



PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección de Obras y Servicios Sanitarios Municipalidad de Pergamino		
Ubicación	Pergamino, Buenos Aires.		
Fecha	26/01/2021	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	3262		
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	IB010616
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103
Electrodo de pH	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 HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52047 - O.P.D.S. RUP 000.377



Informe N°	3262	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

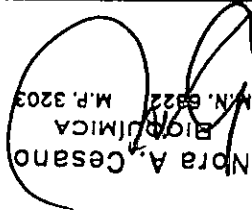
RESULTADOS OBTENIDOS:


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
BIQUÍMICA
M.N. 5322
M.P. 3203


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



Informe N°	3262	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	518	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,04	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	41	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	108	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	1,1	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	39	mg/l	máx.: 50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	ND	mg/l	máx.: 3,0
pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	8,10	U pH	6,5 - 8,5
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	650	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	71	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.

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

PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección de Obras y Servicios Sanitarios Municipalidad de Pergamino		
Ubicación	Francia 620 - Pergamino, Buenos Aires.		
Fecha	22/03/2021	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	3325		
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	IB010616
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103
Electrodo de pH	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 HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52627 - O.P.D.S RUP 000377



Informe N°	3325	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

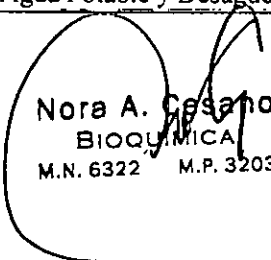
RESULTADOS OBTENIDOS:

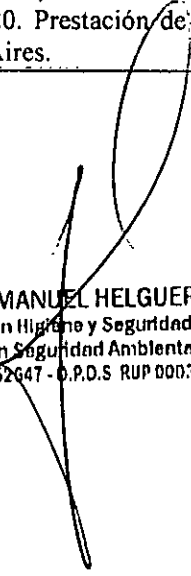
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Limite Tolerable Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Aerobias Mesófilas Viabiles	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 000.377



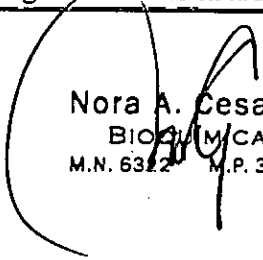
Informe N°	3325	Hoja	3 de 3
------------	------	------	--------

ANALISIS FISICO - QUIMICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Límite Tolerable Ley 11.820
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	SM 2320 B	441	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,05	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	45	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	105	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	1,4	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	31	mg/l	máx.: 50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	ND	mg/l	máx.: 3,0
pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	7,64	U pH	6,5 – 8,5
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	632	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	19	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



PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección de Obras y Servicios Sanitarios Municipalidad de Pergamino		
Ubicación	Francia 620 - Pergamino, Buenos Aires.		
Fecha	20/09/2021	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	3750		
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
Autoclave	BIOTEC	-	-
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	IB010616
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149
Baño Termostático	TECNODALVO	TDK/2	-
Conductímetro	HACH	SensION5	50300014009
Electrodo de pH	HANNA	HI11310	035663
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103
Estufa de Cultivo/Germinación	TECNODALVO	TDC-G/D30 DIGITAL	-
Estufa de Secado Esterilización	TECNODALVO	TDE30	-

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



Informe N°	3750	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

RESULTADOS OBTENIDOS:

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Limite Tolerable Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Mesófilas	SM 9215 B	< 10	UFC/ml	: < 100 ¹
Bacterias Coliformes Totales	SM 9221 B	< 1,1	NMP/100 ml	: ≤ 2,2
Escherichia Coli	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. 3208

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



Informe N°	3750	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	468	mg/l	No específica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,04	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	45	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	118	mg/l	No específica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	1,1	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	34	mg/l	máx.: 50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	ND	mg/l	máx.: 3,0
pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	7,84	U pH	6,5 - 8,5
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	838	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	66	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. 3208

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 62647 O.P.D.S RUP 000377

INFORME DE RESULTADOS

Protocolo N°: 3874

Fecha de ingreso : 9 de Noviembre de 2021

Empresa: Dirección de Obras y Servicios Sanitarios Municipalidad de Pergamino

Muestra: Tanque Francia y Mitre

Ubicación: Francia 620 - Pergamino, Buenos Aires.

Análisis solicitado: Físicoquímico/Microbiológico

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	Marca	Modelo	N° Serie
Autoclave	BIOTEC	-	-
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	IB010616
Baño Termostático	TECNODALVO	TDK/2	-
Conductímetro	HACH	SensION5	50300014009
Electrodo de pH	HANNA	HI113-10	035663
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEE	T7DS	QC103
Estufa de Cultivo/Germinación	TECNODALVO	TDC-G/D30 DIGITAL	-
Estufa de Secado/Esterilización	TECNODALVO	TDE30	-

Parámetro	Método	Resultado	Unidad	Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Mesófilas	SM-9215 B	< 10	UFC/ml	: < 100 ¹
Bacterias Coliformes Totales	SM-9221 B	< 1,1	NMP/100 ml	: ≤ 2,2
Escherichia Coli	SM 9223	Ausencia	A ² -P/100 ml	: Ausencia
Pseudomona Aeruginosa	SM 9216 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.

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 520471 O.A.S. RUP 00037

Larrea N°612 | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
(02477) 410440 / 15558669
jhelguero@hotmail.com
www.jmhconsultora.com.ar

Parámetro	Método	Resultado	Unidad	Ley 11.820
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	SM 2320 B	499	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,03	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	38	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	117	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	1,1	mg/l	máx.: 1,50
Hierro (Fe)	SM 3500-Fe D	< 0,1	mg/l	máx.: 0,30
Nitrato (NO ₃ ⁻)	SM 4500- NO ₃ ⁻ B	46	mg/l	máx.: 50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	ND	mg/l	máx.: 3,0
pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	7,75	U pH	6,5 – 8,5
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	954	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500--SO ₄ ⁻² E	62	mg/l	máx.: 250

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
Biotecnóloga
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 000.117

Laboratorio

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	Francia 620 - Pergamino, Buenos Aires.		
Fecha	23/03/2021	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	3340		
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	50300014009
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° 52641 - O.P.D.S RUP 000377



Informe N°	3340	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

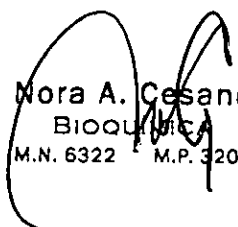
RESULTADOS OBTENIDOS:

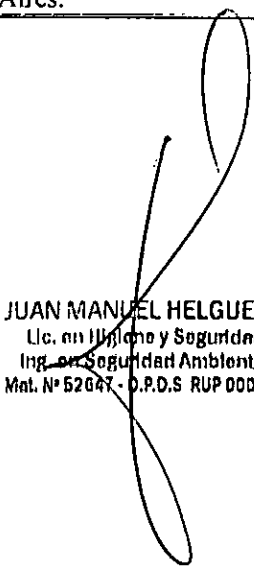
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

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° 52047 - O.P.D.S RUP 000377



Informe N°	3340	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	471	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,05	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	74	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	127	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	1,5	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	37	mg/l	máx.: 50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	ND	mg/l	máx.: 3,0
pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	7,86	U pH	6,5 - 8,5
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	618	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	54	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
Leg. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52647 - O.P.D.S RUP 000.377



PROTOCOLO DE ANALISIS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Empresa	Dirección de Obras y Servicios Sanitarios Municipalidad de Pergamino		
Ubicación	Francia 620 - Pergamino, Buenos Aires.		
Fecha	15/06/2021	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	3584		
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	1B010616
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103
Electrodo de pH	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 HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
M.C. N° 52647 - O.P.D.S RUP 000377



Informe N°	3584	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

RESULTADOS OBTENIDOS:

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Limite Tolerable Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Mesófilas	SM 9215 B	< 10	UFC/ml	: < 100 ¹
Bacterias Coliformes Totales	SM 9221 B	< 1,1	NMP/100 ml	: ≤ 2,2
Escherichia Coli	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° 62047 - O.A.D.6 RUP 000377



Informe N°	3584	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	506	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,05	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	68	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	116	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	1,4	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	37	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	944	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	100	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 GUMPLE 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° 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	Francia 620 - Pergamino, Buenos Aires.		
Fecha	14/09/2021	Hoja N°	1 de 3
Informe N°	3741		
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
Autoclave	BIOTEC	-	-
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	1B010616
Balanza Electrónica	CAS	XE-600	161150149
Baño Termostático	TECNODALVO	TDK/2	-
Conductímetro	HACH	SensION5	50300014009
Electrodo de pH	HANNA	H111310	035663
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	00103
Estufa de Cultivo/Germinación	TECNODALVO	TDC-G/D30 DIGITAL	-
Estufa de Secado Esterilización	TECNODALVO	TDE30	-

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52007 - O.P.D.S RUP 090077



Informe N°	3741	Hoja	2 de 3
------------	------	------	--------

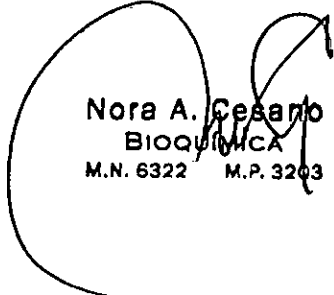
RESULTADOS OBTENIDOS:

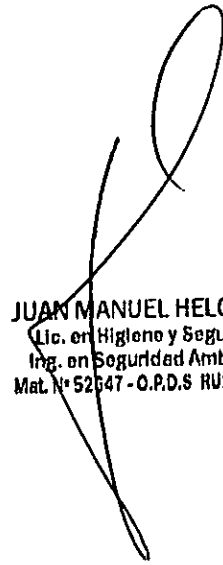
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Parámetro	Método de Análisis	Resultado Obtenido	Unidad	Limite Tolerable Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Mesófilas	SM 9215 B	< 10	UFC/ml	: < 100 ¹
Bacterias Coliformes Totales	SM 9221 B	< 1,1	NMP/100 ml	: ≤ 2,2
Escherichia Coli	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° 52547 - O.P.D.S RUP 000371

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 Ccl.: (02477) 15558669

e-mail: jhelguero@hotmail.com

Informe N°	3741	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	524	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,03	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	69	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	122	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	1,3	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	44	mg/l	máx.: 50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	ND	mg/l	máx.: 3,0
pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	7,99	U pH	6,5 - 8,5
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	982	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	107	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° 52047 - O.P.D.S RUP 000377

INFORME DE RESULTADOS

Protocolo N°: 4063

Fecha de ingreso: 13 de Diciembre de 2021

Empresa: Dirección de Obras y Servicios Sanitarios Municipalidad de Pergamino

Muestra: Tanque PPS

Ubicación: Francia 620 - Pergamino, Buenos Aires.

Análisis solicitado: Físicoquímico/Microbiológico

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	Marca	Modelo	N° Serie
Autoclave	BIOTEC	-	-
Balanza Analítica	PCE	ABZ100C	IB010616
Baño Termostático	TECNODALVO	TDK/2	-
Conductímetro	HACH	SensION5	50300014009
Electrodo de pH	HANNA	HI11310	035663
Espectrofotómetro UV-Vis	PERSEÉ	T7DS	QC103
Estufa de Cultivo/Germinación	TECNODALVO	TDC-G/D30 DIGITAL	-
Estufa de Secado/Esterilización	TECNODALVO	TDE30	-

Parámetro	Método	Resultado	Unidad	Ley 11.820
Recuento de Bacterias Heterotróficas Mesófilas	SM 9215 B	< 10	UFC/ml	: < 100 ¹
Bacterias Coliformes Totales	SM 9221 B	< 1,1	NMP/100 ml	: ≤ 2,2
Escherichia Coli	SM 9223	Ausencia	A-P/100 ml	: Ausencia
Pseudomona Aeruginosa	SM 9213 B	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.

JUAN MANUEL HELGUERO
Lic. en Higiene y Seguridad
Ing. en Seguridad Ambiental
Mat. N° 52867 - O.P.D.S RUP 000377

Larrea N°612 | Pergamino | Buenos Aires | Argentina
(02477) 410440 / 15558669
jhelguero@hotmail.com
www.jmhconsultora.com.ar

Parámetro	Método	Resultado	Unidad	Ley 11.820
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	SM 2320 B	522	mg/l	No especifica
Arsénico (As)	SM 3500-As C	0,04	mg/l	máx.: 0,05
Cloruro (Cl ⁻)	SM 4500 -Cl ⁻ B	73	mg/l	máx.: 250
Dureza Total (CaCO ₃)	SM 2340 C	213	mg/l	No especifica
Fluoruro (F ⁻)	SM 4500-F ⁻ D	1,4	mg/l	máx.: 1,50
Hierro (Fe)	SM 3500-Fe D	< 0,1	mg/l	máx.: 0,30
Nitrato (NO ₃ ⁻)	SM 4500- NO ₃ ⁻ B	37	mg/l	máx.: 50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	SM 4500- NO ₂ ⁻ B	< 0,03	mg/l	máx.: 3,0
pH (H ⁺)	SM 4500 H ⁺ B	8,08	U pH	6,5 – 8,5
Sólidos Disueltos Totales	SM 2540 B	934	mg/l	máx.: 1500
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	SM 4500- SO ₄ ⁻² E	100	mg/l	máx.: 250

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° 52647 - O.P.D.S RUP 000377

Laboratorio