°	2565	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

RESULTADOS OBTENIDOS:

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Limite Tolerable Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Aerobias Mesófilas Viables	SM 9215 B	10	(UFC/ml) (*)	: < a 100 (*)
Bacterias Coliformes Totales	SM 9221 B	1	(NMP/100 ml)	: Igual o < 2,2
Escherichia Coli (Bacterias Coliformes Fecales)	SM 9223	Ausencia	A-P/100 ml	: ausencia
Pseudomona aeruginosa	SM 9213 F	Ausencia	A-P/100 ml	: ausencia

(*)...en el caso de que el resultado supere los 100 UFC/ml y se cumplan el resto de los parámetros indicados solo se deberá exigir la higienización reservorio y un nuevo examen Bacteriológico.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones bacteriológicas para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.P. 3203

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Lic. en Seguridad Ambiental
Tel-Fax: (02477) 410440 - CPDS Rto N° 39a



Informe N°	2565	Hoja	3 de 3
------------	------	------	--------

ANALISIS FISICO - QUIMICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Límite Tolerable Ley 11.820
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	SM 2320 B	190	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,044	mg/l	máx.: 0,05 mg/l
Bicarbonatos (HCO ₃ ⁻)	SM 2320 B	175	mg/l	No especifica
Calcio (Ca ⁺²)	SM 3500-Ca ⁺² D	24	mg/l	No especifica
Carbonatos (CO ₃ ⁻)	SM 2320 B	15	mg/l	No especifica
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	35	mg/l	máx.: 250 mg/l
Conductividad (C.E.)	SM 2510 B	1202	μS/cm	No especifica
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	114	mg/l	No especifica
Hierro (Fe)	SM 3500-Fe D	0,09	mg/l	máx.: 0,30 mg/l
Magnesio (Mg ⁺²)	SM 2340 C	13	mg/l	No especifica
Medición de pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	7,75	U pH	6,5 – 8,5
Nitrato (NO ₃ ⁻)	SM 4500- NO ₃ ⁻ B	50	mg/l	máx.: 50 mg/l
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	N/D	mg/l	máx.: 3,0 mg/l
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	788	mg/l	máx.: 1500 mg/l
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	42	mg/l	máx.: 250 mg/l

N/D: No detectado. La muestra está libre del analito o lo contiene en una concentración inferior al límite de detección del método de análisis.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.P. 3203

MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Lic. en Seguridad Ambiental
M.N. 3547 - N.P.D.S. Reg. N° 3890



Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente

Laboratorio de Análisis Industriales

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección De Obras Y Servicios Sanitarios Municipalidad De Pergamino		
Ubicación	Pergamino		
Fecha	18/5/2020	Hoja N°	1 de 2
Informe N°	2726		
Análisis solicitado	Microbiológico - Agua para Consumo		
Lugar de Extracción	TANQUE FRANCIA Y MITRE		
Marco Legal	Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.		

EQUIPOS UTILIZADOS

Descripción	Marca	Modelo	N° Serie	F. Calib.
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	IB010616	24-05-2019
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149	24-05-2019
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103	23-09-2019
pH-metro - Electrodo de vidrio	HANNA	HI11310	035663	Ante. Al Uso
Conductímetro	HACH	SensION5	50300014009	Ante. Al Uso

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Matrícula N° 52647 - O.P.O.S. Pro N° 39.



Informe N°	2726	Hoja	2 de 2
------------	------	------	--------

RESULTADOS OBTENIDOS:

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Límite Tolerable Ley 11.820
Recuento de Bacterias <i>Heterotróficas Aerobias Mesófilas Viables</i>	SM 9215 B	10	(UFC/ml) (*)	: < a 100 (*)
Bacterias <i>Coliformes Totales</i>	SM 9221 B	1	(NMP/100 ml)	: Igual o < 2,2
<i>Escherichia Coli (Bacterias Coliformes Fecales)</i>	SM 9223	Ausencia	A-P/100 ml	: ausencia
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	SM 9213 F	Ausencia	A-P/100 ml	: ausencia

(*)...en el caso de que el resultado supere los 100 UFC/ml y se cumplan el resto de los parámetros indicados solo se deberá exigir la higienización reservorio y un nuevo examen Bacteriológico.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones bacteriológicas para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.P. 3203

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Membreto N.º 547 - OPDS Reg. N.º 39



Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente

Laboratorio de Análisis Industriales

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección De Obras Y Servicios Sanitarios Municipalidad De Pergamino		
Ubicación	Pergamino		
Fecha	12/06/20	Hoja N°	1 de 2
Informe N°	2757		
Análisis solicitado	Fisicoquímico - Agua para Consumo		
Lugar de Extracción	Tanque Francia y Mitre		
Marco Legal	Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.		

EQUIPOS UTILIZADOS

Descripción	Marca	Modelo	N° Serie	F. Calib.
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	IB010616	24-05-2019
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149	24-05-2019
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103	23-09-2019
pH-metro - Electrodo de vidrio	HANNA	HI11310	035663	Ante. Al Uso
Conductímetro	HACH	SensION5	50300014009	Ante. Al Uso

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Matr. N° 247 - OPNS Reg N° 393



Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente

Laboratorio de Análisis Industriales

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

Informe N°	2757	Hoja	3 de 3
------------	------	------	--------

ANALISIS FISICO - QUIMICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Límite Tolerable Ley 11.820
Nitrato (NO ₃)	SM 4500- NO ₃ B	46	mg/l	máx.: 50 mg/l
<i>N/D: No detectado. La muestra está libre del analito o lo contiene en una concentración inferior al límite de detección del método de análisis.</i>				

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

Nora A. Cesario
BIOQUÍMICA
M.N. 6392 M.P. 3205

JAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Metr. N° 12647 - O.P.D.S. Pro N° 39

□ □ □ □ protocolo N°:
52007

solicitado por:
MUNICIPALIDAD DE PERGAMINO

dirección:
FLORIDA 629

muestra recolectada por:
POR EL INTERESADO

método:
STANDARD METHODS by APHA - AWWA - WPCF.

provincia:
BUENOS AIRES

fecha:
19/08/2020

localidad:
PERGAMINO

hora:
10:00

fuelle:
TANQUE F Y M

RESULTADO DEL ANALISIS

Recuento de bacterias heterótrofas totales a 22°C

5 UFC/ml

(agar APC a 22°C - 48 hs.)

límite permisible (CAA) hasta 500 UFC/ml

Coliformes Totales

menor que 1 por 100 ml

enterobacter, citrobacter, klebsiella y escherichia.

caldo mac conkey 35°C - 48 hs.

confirmación (caldo brilla 37°C - 48 hs.)

límite permisible (CAA) hasta 3.0/100 ml.

Escherichia coli

menor que 1 por 100 ml

(caldo EC 44.5°C - 24 hs.)

ausencia en 100 ml (CAA)

Pseudomona aeruginosa

negativo

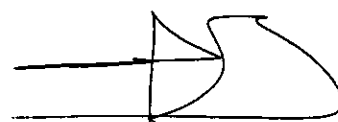
(caldo asparagina a 25°C - 72 hs.)

(agar cetrimida a 37°C - 48 hs.)


no debe contener (CAA)

interpretación del análisis: BACTERIOLOGICAMENTE POTABLE.

observaciones:



análisis fisicoquímico de agua



aguas & sistemas

□ □ □ □ protocolo N°:
52007

solicitado por:
MUNICIPALIDAD DE PERGAMINO

dirección:
FLORIDA 629

muestra recolectada por:
POR EL INTERESADO

método:
STANDARD METHODS by APHA - AWWA - WPCF.

provincia:
BUENOS AIRES

fecha:
19/08/2020

localidad:
PERGAMINO

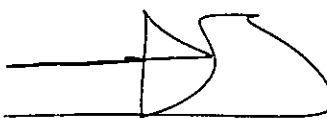
hora:
10:00

fuelle:
TANQUE FYM

determinaciones	valor hallado	valores permitidos		método
		O.M.S.	C.A.A.	
Color UTN	1	5	5	SM 2120 C.
Olor	SIN OLORES	NO	NO	SM 2150 B.
Turbiedad UTN	1	3	5	SM 2130 B.
p.H.	8.24	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	SM 4500 H+B
Alcalinidad mg/l mg/l	488	400	800	SM 2320 B
Dureza total [CaCO ₃] mg/l	139	400	400	SM 2340 C.
Sólidos disueltos totales mg/l	286	1500	1500	SM 2540 C.
Cloruros [Cl ⁻] mg/l	47	350	350	SM 4500-Cl- B.
Fluoruros [F ⁻] mg/l	1.34	1.50	1.70	SM 4500-F- D
Sulfatos [SO ₄ ⁼] mg/l	84	400	400	SM 4500-SO4 E.
Nitrato mg/l	40	45	45	SM 4500-NO3 E.
Nitritos (NO ₂ ⁻) mg/l	0.02	0.10	0.01 - 0.10	SM 4500-NO2-B.
Amonio [NH ₄ ⁺] mg/l	-	0.20	0.05 - 0.20	SM 4500-NH3 C
Cloro residual (mg/l) mg/l	-	0.20	0.20	SM 4500-Cl G.
Calcio [CaCO ₃] mg/l	-	100		SM 3500-Ca D
Arsénico mg/l	0.050	0.01	0.01	SM 3500-As C.
Hierro [Fe] mg/l	0.17	0.30	0.30	SM 3111-Fe B
Magnesio [CaCO ₃] mg/l	-	50		SM 3500-Mg E.
Dureza °F	-			
Calificación de la dureza	-			

observaciones:

La COMISION NACIONAL DE ALIMENTOS acordó que se prorrogue el plazo de cinco años previsto en los Artículos 982 y 983 del Código Alimentario Argentino para alcanzar el valor de 0.01 ppm de arsénico en los términos previstos en dichos artículos, hasta contar con los resultados del estudio "HIDROARSENICISMO Y SANEAMIENTO BASICO EN LA REPUBLICA ARGENTINA."



Dr. Edmundo A. Balbuena
m.n.: 1800

análisis bacteriológico de agua



aguas & sistemas



protocolo N°:

52699

solicitado por:

MUNICIPALIDAD DE PERGAMINO

dirección:

FLORIDA 629

muestra recolectada por:

POR EL INTERESADO

método:

STANDARD METHODS by APHA - AWWA - WPCF.

provincia:

BUENOS AIRES

fecha:

14/10/2020

localidad:

PERGAMINO

hora:

08:00

fuelle:

TANQUE F Y M

RESULTADO DEL ANALISIS

Recuento de bacterias heterótrofas totales a 22°C

5 UFC/ml

(agar APC a 22°C - 48 hs.)

límite permisible (CAA) hasta 500 UFC/ml

Coliformes Totales

menor que 1 por 100 ml

enterobacter, citrobacter, klebsiella y escherichia.

caldo mac conkey 35°C - 48 hs.

confirmación (caldo brilla 37°C - 48 hs.)

límite permisible (CAA) hasta 3.0/100 ml.

Escherichia coli

menor que 1 por 100 ml

(caldo EC 44.5°C - 24 hs.)

ausencia en 100 ml (CAA)

Pseudomona aeruginosa

negativo

(caldo asparagina a 25°C - 72 hs.)

(agar cetrimida a 37°C - 48 hs.)

no debe contener (CAA)

interpretación del análisis: BACTERIOLOGICAMENTE POTABLE.

observaciones:

Dr. Edmundo A. Balbuena

m.n.: 1800

análisis fisicoquímico de agua



protocolo N°:

52699

solicitado por:

MUNICIPALIDAD DE PERGAMINO

dirección:

FLORIDA 629

muestra recolectada por:

POR EL INTERESADO

método:

STANDARD METHODS by APHA - AWWA - WPCF.

provincia:

BUENOS AIRES

fecha:

14/10/2020

localidad:

PERGAMINO

hora:

08:00

fuelle:

TANQUE F Y M

determinaciones	valor hallado	valores permitidos		método
		O.M.S.	C.A.A.	
Color UTN	1	5	5	SM 2120 C.
Olor	SIN OLORES	NO	NO	SM 2150 B.
Turbiedad UTN	1	3	5	SM 2130 B.
p.H.	8.46	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	SM 4500 H+B
Alcalinidad mg/l mg/l	589	400	800	SM 2320 B
Dureza total (CaCO ₃) mg/l	117	400	400	SM 2340 C.
Sólidos disueltos totales mg/l	501	1500	1500	SM 2540 C.
Cloruros (Cl-) mg/l	47	350	350	SM 4500-Cl- B.
Fluoruros (F-) mg/l	1.43	1.50	1.70	SM 4500-F- D
Sulfatos (SO ₄ -) mg/l	34	400	400	SM 4500-SO ₄ E.
Nitrato mg/l	44	45	45	SM 4500-NO ₃ E.
Nitritos (NO ₂ -) mg/l	0.02	0.10	0.01 - 0.10	SM 4500-NO ₂ -B.
Amonio (NH ₄ +) mg/l		0.20	0.05 - 0.20	SM 4500-NH ₃ C
Cloro residual (mg/l) mg/l		0.20	0.20	SM 4500-Cl G.
Calcio (CaCO ₃) mg/l		100		SM 3500-Ca D
Arsénico mg/l	0.047	0.01	0.01	SM 3500-As C.
Hierro (Fe) mg/l	0.16	0.30	0.30	SM 3111-Fe B
Magnesio (CaCO ₃) mg/l		50		SM 3500-Mg E.
Dureza °F				
Calificación de la dureza				

observaciones:

La COMISION NACIONAL DE ALIMENTOS acordó que se prorrogue el plazo de cinco años previsto en los Artículos 982 y 983 del Código Alimentario Argentino para alcanzar el valor de 0.01 ppm de arsénico en los términos previstos en dichos artículos, hasta contar con los resultados del estudio "HIDROARSENICISMO Y SANEAMIENTO BASICO EN LA REPUBLICA ARGENTINA."

Dr. Edmundo A. Balbuena

m.n.: 1800



**Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente
Laboratorio de Análisis Industriales**

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección de Obras y Servicios Sanitarios Municipalidad de Pergamino		
Ubicación	Pergamino, Bs As.		
Fecha	14/10/2020	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	3032		
Análisis solicitado	Fisicoquímico/Microbiológico - Agua para Consumo		
Lugar de Extracción	Tanque Francia y Mitre		
Marco Legal	Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.		

EQUIPOS UTILIZADOS

Descripción	Marca	Modelo	N° Serie
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	1B010616
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103
pH –metro Electrodo de vidrio	HANNA	HI11310	035663
Conductímetro	HACH	SensION5	50300014009
Autoclave	ARCANO	YXQ-280MD	14111282
Estufa de Cultivo	DALVO	MCM	5507
Baño Termostático	TECNODALVO	TDK/2	

JUAN MANUEL HELGUEIRO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52607 - O.P.D.S RUP 000377



**Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente
Laboratorio de Análisis Industriales**

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

Informe N°	3032	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

RESULTADOS OBTENIDOS:

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Limite Tolerable Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Aerobias Mesófilas Viables	SM 9215 B	< 10	UFC/ml	: < 100 ¹
Bacterias Coliformes Totales	SM 9221 B	< 1,1	NMP/100 ml	: ≤ 2,2
Escherichia Coli (Bacterias Coliformes Fecales)	SM 9223	Ausencia	A-P/100 ml	: Ausencia
Pseudomona aeruginosa	SM 9213 F	Ausencia	A-P/100 ml	: Ausencia

¹...en el caso de que el resultado supere los 100 UFC/ml y se cumplan el resto de los parámetros indicados solo se deberá exigir la higienización reservorio y un nuevo examen Bacteriológico.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones bacteriológicas para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.P. 3203

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52647 - O.P.D.S RUP 000377



**Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente
Laboratorio de Análisis Industriales**

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

Informe N°	3032	Hoja	3 de 3
------------	------	------	--------

ANALISIS FISICO - QUIMICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Límite Tolerable Ley 11.820
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	SM 2320 B	528	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,031	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	34	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	109	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	1,1	mg/l	máx.: 1,50
Hierro (Fe)	SM 3500-Fe D	N/D	mg/l	máx.: 0,30
Medición de pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	7,81	U pH	6,5 – 8,5
Nitrato (NO ₃ ⁻)	SM 4500- NO ₃ ⁻ B	48	mg/l	máx.: 50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	N/D	mg/l	máx.: 3,0
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	754	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	45	mg/l	máx.: 250

N/D: No detectado. La muestra está libre del analito o lo contiene en una concentración inferior al límite de detección del método de análisis.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.P. 8203

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52647 - O.P.D.S RUP 000377



**Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente
Laboratorio de Análisis Industriales**

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección de Obras y Servicios Sanitarios Municipalidad de Pergamino		
Ubicación	Pergamino, Bs As.		
Fecha	24/11/2020	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	3109		
Análisis solicitado	Fisicoquímico/Microbiológico - Agua para Consumo		
Lugar de Extracción	Tanque Francia y Mitre		
Marco Legal	Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.		

EQUIPOS UTILIZADOS

Descripción	Marca	Modelo	N° Serie
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	1B010616
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103
Electrodo de pH	HANNA	HI11310	035663
Conductímetro	HACH	SensION5	503000/4009
Autoclave	ARCANO	YXQ-280MD	14111282
Estufa de Cultivo	DALVO	MCM	5507
Baño Termostático	TECNODALVO	TDK/2	

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52647 - O.P.D.5 RUP 000377



Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente
Laboratorio de Análisis Industriales

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

Informe N°	3109	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

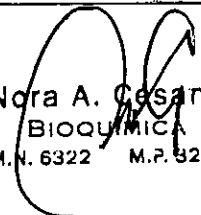
RESULTADOS OBTENIDOS:

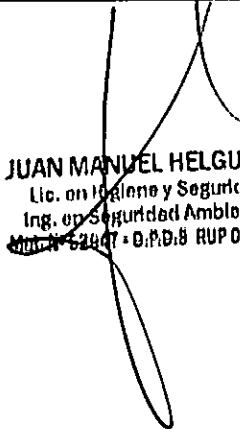
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Limite Tolerable Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Aerobias Mesófilas Viables	SM 9215 B	< 10	UFC/ml	: < 100 ¹
Bacterias Coliformes Totales	SM 9221 B	< 1,1	NMP/100 ml	: ≤ 2,2
Escherichia Coli (Bacterias Coliformes Fecales)	SM 9223	Ausencia	A-P/100 ml	: Ausencia
Pseudomona aeruginosa	SM 9213 F	Ausencia	A-P/100 ml	: Ausencia

¹...en el caso de que el resultado supere los 100 UFC/ml y se cumplan el resto de los parámetros indicados solo se deberá exigir la higienización reservorio y un nuevo examen Bacteriológico.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones bacteriológicas para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.


Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.P. 9203


JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
M.N. 52407 - O.P.D.B. RUP 000377



Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente
Laboratorio de Análisis Industriales

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

Informe N°	3109	Hoja	3 de 3
------------	------	------	--------

ANALISIS FISICO - QUIMICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Límite Tolerable Ley 11.820
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	SM 2320 B	514	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,043	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	55	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	95	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	0,9	mg/l	máx.: 1,50
Hierro (Fe)	SM 3500-Fe D	ND	mg/l	máx.: 0,30
Nitrato (NO ₃ ⁻)	SM 4500- NO ₃ ⁻ B	45	mg/l	máx.: 50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	ND	mg/l	máx.: 3,0
pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	7,51	U pH	6,5 – 8,5
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	800	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	31	mg/l	máx.: 250

N/D: No detectado. La muestra está libre del analito o lo contiene en una concentración inferior al límite de detección del método de análisis.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.P. 3203

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52627 - O.P.D.S RUP 000377



Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente

Laboratorio de Análisis Industriales

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección De Obras Y Servicios Sanitarios Municipalidad De Pergamino		
Ubicación	Pergamino		
Fecha	04-03-2020	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	2608		
Análisis solicitado	Fisicoquímico/Microbiológico - Agua para Consumo		
Lugar de Extracción	Tanque PPS		
Marco Legal	Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.		

EQUIPOS UTILIZADOS

Descripción	Marca	Modelo	N° Serie	F. Calib.
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	IB010616	24-05-2019
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149	24-05-2019
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103	23-09-2019
pH -metro - Electrodo de vidrio.	HANNA	HI11310	035663	Ante. Al Uso
Conductímetro	HACH	SensION5	50300014009	Ante. Al Uso

JUAN MIGUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ino. en Seguridad Ambiental
Mét. N° 12647 - O.P.D.S. Reg N° 3961



Informe N°	2608	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

RESULTADOS OBTENIDOS:

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Limite Tolerable Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Aerobias Mesófilas Viables	SM 9215 B	10	(UFC/ml) (*)	: < a 100 (*)
Bacterias Coliformes Totales	SM 9221 B	1	(NMP/100 ml)	: Igual o < 2,2
Escherichia Coli (Bacterias Coliformes Fecales)	SM 9223	Ausencia	A-P/100 ml	: ausencia
Pseudomona aeruginosa	SM 9213 F	Ausencia	A-P/100 ml	: ausencia

(*)...en el caso de que el resultado supere los 100 UFC/ml y se cumplan el resto de los parámetros indicados solo se deberá exigir la higienización reservorio y un nuevo examen Bacteriológico.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones bacteriológicas para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.P. 3203

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Matr. N° 12647 - O.P.D.S. Reg. N° 3961



Informe N°	2608	Hoja	3 de 3
------------	------	------	--------

ANALISIS FISICO - QUIMICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Límite Tolerable Ley 11.820
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	SM 2320 B	212	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,044	mg/l	máx.: 0,05 mg/l
Bicarbonatos (HCO ₃ ⁻)	SM 2320 B	170	mg/l	No especifica
Calcio (Ca ⁺²)	SM 3500-Ca ⁺² D	21	mg/l	No especifica
Carbonatos (CO ₃ ⁻)	SM 2320 B	42	mg/l	No especifica
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	79	mg/l	máx.: 250 mg/l
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	111	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F D	0,9	mg/l	máx.: 1,5 mg/l
Hierro (Fe)	SM 3500-Fe D	0,359*	mg/l	máx.: 0,30 mg/l
Magnesio (Mg ⁺²)	SM 2340 C	25	mg/l	No especifica
Medición de pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	8,07	U pH	6,5 – 8,5
Nitrato (NO ₃ ⁻)	SM 4500- NO ₃ ⁻ B	38	mg/l	máx.: 50 mg/l
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	N/D	mg/l	máx.: 3,0 mg/l
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	1260	mg/l	máx.: 1500 mg/l
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	71	mg/l	máx.: 250 mg/l

N/D: No detectado. La muestra está libre del analito o lo contiene en una concentración inferior al límite de detección del método de análisis.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.F. 3203

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Matr. N° 12047 - O.P.D.S. Reg. N° 3950

□□□□ protocolo N°:
51981

solicitado por:
MUNICIPALIDAD DE PERGAMINO

dirección:
FLORIDA 629

muestra recolectada por:
POR EL INTERESADO

método:
STANDARD METHODS by APHA - AWWA - WPCF.

provincia:
BUENOS AIRES

fecha:
12/08/2020

localidad:
PERGAMINO

hora:
12:00

fuelle:
TANQUE PPS

RESULTADO DEL ANALISIS

Recuento de bacterias heterótrofas totales a 22°C	3 UFC/ml
---	----------

(agar APC a 22°C - 48 hs.)
límite permisible (CAA) hasta 500 UFC/ml

Coliformes Totales	menor que 1 por 100 ml
--------------------	------------------------

enterobacter, citrobacter, klebsiella y escherichia.
caldo mac conkey 35°C - 48 hs.
confirmación (caldo brilla 37°C - 48 hs.)
límite permisible (CAA) hasta 3.0/100 ml.

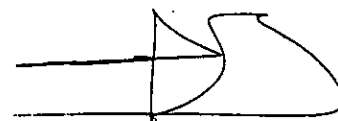
Escherichia coli	menor que 1 por 100 ml
------------------	------------------------

(caldo EC 44.5°C - 24 hs.)
ausencia en 100 ml (CAA)

Pseudomona aeruginosa	negativo
-----------------------	----------

(caldo asparagina a 25°C - 72 hs.)
(agar cetrimida a 37°C - 48 hs.)
no debe contener (CAA)

interpretación del análisis: BACTERIOLOGICAMENTE POTABLE.
observaciones:



análisis fisicoquímico de agua



protocolo N°:

51981

solicitado por:

MUNICIPALIDAD DE PERGAMINO

dirección:

FLORIDA 629

muestra recolectada por:

POR EL INTERESADO

método:

STANDARD METHODS by APHA - AWWA - WPCF.

provincia:

BUENOS AIRES

fecha:

12/08/2020

localidad:

PERGAMINO

hora:

12:00

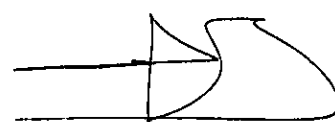
fuelle:

TANQUE PPS

determinaciones	valor hallado	valores permitidos		método
		O.M.S.	C.A.A.	
Color UTN	1	5	5	SM 2120 C.
Olor	SIN OLORES	NO	NO	SM 2150 B.
Turbiedad UTN	1	3	5	SM 2130 B.
p.H.	8.25	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	SM 4500 H+B
Alcalinidad mg/l mg/l	580	400	800	SM 2320 B
Dureza total (CaCO ₃) mg/l	144	400	400	SM 2340 C.
Sólidos disueltos totales mg/l	1037	1500	1500	SM 2540 C.
Cloruros (Cl ⁻) mg/l	72	350	350	SM 4500-Cl- B.
Fluoruros (F ⁻) mg/l	1.00	1.50	1.70	SM 4500-F- D
Sulfatos (SO ₄ ⁼) mg/l	84	400	400	SM 4500-SO4 E.
Nitrato mg/l	30	45	45	SM 4500-NO3 E.
Nitritos (NO ₂ ⁻) mg/l	0.02	0.10	0.01 - 0.10	SM 4500-NO2-B.
Amonio (NH ₄ ⁺) mg/l	-	0.20	0.05 - 0.20	SM 4500-NH3 C
Cloro residual (mg/l) mg/l	-	0.20	0.20	SM 4500-Cl G.
Calcio (CaCO ₃) mg/l	-	100		SM 3500-Ca D
Arsénico mg/l	0.047	0.01	0.01	SM 3500-As C.
Hierro (Fe) mg/l	0.18	0.30	0.30	SM 3111-Fe B
Magnesio (CaCO ₃) mg/l	-	50		SM 3500-Mg E.
Dureza °F	-			
Calificación de la dureza	-			

observaciones:

La COMISION NACIONAL DE ALIMENTOS acordó que se prorrogue el plazo de cinco años previsto en los Artículos 982 y 983 del Código Alimentario Argentino para alcanzar el valor de 0.01 ppm de arsénico en los términos previstos en dichos artículos, hasta contar con los resultados del estudio "HIDROARSENICISMO Y SANEAMIENTO BASICO EN LA REPUBLICA ARGENTINA."



Dr. Edmundo A. Balbuena

análisis bioquímico de agua



□ □ □ □ protocolo N°:
51981

solicitado por:
MUNICIPALIDAD DE PERGAMINO

dirección:
FLORIDA 629

muestra recolectada por:
POR EL INTERESADO

método:
STANDARD METHODS by APHA - AWWA - WPCF.

provincia:
BUENOS AIRES

fecha:
12/08/2020

localidad:
PERGAMINO

hora:
12:00

fuelle:
TANQUE PPS

RESULTADO DEL ANALISIS

Recuento de bacterias heterótrofas totales a 22°C

3 UFC/ml

(agar APC a 22°C - 48 hs.)

límite permisible (CAA) hasta 500 UFC/ml

Coliformes Totales

menor que 1 por 100 ml

enterobacter, citrobacter, klebsiella y escherichia.

caldo mac conkey 35°C - 48 hs.

confirmación (caldo brilla 37°C - 48 hs.)

límite permisible (CAA) hasta 3.0/100 ml.

Escherichia coli

menor que 1 por 100 ml

(caldo EC 44.5°C - 24 hs.)

ausencia en 100 ml (CAA)

Pseudomona aeruginosa

negativo

(caldo asparagina a 25°C - 72 hs.)

(agar cetrimida a 37°C - 48 hs.)

no debe contener (CAA)

interpretación del análisis: BACTERIOLOGICAMENTE POTABLE.

observaciones:

Dr. Edmundo A. Balbuena
m.n.: 1800

análisis fisicoquímico de agua



protocolo N°:

51981

solicitado por:

MUNICIPALIDAD DE PERGAMINO

dirección:

FLORIDA 629

muestra recolectada por:

POR EL INTERESADO

método:

STANDARD METHODS by APHA - AWWA - WPCF.

provincia:

BUENOS AIRES

fecha:

12/08/2020

localidad:

PERGAMINO

hora:

12:00

fuelle:

TANQUE PPS

determinaciones	valor hallado	valores permitidos		método
		O.M.S.	C.A.A.	
Color UTN	1	5	5	SM 2120 C.
Olor	SIN OLORES	NO	NO	SM 2150 B.
Turbiedad UTN	1	3	5	SM 2130 B.
p.H.	8.25	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	SM 4500 H+B
Alcalinidad mg/l mg/l	580	400	800	SM 2320 B
Dureza total (CaCO ₃) mg/l	144	400	400	SM 2340 C.
Sólidos disueltos totales mg/l	1037	1500	1500	SM 2540 C.
Cloruros (Cl-) mg/l	72	350	350	SM 4500-Cl- B.
Fluoruros (F-) mg/l	1.00	1.50	1.70	SM 4500-F- D
Sulfatos (SO ₄ =) mg/l	84	400	400	SM 4500-SO4 E.
Nitrato mg/l	30	45	45	SM 4500-NO3 E.
Nitritos (NO ₂ -) mg/l	0.02	0.10	0.01 - 0.10	SM 4500-NO2-B.
Amonio (NH ₄ +) mg/l	-	0.20	0.05 - 0.20	SM 4500-NH3 C
Cloro residual (mg/l) mg/l	-	0.20	0.20	SM 4500-Cl G.
Calcio (CaCO ₃) mg/l	-	100		SM 3500-Ca D
Arsénico mg/l	0.047	0.01	0.01	SM 3500-As C.
Hierro (Fe) mg/l	0.18	0.30	0.30	SM 3111-Fe B
Magnesio (CaCO ₃) mg/l	-	50		SM 3500-Mg E.
Dureza °F	-			
Calificación de la dureza	-			

observaciones:

La COMISION NACIONAL DE ALIMENTOS acordó que se prorrogue el plazo de cinco años previsto en los Artículos 982 y 983 del Código Alimentario Argentino para alcanzar el valor de 0.01 ppm de arsénico en los términos previstos en dichos artículos, hasta contar con los resultados del estudio "HIDROARSENICISMO Y SANEAMIENTO BASICO EN LA REPUBLICA ARGENTINA."

Dr. Edmundo A. Balbuena

m.p.: 1800



**Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente
Laboratorio de Análisis Industriales**

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección de Obras y Servicios Sanitarios Municipalidad de Pergamino		
Ubicación	Pergamino, Bs As.		
Fecha	25/11/2020	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	3112		
Análisis solicitado	Fisicoquímico/Microbiológico - Agua para Consumo		
Lugar de Extracción	Tanque PPS		
Marco Legal	Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.		

EQUIPOS UTILIZADOS

Descripción	Marca	Modelo	N° Serie
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	IB010616
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103
Electrodo de pH	HANNA	HI11310	035663
Conductímetro	HACH	SensION5	50800014009
Autoclave	ARCANO	YXQ-280MD	14111282
Estufa de Cultivo	DALVO	MCM	5507
Baño Termostático	TECNODALVO	TDK/2	

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Seguridad y Salud
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52647 - O.P.S. RUP 000377



Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente
Laboratorio de Análisis Industriales

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

Informe N°	3112	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

RESULTADOS OBTENIDOS:

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Limite Tolerable Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Aerobias Mesófilas Viables	SM 9215 B	< 10	UFC/ml	: < 100 ¹
Bacterias Coliformes Totales	SM 9221 B	< 1,1	NMP/100 ml	: ≤ 2,2
Escherichia Coli (Bacterias Coliformes Fecales)	SM 9223	Ausencia	A-P/100 ml	: Ausencia
Pseudomona aeruginosa	SM 9213 F	Ausencia	A-P/100 ml	: Ausencia

¹...en el caso de que el resultado supere los 100 UFC/ml y se cumplan el resto de los parámetros indicados solo se deberá exigir la higienización reservorio y un nuevo examen Bacteriológico.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones bacteriológicas para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

Nora A. Cesano
BIOQUÍMICA
M.N. 6322 M.P. 3203

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52647 - C.P.D.S RUP 000377



Consultora en Seguridad e Higiene en el Trabajo y
Medio Ambiente
Laboratorio de Análisis Industriales

San Nicolás y Larrea | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
Tel-Fax: (02477) 410440 Cel: (02477) 15558669
e-mail: jhelguero@hotmail.com

Informe N°	3112	Hoja	3 de 3
------------	------	------	--------

ANALISIS FISICO - QUIMICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Límite Tolerable Ley 11.820
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	SM 2320 B	542	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,038	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	61	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	118	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	1,2	mg/l	máx.: 1,50
Hierro (Fe)	SM 3500-Fe D	ND	mg/l	máx.: 0,30
Nitrato (NO ₃ ⁻)	SM 4500- NO ₃ ⁻ B	43	mg/l	máx.: 50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	ND	mg/l	máx.: 3,0
pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	7,85	U pH	6,5 – 8,5
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	732	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	87	mg/l	máx.: 250

ND: No detectado. La muestra está libre del analito o lo contiene en una concentración inferior al límite de detección del método de análisis.

CONCLUSIÓN FINAL: Desde el punto de vista de los parámetros analizados, la muestra **CUMPLE** con las especificaciones para agua potable de la Ley N° 11.820. Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires.

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Lic. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52047 - O.P.D.S RUP 000377