

PODER LEGISLATIVO



PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO
ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR
REPUBLICA ARGENTINA

COMUNICACIONES OFICIALES

Nº 091

PERIODO LEGISLATIVO 2010

EXTRACTO FISCALIA DE ESTADO NOTA Nº 519/10, ADJUNTANDO
EXPEDIENTE F.E Nº 21/10, CARATULADO S/ DETERMINA
CIÓN DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HIDRICOS.

16 SET. 2010

Entró en la Sesión de: _____

Girado a Comisión Nº CB

Orden del día Nº _____



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

FISCALÍA DE ESTADO

PODER LEGISLATIVO
PRESIDENCIA

Nº 1132

31-08-10

HORA: 1300

FIRMA: *[Firma]*

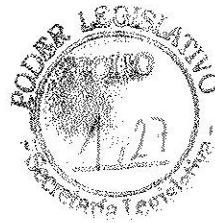
2010 - AÑO DEL BICENTENARIO DE LA REVOLUCIÓN DE MAYO

PODER LEGISLATIVO
SECRETARIA LEGISLATIVA

02 SEP 2010

MESA DE ENTRADA

Nº 094 Hs. 1500 FIRMA: *[Firma]*



CDE. EXPTE. F.E. N° 21/10

NOTA F.E. N° 519 /10

USHUAIA, 30 ABO. 2010

Señor
VICEPRESIDENTE 1º
A CARGO DE LA PRESIDENCIA
PODER LEGISLATIVO
Prof. Fabio MARINELLO

Tengo el agrado de dirigirme a usted en mi carácter de Fiscal de Estado, y por su intermedio a los restantes integrantes del cuerpo que preside, en el marco del expediente del corresponde caratulado "s/DETERMINACION DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HIDRICOS", a los fines de remitir copias autenticadas de las Notas F.E. N° 516/10, N° 517/10 y N° 518/10 -y de la documentación adjunta a ellas- que fueran cursadas a la Sra. Gobernadora, al Sr. Intendente de la ciudad de Ushuaia y al Sr. Presidente de la D.P.O.S.S. respectivamente; para su conocimiento y a los fines que estime corresponda.

Saludo a usted atentamente.

[Firma]
FISCAL DE ESTADO
PODER LEGISLATIVO

Comando concurriendo para la Secretaría Legislativa
Ush., 31 de Agosto del 2010.

[Firma]
Prof. Fabio MARINELLO
Vicepresidente 1º
a cargo de la Presidencia
Poder Legislativo



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

FISCALÍA DE ESTADO

ES COPIA FIEL

ES COPIA

ERIC LEONARDO PÉREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Sec. Reg. Despacho y Control
FISCALÍA DE ESTADO

Cde. Expte. F.E. N° 21/10

Nota F.E. N° 516 /10

SEÑORA
GOBERNADORA
Fca. María Fabiana RÍOS

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al expediente del corresponde caratulado "s/DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS", a fin de remitirle una copia autenticada de los resultados de los estudios de muestras de agua encomendados por este organismo en el marco de las actuaciones referidas, a fin de que tome conocimiento de los mismos y solicitándole que a la mayor brevedad implemente acciones a seguir, dentro del marco de su competencia y por delegación a todos aquellos ámbitos dependientes del Poder Ejecutivo provincial que posean atribuciones y responsabilidad para ello, respecto a lo que describiré a continuación.

Como consecuencia de publicaciones aparecidas en diversos medios periodísticos y de hechos que se vienen sucediendo en relación a los recursos hídricos -en cuanto a que tanto el mismo se encontraría alterado por la presencia de elementos ajenos a su estado natural como también en la necesidad indiscutible de que los procesos y los resultados del tratamiento de potabilización, y su consecuente distribución, garanticen la salubridad del agua de red-, ha surgido en el organismo a mi cargo la inquietud acerca de la calidad de los recursos hídricos de la Provincia, lo que motivó a iniciar una serie de estudios acerca de las características de los mismos, habiéndose determinado - en una primera instancia- la toma de muestras de agua, para su análisis, en los siguientes sitios de la ciudad:

- En el escurrimiento natural de agua que fluye por el terraplén al costado del camino que se dirige subiendo por la calle Luis Fernando Martial hacia el glaciar homónimo, y que se encuentra pasando una curva a 180° hacia la izquierda, sobre la recta que precede a las dos curvas anteriores al Hotel del Glaciar (Muestras N° 1 y N° 2).

ES COPIA FIEL

ERIC LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Sec. Reg. Despacho y Contab.
FISCALIA DE ESTADO

- En el arroyo "Buena Esperanza", que abastece a la planta potabilizadora N° 2 que lleva el nombre de dicho curso de agua y se encuentra ubicada sobre la calle Aldo Motter (Muestras N° 3 y N° 4).

- En una vivienda particular del Barrio Altos del Mirador -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 3-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 5 y N° 6).

- En el curso de agua denominado "Arroyo Grande", que abastece a la planta potabilizadora N° 3 en las inmediaciones de la Avenida Héroes de Malvinas (Muestras N° 7 y N° 8).

- En el curso de agua denominado "Chorrillo Este", que abastece a la planta potabilizadora N° 1 ubicada en las inmediaciones de la intersección de las calles Alem y Laserre (Muestras N° 9 y N° 10).

- En una vivienda particular del Barrio Andino -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 2-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 11 y N° 12).

Para ello, se recurrió a un laboratorio local cuyo profesional responsable, en presencia de personal del organismo a mi cargo, se ocupó de tomar las muestras necesarias y -garantizando las condiciones para su óptima obtención y conservación desde el momento de su extracción (hermeticidad de los envases, mantenimiento de la cadena de frío, etc.)- las derivó a otro laboratorio suficientemente acreditado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el que realizó los análisis de las muestras y presentó el resultado de los mismos, los que se pueden apreciar en las copias que se adjuntan y a las que ya he hecho referencia.

De dichos resultados -y en relación a las muestras indicadas- destaco y transcribo los valores más relevantes que se detallan a continuación y que exceden lo reglamentado por el Código Alimentario Argentino (CAA) y eventualmente por la Unión Europea (UE):

- Muestras tomadas en el escurrimiento natural de agua que fluye por el terraplén al costado del camino que se dirige subiendo por la calle Luis Fernando Martial hacia el glaciar homónimo, y que se encuentra pasando una curva a 180° hacia la izquierda, sobre la recta que precede a las dos curvas anteriores al Hotel del Glaciar (Muestras N° 1 y N° 2):

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (Muestra N° 2)



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

FISCALÍA DE ESTADO

ES COPIA FIE

ERIC LEONARDO PÉREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secc. Reg. Dañocho y Control
FISCALÍA DE ESTADO

Coliformes: 3.5 (Máximo según CAA: 3)

En la página de internet de la enciclopedia *Wikipedia*, en el apartado *Los coliformes como indicadores* se expresa lo siguiente: "Tradicionalmente se los ha considerado como indicadores de contaminación fecal en el control de calidad del agua destinada al consumo humano en razón de que, en los medios acuáticos, los coliformes son más resistentes que las bacterias patógenas intestinales y porque su origen es principalmente fecal. Por tanto, su ausencia indica que el agua es bacteriológicamente segura.

Asimismo, su número en el agua es proporcional al grado de contaminación fecal; mientras más coliformes se aíslan del agua, mayor es la gravedad de la descarga de heces." (<http://es.wikipedia.org/wiki/Coliformes>)

En su versión electrónica para la web, a través de la Tercera Edición de las *Guías para la calidad del agua potable Vol. 1: Recomendaciones*, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que "Las bacterias pertenecientes al grupo de los coliformes totales (excluida *E. coli*) están presentes tanto en aguas residuales como en aguas naturales. Algunas de estas bacterias se excretan en las heces de personas y animales, pero muchos coliformes son heterótrofos y capaces de multiplicarse en suelos y medios acuáticos. Los coliformes totales pueden también sobrevivir y proliferar en sistemas de distribución de agua, sobre todo en presencia de biopelículas." (pág. 232) (http://www.who.int/entity/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_es_full_lowres.pdf)

- Muestras tomadas en el arroyo "Buena Esperanza", que abastece a la planta potabilizadora N° 2 que lleva el nombre de dicho curso de agua y se encuentra ubicada sobre la calle Aldo Motter (Muestras N° 3 y N° 4):

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 3)

Color: 25 (Máximo según CAA: 5)

Oxidabilidad: 3.5 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

- Muestras tomadas en una vivienda particular del Barrio Altos del Mirador -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 3-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 5 y N° 6):

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 5)

Color: 17 (Máximo según CAA: 5)

Amonio: 0.23 (Máximo según CAA: 0.20)

Oxidabilidad: 2.6 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según el CAA: NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

- Muestras tomadas en el curso de agua denominado "Chorrillo Este", que abastece a la planta potabilizadora N° 1 ubicada en las inmediaciones de la intersección de las calles Alem y Laserra (Muestras N° 9 y N° 10):

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 9)

Color: 26 (Máximo según CAA: 5)

Oxidabilidad: 3.8 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

ES COPIA FIEL

ERIO LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secc. Reg. Despacho y Contabilidad
FISCALIA DE ESTADO

- Muestras tomadas en una vivienda particular del Barrio Andino -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 2-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 11 y N° 12):

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 11)

Color: 16 (Máximo según CAA: 5)

Turbiedad: 4 (Máximo según CAA: 3)

Oxidabilidad: 2.5 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según el CAA: NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

Los resultados expresados precedentemente, que se encuentran sustentados con la documentación ya referida que se adjunta, son una muestra de la imperiosa necesidad de realizar todos los esfuerzos que sean necesarios para evitar que situaciones como las descritas se mantengan, articulando todos los medios a su alcance, sin por ello resignar potestades sobre el recurso hídrico, incluyendo el concurso de todas aquellas instituciones ya sea de nivel provincial, municipal y/o nacional con competencia para ello –y poniendo a su disposición lo que pueda aportar este organismo a mi cargo dentro del marco de sus competencias- con el fin imprescindible de eliminar riesgos en la calidad y también en la cantidad de este líquido tan vital y evitar, mediante la prevención, que los mismos puedan repetirse.

Saludo a usted atentamente.

Ushuaia, 30 AGO. 2010

VIRGILIO J. MARTINEZ DE SUCRE
FISCAL DE ESTADO
Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

FISCALÍA DE ESTADO

ES COPIA FIEL

ERIO LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secc. Reg. Despacho y Contable
FISCALIA DE ESTADO

Cde. Expte. F.E. N° 21/10

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA Div. M.E. y S.S.G.	
NOTA REGISTRADA N°	04860
FECHA	31/08/10 HORA 10 ²
RECIBIDO POR	Rodriguez

Nota F.E. N° 517 /10

SEÑOR
INTENDENTE DE USHUAIA
Don Federico SCIURANO

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al expediente del corresponde caratulado "s/DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS", a fin de remitirle una copia autenticada de los resultados de algunos de los estudios de muestras de agua encomendados por este organismo en el marco de las actuaciones referidas, a fin de que tome conocimiento de los mismos e implemente las acciones a seguir que considere necesarias dentro del marco de su competencia, respecto a lo que describiré a continuación.

Como consecuencia de publicaciones aparecidas en diversos medios periodísticos y de hechos que se vienen sucediendo en relación a los recursos hídricos -en cuanto a que tanto el mismo se encontraría alterado por la presencia de elementos ajenos a su estado natural como también en la necesidad indiscutible de que los procesos y los resultados del tratamiento de potabilización, y su consecuente distribución, garanticen la salubridad del agua de red-, ha surgido en el organismo a mi cargo la inquietud acerca de la calidad de los recursos hídricos de la Provincia, lo que motivó a iniciar una serie de estudios acerca de las características de los mismos, habiéndose determinado - en una primera instancia- la toma de muestras de agua, para su análisis, en los siguientes sitios de la ciudad:

- En el escurrimiento natural de agua que fluye por el terraplén al costado del camino que se dirige subiendo por la calle Luis Fernando Martial hacia el glaciar homónimo, y que se encuentra pasando una curva a 180° hacia la izquierda, sobre la recta que precede a las dos curvas anteriores al Hotel del Glaciar (Muestras N° 1 y N° 2).

- En el arroyo "Buena Esperanza", que abastece a la planta potabilizadora N° 2 que lleva el nombre de dicho curso de agua y se encuentra ubicada sobre la calle Aldo Motter (Muestras N° 3 y N° 4).

ES COPIA FIEL

ERIC LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Soc. Reg. Despacho y Contable
FISCALIA DE ESTADO

- En una vivienda particular del Barrio Altos del Mirador -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 3-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 5 y N° 6).

- En el curso de agua denominado "Arroyo Grande", que abastece a la planta potabilizadora N° 3 en las inmediaciones de la Avenida Héroes de Malvinas (Muestras N° 7 y N° 8).

- En el curso de agua denominado "Chorrillo Este", que abastece a la planta potabilizadora N° 1 ubicada en las inmediaciones de la intersección de las calles Alem y Laserre (Muestras N° 9 y N° 10).

- En una vivienda particular del Barrio Andino -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 2-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 11 y N° 12).

Para ello, se recurrió a un laboratorio local cuyo profesional responsable, en presencia de personal del organismo a mi cargo, se ocupó de tomar las muestras necesarias y -garantizando las condiciones para su óptima obtención y conservación desde el momento de su extracción (hermeticidad de los envases, mantenimiento de la cadena de frío, etc.)- las derivó a otro laboratorio suficientemente acreditado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el que realizó los análisis de las muestras y presentó el resultado de los mismos, los que se pueden apreciar en las copias que se adjuntan y a las que ya he hecho referencia.

De dichos resultados -y en relación a las muestras indicadas- destaco y transcribo los valores más relevantes que se detallan a continuación y que exceden lo reglamentado por el Código Alimentario Argentino (CAA) y eventualmente por la Unión Europea (UE):

- Muestras tomadas en el escurrimiento natural de agua que fluye por el terraplén al costado del camino que se dirige subiendo por la calle Luis Fernando Martial hacia el glaciar homónimo, y que se encuentra pasando una curva a 180° hacia la izquierda, sobre la recta que precede a las dos curvas anteriores al Hotel del Glaciar (Muestras N° 1 y N° 2):

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (Muestra N° 2)

Coliformes: 3.5 (Máximo según CAA: 3)

En la página de internet de la enciclopedia *Wikipedia*, en el apartado *Los coliformes como indicadores* se expresa lo siguiente: "Tradicionalmente se los ha considerado como indicadores de contaminación fecal en el control de calidad del agua destinada



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

FISCALÍA DE ESTADO

2010 - AÑO DEL BICENTENARIO DE LA REVOLUCIÓN DE MAYO

ES COPIA FIEL



ERIK LEONARDO FERRAZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Soc. Reg. Despacho y Contable
FISCALÍA DE ESTADO

al consumo humano en razón de que, en los medios acuáticos, los coliformes son más resistentes que las bacterias patógenas intestinales y porque su origen es principalmente fecal. Por tanto, su ausencia indica que el agua es bacteriológicamente segura.

Asimismo, su número en el agua es proporcional al grado de contaminación fecal; mientras más coliformes se aíslan del agua, mayor es la gravedad de la descarga de heces." (<http://es.wikipedia.org/wiki/Coliformes>)

En su versión electrónica para la web, a través de la Tercera Edición de las *Guías para la calidad del agua potable Vol. 1: Recomendaciones*, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que "Las bacterias pertenecientes al grupo de los coliformes totales (excluida *E. coli*) están presentes tanto en aguas residuales como en aguas naturales. Algunas de estas bacterias se excretan en las heces de personas y animales, pero muchos coliformes son heterótrofos y capaces de multiplicarse en suelos y medios acuáticos. Los coliformes totales pueden también sobrevivir y proliferar en sistemas de distribución de agua, sobre todo en presencia de biopelículas." (pág. 232) (http://www.who.int/entity/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_es_full_lowres.pdf)

- Muestras tomadas en el arroyo "Buena Esperanza", que abastece a la planta potabilizadora N° 2 que lleva el nombre de dicho curso de agua y se encuentra ubicada sobre la calle Aldo Motter (Muestras N° 3 y N° 4):

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 3)

Color: 25 (Máximo según CAA: 5)

Oxidabilidad: 3.5 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

- Muestras tomadas en una vivienda particular del Barrio Altos del Mirador -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 3-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 5 y N° 6):

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 5)

Color: 17 (Máximo según CAA: 5)

Amonio: 0.23 (Máximo según CAA: 0.20)

Oxidabilidad: 2.6 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según el CAA: NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

- Muestras tomadas en el curso de agua denominado "Chorrillo Este", que abastece a la planta potabilizadora N° 1 ubicada en las inmediaciones de la intersección de las calles Alem y Laserre (Muestras N° 9 y N° 10):

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 9)

Color: 26 (Máximo según CAA: 5)

Oxidabilidad: 3.8 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

- Muestras tomadas en una vivienda particular del Barrio Andino -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 2-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 11 y N° 12):

ES COPIA FIEL

ERIC LEONARDO PÉREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Soc. Reg. Despacho y Contable
FISCALIA DE ESTADO

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 11)

Color: 16 (Máximo según CAA: 5)

Turbiedad: 4 (Máximo según CAA: 3)

Oxidabilidad: 2.5 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según el CAA: NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

Por lo expuesto considero que los resultados expresados precedentemente -sustentados con la documentación ya referida que se adjunta-, son una muestra de la imperiosa necesidad de realizar todos los esfuerzos que sean necesarios para evitar que situaciones como las descritas se mantengan, articulando todos los medios a su alcance con el fin imprescindible de realizar controles e implementar acciones tendientes a eliminar riesgos en la calidad de este líquido tan vital y evitar, mediante la prevención, que los mismos puedan repetirse.

Saludo a usted atentamente.

Ushuaia, 30 AGO. 2010

VIRGILIO J. MARTÍNEZ DE SUAREZ
FISCAL DE ESTADO
Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

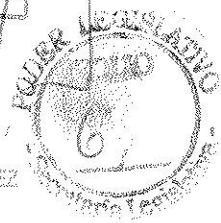
FISCALÍA DE ESTADO

2010 - AÑO DEL BICENTENARIO DE LA REVOLUCIÓN DE MAYO

ES COPIA

ES COPIA FIEL

DR. LEONARDO PEREZ
AJUDAR PRINCIPAL
Soc. Reg. Despacho y Contable
FISCALIA DE ESTADO



Cde. Expte. F.E. N° 21/10

Nota F.E. N° 518 /10

DIRECCION PROVINCIAL DE OBRAS
Y SERVICIOS SANITARIOS

RECIBIDO

FECHA: 31 AGO 2010

NOTA N° Maria Gomez

Despacho y Mesa de E.
D.P.O.S.S.

SEÑOR
PRESIDENTE D.P.O.S.S.
Don Juan Carlos ALBERS

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al expediente del corresponde caratulado "s/DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS", a fin de remitirle una copia autenticada de los resultados de los estudios de muestras de agua encomendados por este organismo en el marco de las actuaciones referidas, a fin de que tome conocimiento de los mismos y solicitándole que a la mayor brevedad implemente acciones a seguir, dentro del marco de su competencia, respecto a lo que describiré a continuación.

Como consecuencia de publicaciones aparecidas en diversos medios periodísticos y de hechos que se vienen sucediendo en relación a los recursos hídricos -en cuanto a que tanto el mismo se encontraría alterado por la presencia de elementos ajenos a su estado natural como también en la necesidad indiscutible de que los procesos y los resultados del tratamiento de potabilización, y su consecuente distribución, garanticen la salubridad del agua de red-, ha surgido en el organismo a mi cargo la inquietud acerca de la calidad de los recursos hídricos de la Provincia, lo que motivó a iniciar una serie de estudios acerca de las características de los mismos, habiéndose determinado - en una primera instancia- la toma de muestras de agua, para su análisis, en los siguientes sitios de la ciudad:

- En el escurrimiento natural de agua que fluye por el terraplén al costado del camino que se dirige subiendo por la calle Luis Fernando Martial hacia el glaciar homónimo, y que se encuentra pasando una curva a 180° hacia la izquierda, sobre la recta que precede a las dos curvas anteriores al Hotel del Glaciar (Muestras N° 1 y N° 2).

- En el arroyo "Buena Esperanza", que abastece a la planta potabilizadora N° 2 que lleva el nombre de dicho curso de agua y se encuentra ubicada sobre la calle Aldo Motter (Muestras N° 3 y N° 4).

ES COPIA FIEL

ERIC LEONARDO PEÑEZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Dpto. Reg. Despacho y Correo
FISCALIA DE ESTADO

- En una vivienda particular del Barrio Altos del Mirador -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 3-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 5 y N° 6).

- En el curso de agua denominado "Arroyo Grande", que abastece a la planta potabilizadora N° 3 en las inmediaciones de la Avenida Héroes de Malvinas (Muestras N° 7 y N° 8).

- En el curso de agua denominado "Chorrillo Este", que abastece a la planta potabilizadora N° 1 ubicada en las inmediaciones de la intersección de las calles Alem y Laserre (Muestras N° 9 y N° 10).

- En una vivienda particular del Barrio Andino -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 2-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 11 y N° 12).

Para ello, se recurrió a un laboratorio local cuyo profesional responsable, en presencia de personal del organismo a mi cargo, se ocupó de tomar las muestras necesarias y -garantizando las condiciones para su óptima obtención y conservación desde el momento de su extracción (hermeticidad de los envases, mantenimiento de la cadena de frío, etc.)- las derivó a otro laboratorio suficientemente acreditado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el que realizó los análisis de las muestras y presentó el resultado de los mismos, los que se pueden apreciar en las copias que se adjuntan y a las que ya he hecho referencia.

De dichos resultados -y en relación a las muestras indicadas- destaco y transcribo los valores más relevantes que se detallan a continuación y que exceden lo reglamentado por el Código Alimentario Argentino (CAA) y eventualmente por la Unión Europea (UE):

- Muestras tomadas en el escurrimiento natural de agua que fluye por el terraplén al costado del camino que se dirige subiendo por la calle Luis Fernando Martial hacia el glaciar homónimo, y que se encuentra pasando una curva a 180° hacia la izquierda, sobre la recta que precede a las dos curvas anteriores al Hotel del Glaciar (Muestras N° 1 y N° 2):

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (Muestra N° 2)

Coliformes: 3.5 (Máximo según CAA: 3)

En la página de internet de la enciclopedia *Wikipedia*, en el apartado *Los coliformes como indicadores* se expresa lo siguiente: "Tradicionalmente se los ha considerado como indicadores de contaminación fecal en el control de calidad del agua destinada



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina

FISCALÍA DE ESTADO

2010 - AÑO DEL BICENTENARIO DE LA REVOLUCIÓN DE MAYO

ES COPIA FIEL

ES COPIA

ERIC LEONARDO PEÑAS
AUXILIAR PRINCIPAL
Sec. Reg. Despacho y Control
FOT. 11-12 DE ESTADO

al consumo humano en razón de que, en los medios acuáticos, los coliformes son más resistentes que las bacterias patógenas intestinales y porque su origen es principalmente fecal. Por tanto, su ausencia indica que el agua es bacteriológicamente segura. Asimismo, su número en el agua es proporcional al grado de contaminación fecal; mientras más coliformes se aíslan del agua, mayor es la gravedad de la descarga de heces.". (<http://es.wikipedia.org/wiki/Coliformes>)

En su versión electrónica para la web, a través de la Tercera Edición de las *Guías para la calidad del agua potable Vol. 1: Recomendaciones*, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que "Las bacterias pertenecientes al grupo de los coliformes totales (excluida *E. coli*) están presentes tanto en aguas residuales como en aguas naturales. Algunas de estas bacterias se excretan en las heces de personas y animales, pero muchos coliformes son heterótrofos y capaces de multiplicarse en suelos y medios acuáticos. Los coliformes totales pueden también sobrevivir y proliferar en sistemas de distribución de agua, sobre todo en presencia de biopelículas." (pág. 232) (http://www.who.int/entity/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_es_full_lowres.pdf)

- Muestras tomadas en el arroyo "Buena Esperanza", que abastece a la planta potabilizadora N° 2 que lleva el nombre de dicho curso de agua y se encuentra ubicada sobre la calle Aldo Motter (Muestras N° 3 y N° 4):

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 3)

Color: 25 (Máximo según CAA: 5)

Oxidabilidad: 3.5 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

- Muestras tomadas en una vivienda particular del Barrio Altos del Mirador -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 3-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 5 y N° 6):

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 5)

Color: 17 (Máximo según CAA: 5)

Amonio: 0.23 (Máximo según CAA: 0.20)

Oxidabilidad: 2.6 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según el CAA: NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

- Muestras tomadas en el curso de agua denominado "Chorrillo Este", que abastece a la planta potabilizadora N° 1 ubicada en las inmediaciones de la intersección de las calles Alem y Laserre (Muestras N° 9 y N° 10):

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 9)

Color: 26 (Máximo según CAA: 5)

Oxidabilidad: 3.8 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

- Muestras tomadas en una vivienda particular del Barrio Andino -en las inmediaciones de la planta potabilizadora N° 2-, dentro de la cual circula agua de red que no pasa previamente por tanque o depósito alguno en el interior de la misma (Muestras N° 11 y N° 12):

ES COPIA FIEL

ERIC LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secc. Reg. Desempeño y Control
FISCALIA DE ESTADO

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO (Muestra N° 11)

Color: 16 (Máximo según CAA: 5)

Turbiedad: 4 (Máximo según CAA: 3)

Oxidabilidad: 2.5 (Máximo según CAA: 2.5 – según UE: 5)

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según el CAA: NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

Por lo expuesto considero que los resultados expresados precedentemente -sustentados con la documentación ya referida que se adjunta-, son una muestra de la imperiosa necesidad de realizar todos los esfuerzos que sean necesarios para evitar que situaciones como las descritas se mantengan, articulando todos los medios a su alcance con el fin imprescindible de realizar controles e implementar acciones tendientes a eliminar riesgos en la calidad de este líquido tan vital y evitar, mediante la prevención, que los mismos puedan repetirse.

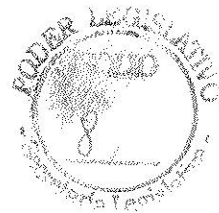
Saludo a usted atentamente.

Ushuaia, 30 AGO. 2010

VIRGILIO J. MARTINEZ DE SUCRE
FISCAL DE ESTADO
Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur

ES COPIA FIEL

ERIC LEONARDO PÉREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secc. Reg. Despecho y Control
FISCALÍA DE ESTADO



CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA

FECHA 30/6/10

PROTOCOLO 12893

SOLICITADO POR

FISCALÍA DE ESTADO - PABLO ZULIANI

TEL DE CONTACTO

1550 3714

MAIL

PERSONAL TOMA DE MUESTRA

NOMBRE Y APELLIDO

ALEJANDRO VALENCIA RU

DNI

23528016

TITULO

BIOQUÍMICO

MATRICULA

B0041

FIRMA

ALEJANDRO M. VALENCIA RU
BIOQUÍMICO M.N. 9192
MP BQ-41

EXTRACCION DE MUESTRA

LUGAR

TERRAPIEN CAMINO GLACIAR MARTIAL

HORA

12:20h3

FECHA

30/6/10

METODOLOGIA

TOMA MANUAL

OBSERVACIONES

ENVASE 1 - FÍSICO QUÍMICO

ENVASE 2 - MICROBIOLOGICO

MUESTRAS

ANÁLISIS	TIPO Y MATERIAL DEL ENVASE	VOLUMEN Y/O PESO	PRECINTO
<u>FÍSICO QUÍMICO</u>	<u>ESTERIL - PLÁSTICO</u>	<u>1000 mL</u>	<u>444616</u>
<u>MICROBIOLOGICO</u>	<u>ESTERIL - PLÁSTICO</u>	<u>500 mL</u>	<u>444616</u>

PERCEPCION EN BUENOS AIRES

LABORATORIO RAPELA

FECHA

07/07/10

LABORATORIO RAPELA S.A.
-- BROMATOLOGÍA

HORA

17:55h3

RECIBIDO POR

HERNAN POPATI

TITULO

CONDICIONES DE MUESTRA

BUENA

☒

REGULAR

☐

MALA

☐

CONTROL DE PRECINTO

SI

☒

NO

☐

OBSERVACIONES

ELABORADO POR AMV - MAYO 2010

ES COPIA FIEL

ERIC LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secs. Reg. Despacho y Control
FISCALIA DE ESTADO



Laboratorio Dr. Rapela

Departamento de Bromatología



PROTOCOLO NRO. : Z 144364
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 13/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°1 PROTOCOLO 12893
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : TERRAPLEN CAMINO AL CALCIM MARTIAL
NUMERO SENASA : ACTA N°:
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

Laboratorio habilitado SENASA N°LA0028

Determinación	Método/Unidades	UE *	CAA	Resultados	Incertidumbre
Color	St.Met. 2120C	**	Max 5 Pt-Co	46	
Olor	St.Met. 0150	**	Sin Olores	S.O.E.	
Turbiedad	St.Met. 2130/NTU	**	Max 3 NTU	9	
pH	St.Met. 4530H	6.5-9.5	C.S-8.5	6.69	+/- 5.2%
Temperatura fijo	St.M 2540E/ mg/l	--	Max 1500	150	
Conductividad	St.M 2510/ US/cm	Max 2500	--	230	+/- 14.51%
Dureza Total	St.M 2340/ mg/l	--	Max 400	6.3	+/- 7 %
Calcio	St.M 3500E/ mg/l	--	--	12.0	
Magnesio	St.M 3500E/ mg/l	--	--	0.0	
Alcalinidad total	St.M 2320/ mg/l	--	--	26.4	+/- 7 %
Cloruros	St.M 4500ClB/ mg/l	Max 250	Max 350	52.0	+/- 8 %
Sulfatos	St.M 4500SO4/ mg/l	Max 250	Max 400	9.6	
Nitratos	St.M 4500NO3/ mg/l	Max 50	Max 45	0.0	+/- 12.06%
Nitritos	St.M 4500NO2/ mg/l	Max 0.50	Max 0.10	0.00	+/- 9.84 %
Amonio	St.M 4500NH3C/ mg/l	Max 0.50	Max 0.20	0.51	+/- 16.18 %
Cloro residual	St.M 4500ClC/ mg/l	--	--	0.20	
Oxidabilidad	St.M 4500OD/ mg/l	Max 5	N. Guía SENASA 2.5	0.4	

INTERPRETACION DE RESULTADOS:

Segun la UE (Union Europea): NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

Segun el CAA (Código Alimentario Argentino): NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

* Directiva Union Europea 98/83/** Aceptable para los consumidores y sin cambios anormales

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion

Las determinaciones de pH, Conductividad, Dureza, Nitritos, Nitratos, Amonio, Cloruros y Alcalinidad se encuentran Acreditadas bajo la norma ISO 17025 por el Organismo Argentino de Acreditacion

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROPEL LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS

- clave PLT20101307160752

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>

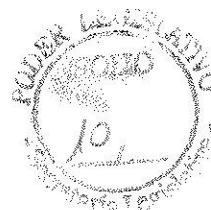
Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509

Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar

Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) . Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

ES COPIA FIEL

ERIK LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secc. Reg. Despacho y Contable
ESCUELA DE ESTADO



Laboratorio Dr. Rapela
Departamento de Bromatología



PROTOCOLO NRO. : Z 144365
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 14/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°2 PROTOCOLO 12893
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : TERRAPLEN CAMINO GLACIM MARTIAL
NUMERO SENASA : ACTA N°:
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS MICROBIOLOGICO DE AGUA

DETERMINACION	VALOR OBTENIDO	CAA
Recuento Total de Aerobios a 22°C	780	UFC/ml
Recuento Total de Aerobios a 37°C	0	UFC/ml
Coliformes	3,5	NMP/100ml
E.Coli	0,0	NMP/100ml
Pseudomonas aeruginosa	0,0	NMP/100ml
Streptococcus Fecales	0,0	NMP/100ml
Anaerobios sulfito reductores	0,0	NMP/100ml

SEGUN CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (CAA): NO APTO PARA CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO

METODOLOGIA: American Public Health Association (APHA)/ISO 6461/1

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores a 1 NMP/100ml o 1 UFC/ml.
En el caso de Coliformes, E.coli, Pseudomonas y Streptococcus los valores informados como 40 NMP/100ml corresponden a valores mayores a 39 NMP/100 ml.
(*) En el caso de superar los valores indicados y se cumplan el resto de los parametros , solo se recomienda tomar las medidas necesarias de limpieza y desinfección y realizar un nuevo recuento.

ANALISTA: Lic. Valeria Palermo

FECHA DE INICIO: 2/7/10

FECHA DE FINALIZACION: 14/7/10

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS

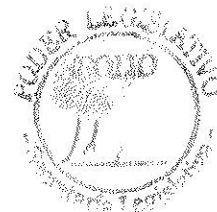
clave PLT20101407133858

La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>
Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509
Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar
Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) . Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

ES COPIA FIEL

ERIC LEONARDO PEREZ
AJUDAR PRINCIPAL
Sec. Reg. Despacho y Control
FISCALA DE ESTADO



CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA

FECHA 30/6/10

PROTOCOLO 12894

SOLICITADO POR

FISCALA DE ESTADO - PABLO ZULIAN

TEL DE CONTACTO

15503714

MAIL

PERSONAL TOMA DE MUESTRA

NOMBRE Y APELLIDO

ALEJANDRO VALENCIA RU

DNI

23528019

TITULO

BIOQUIMICO

MATRICULA

19041

FIRMA

ALEJANDRO M. VALENCIA RU
BIOQUIMICO M.N. 9192
MP BQ-41

EXTRACCION DE MUESTRA

LUGAR

ARROYO BUENA ESPERANZA

HORA

12:55hs

FECHA

30/6/10

METODOLOGIA

TOMA MANUAL

OBSERVACIONES

ENVASE 3 - FISICOQUIMICO

ENVASE 9 - MICROBIOLOGICO

MUESTRAS

ANALISIS	TIPO Y MATERIAL DEL ENVASE	VOLUMEN Y/O PESO	PRECINTO
<u>FISICOQUIMICO</u>	<u>ESTERIL - PLASTICO</u>	<u>1000 mL</u>	<u>444630</u>
<u>MICROBIOLOGICO</u>	<u>ESTERIL - PLASTICO</u>	<u>500 mL</u>	<u>444630</u>

RECEPCION EN BUENOS AIRES

LABORATORIO RAPELA

FECHA

07/07/10

LABORATORIO RAPELA S.A.
BROMATOLOGIA

HORA

17:45hs

RECIBIDO POR

GERMAN ROSETTI

TITULO

CONDICIONES DE MUESTRA

BUENA

☒

REGULAR

☐

MALA

☐

CONTROL DE PRECINTO

SI

☒

NO

☐

OBSERVACIONES

ES COPIA FIEL

ERNESTO LEONARDO PÉREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Soc. Reg. Despacho y Contable
FISCALÍA DE ESTADO



Laboratorio Dr. Rapela

Departamento de Bromatología



PROTOCOLO NRO. : Z 144366
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 13/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°3 PROTOCOLO 12894
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : ARROYO BUENA ESPERANZA
NUMERO SENASA : ACTA N°:
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

Laboratorio habilitado SENASA N°LA0028

Determinación	Metodo/Unidades	UE *	CAA	Resultados	Incertidumbre
Color	St.Met.2120C	**	Max 5 Pt-Co	25	
Olor	St.Met.2130	**	Sin Olores	S.C.E.	
Turbiedad	St.Met.2130/NTU	**	Max 3 NTU	1	
	St.Met.4500H	6.5-9.5	6.5-8.5	7,13	+/- 5.2%
Sólido fijo	St.M 2540B/ mg/l	--	Max 1500	74	
Conductividad	St.M 2510/ uS/cm	Max 2500	--	114	+/- 14.51%
Dureza Total	St.M 2340/ mg/l	--	Max 400	35,4	+/- 7 %
Calcio	St.M 3500D/ mg/l	--	--	16,0	
Magnesio	St.M 3500E/ mg/l	--	--	0,0	
Alcalinidad total	St.M 2320/ mg/l	--	--	32,7	+/- 7 %
Cloruros	St.M 4500CLB/ mg/l	Max 250	Max 350	12,0	+/- 8 %
Sulfatos	St.M 4500SO4/ mg/l	Max 250	Max 400	9,6	
Nitratos	St.M 4500NO3/ mg/l	Max 50	Max 45	0,0	+/- 12.06%
Nitritos	St.M 4500NO2/ mg/l	Max 0.50	Max 0.10	0.00	+/- 9.84 %
Amonio	St.M 4500NH3C/mg/l	Max 0.50	Max 0.20	0,20	+/- 16.18 %
Cloro residual	St.M 4500CLC/ mg/l	--		0,20	
Oxidabilidad	St.M 4500OD/ mg/l	Max 5	N. guía SENASA 2.5	3,5	

INTERPRETACION DE RESULTADOS:

Segun la UE (Union Europea) APTO PARA EL CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO

Segun el CAA (Código Alimentario Argentino) NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

* Directiva Union Europea 98/83./** Aceptable para los consumidores y sin cambios anómalos
Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores al límite de detección

Las determinaciones de pH, Conductividad, Dureza, Nitritos, Nitratos, Amonio, Cloruros y Alcalinidad se encuentran Acreditadas bajo la norma ISO 17025 por el Organismo Argentino de Acreditacion

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROPPE LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS - clave PLT20101307160752

La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>

Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000.509

Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar

Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) . Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

ES COPIA FIEL



ERIK LEONARDO PÉREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Seco. Reg. Despacho y Comercio
FISCALÍA DE ESTADO



Laboratorio Dr. Rapela
Departamento de Bromatología

133



PROTOCOLO NRO. : Z 144367
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 14/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°4 PROTOCOLO 12894
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : ARROYO BUENA ESPERANZA
NUMERO SENASA : ACTA N°:
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA

DETERMINACION	VALOR OBTENIDO	CAA
Recuento Total de Aerobios a 22°C	120	UFC/ml
Recuento Total de Aerobios a 37°C	0	UFC/ml
Coliformes	0,0	NMP/100ml
E.Coli	0,0	NMP/100ml
Pseudomonas aeruginosa	0,0	NMP/100ml
Streptococos Fecales	0,0	NMP/100ml
Anaerobios sulfito reductores	0,0	NMP/100ml

SEGUN CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (CAA): APTO PARA EL CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO

METODOLOGIA: American Public Health Association (APHA)/ISO 6461/1

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores a 1 NMP/100ml o 1 UFC/ml.
En el caso de Coliformes, E.coli, Pseudomonas y Streptococcus los valores informados como 40 NMP/100ml corresponden a valores mayores a 39 NMP/100 ml.
(*) En el caso de superar los valores indicados y se cumplan el resto de los parametros, solo se recomienda tomar las medidas necesarias de limpieza y desinfección y realizar un nuevo recuento.

ANALISTA: Lic. Valeria Palermo

FECHA DE INICIO: 2/7/10

FECHA DE FINALIZACION: 14/7/10

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS - clave PLT20101407133900
La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>
Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509
Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar
Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) . Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

ES COPIA FIEL

ENG. LEONARDO PÉREZ
AJUXILIAR PRINCIPAL
SECC. Reg. Capacitación y Control
FISCALÍA DE ESTADO



CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA

FECHA **30/6/10**

PROTOCOLO **12891**

SOLICITADO POR

FISCALÍA DE ESTADO - PABLO ZULIANI

TEL DE CONTACTO

15 50 37 14

MAIL

PERSONAL TOMA DE MUESTRA

NOMBRE Y APELLIDO

ALEJANDRO VALENCIA RU

DNI

23526019

TÍTULO

BIOQUÍMICO

MATRÍCULA

B9-041

FIRMA

ALEJANDRO M. VALENCIA RU
BIOQUÍMICO M.N. 9192
MP BQ-41

EXTRACCIÓN DE MUESTRA

LUGAR

CASA BARRIO ALTOS DEL MIRADOR

HORA

17:05hs

FECHA

30/6/10 - Bahía Relegada 4225 -

METODOLOGÍA

TOMA MANUAL

OBSERVACIONES

FRASCO - 5 PARA FÍSICO QUÍMICO

FRASCO - 6 PARA MICROBIOLOGICO

MUESTRAS

ANÁLISIS	TIPO Y MATERIAL DEL ENVASE	VOLUMEN Y/O PESO	PRECINTO
Físico Químicos	ESTÉRIL - PLÁSTICO	1000 mL	444663
A1	" "	1000 mL	"
Microbiológicos	ESTÉRIL - PLÁSTICO	500 mL	444663
B	" "	1000 mL	"
Hg	" "	1000 mL	"

RECEPCIÓN EN BUENOS AIRES

LABORATORIO RAPELA

FECHA

21/07/10

LABORATORIO RAPELA S.A.
BIOLOGÍA

HORA

12:45 hr

RECIBIDO POR

HERNAN FORRETI

TÍTULO

CONDICIONES DE MUESTRA

BUENA

☒

REGULAR

☐

MALA

☐

CONTROL DE PRECINTO

SI

☒

NO

☐

OBSERVACIONES

ES COPIA FIEL



ERR. LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secc. Pag. Desembolso y Contables
FISCALIA DE ESTADO



Laboratorio Dr. Rapela
Departamento de Bromatología

135



PROTOCOLO NRO. : Z 144368
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 19/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°5 PROTOCOLO 12891 PRECINTO.444663
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : CASA BARRIO FERNANDEZ ALTOS DEL MIRADOR
NUMERO SENASA : ACTA N°:
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

DETERMINACION DE ALUMINIO

RESULTADO: 0,149 ppm
METODO: ABSORCION ATOMICA

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion. (0.001 ppm)

DETERMINACION DE MERCURIO

RESULTADO: 0,0000 ppm
METODO : STANDARD METHODS 3500HGB

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion (0.0007 ppm).

DETERMINACION DE BORO

METODO: 0,00 ppm
METODO: ESPECTROFOTOMETRICO

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion
LD: 0.25 ppm

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS - clave PLT20101907114327

La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

ES CORIA FIEL

ERIC LEONARDO PEREZ
ALUXILIAR PRINCIPAL
Bran. Reg. Consumo y Control de
SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS



Laboratorio Dr. Rapela
Departamento de Bromatología

136



PROTOCOLO NRO. : Z 144368
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 19/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°5 PROTOCOLO 12891 PRECINTO.444663
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : CASA BARRIO FERNANDEZ ALTOS DEL MIRADOR
NUMERO SENASA : ACTA N°:
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

Laboratorio habilitado SENASA N°LA0028

Determinación	Metodo/Unidades	UE *	CAA	Resultados	Incertidumbre
Color	St.Met.2120C	**	Max 5 Pt-Co	17	
Olor	St.Met.2150	**	Sin Olores	S.O.E.	
Turbiedad	St.Met.2130/NTU	**	Max 3 NTU	3	
pH	St.Met.4500H	6.5-9.5	6.5-8.5	7.44	+ - 5.2%
Residuo fijo	St.M 2540B/ mg/l	-	Max 1500	106	
Conductividad	St.M 2510/ uS/cm	Max 2500	--	163	+ - 14.51%
Dureza Total	St.M 2340/ mg/l	--	Max 400	54.6	+ - 7 %
Calcio	St.M 3500D/ mg/l	--	--	24.0	
Magnesio	St.M 3500E/ mg/l	--	--	1.1	
Alcalinidad total	St.M 2320/ mg/l	--	--	44.0	+ - 7 %
Cloruros	St.M 4500ClB/ mg/l	Max 250	Max 350	15.0	+ - 8 %
Sulfatos	St.M 4500SD/ mg/l	Max 250	Max 400	31.2	
Nitratos	St.M 4500ND3/ mg/l	Max 50	Max 45	0.0	+ - 12.06%
Nitritos	St.M 4500ND2/ mg/l	Max 0.50	Max 0.10	0.00	+ - 9.64 %
Amonio	St.M 4500NH3C/mg/l	Max 0.50	Max 0.20	0.23	+ - 16.18 %
Cloro residual	St.M 4500ClC/ mg/l	--		0.20	
Oxidabilidad	St.M 4500OD/ mg/l	Max 5	N. guía SENASA 2.5	2.6	

INTERPRETACION DE RESULTADOS:

Segun la UE (Union Europea) APTO PARA EL CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO

Segun el CAA (Código Alimentario Argentino) NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

* Directiva Union Europea 98/83/** Aceptable para los consumidores y sin cambios anormales
s resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion

Las determinaciones de pH, Conductividad, Dureza, Nitritos, Nitratos, Amonio, Cloruros y
Alcalinidad se encuentran Acreditadas bajo la norma ISO 17025 por el Organismo Argentino de
Acreditacion

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROFF LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS

- clave PLT20101907114327

~~La acreditación de la presente corresponde a la suscrita por el Laboratorio Dr. Rapela~~
Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>

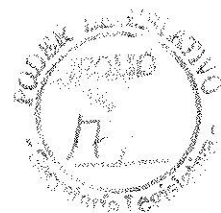
Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509

Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar

Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) . Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

ES COPIA FIEL

ING. EDUARDO PÉREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
SECC. REG. QUÍMICA Y FÍSICA
LABORATORIO GOVERNADOR PAZ



Laboratorio Dr. Rapela

Departamento de Bromatología



PROTOCOLO NRO. : Z 144369
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 14/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOVERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°6 PROTOCOLO 12891
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : CASA BARRIO FERNANDEZ ALTOS DEL MIRADOR
NUMERO SENASA : ACTA N° :
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS MICROBIOLOGICO DE AGUA

DETERMINACION	VALOR OBTENIDO	CAA
Recuento Total de Aerobios a 22°C	14	UFC/ml
Recuento Total de Aerobios a 37°C	15	UFC/ml
Coliformes	0,0	NMP/100ml
E.Coli	0,0	NMP/100ml
Pseudomonas aeruginosa	0,0	NMP/100ml
Streptococos Fecales	0,0	NMP/100ml
Anaerobios sulfito reductores	1,0	NMP/100ml

SEGUN CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (CAA): APTO PARA EL CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO

METODOLOGIA: American Public Health Association (APHA)/ISO 6461/1

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores a 1 NMP/100ml o 1 UFC/ml.
En el caso de Coliformes, E.coli, Pseudomonas y Streptococcus los valores informados como 40 NMP/100ml corresponden a valores mayores a 39 NMP/100 ml.
(*) En el caso de superar los valores indicados y se cumplan el resto de los parametros, solo se recomienda tomar las medidas necesarias de limpieza y desinfección y realizar un nuevo recuento.

ANALISTA: Lic. Valeria Palermo

FECHA DE INICIO: 2/7/10

FECHA DE FINALIZACION: 14/7/10

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

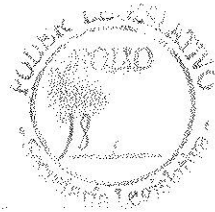
Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS - clave PLT20101407133902

La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>
Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509
Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar
Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) ; Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

ES COPIA FIEL

DR. LEONARDO M. PÉREZ
ADJUNTO PRINCIPAL
Sec. Reg. Dispensa y Control
Instituto de Estudios y Estadística



138

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA

FECHA 30/6/10 PROTOCOLO 12895

SOLICITADO POR PISCANA DE ESTADO

TEL DE CONTACTO 1550 3714 MAIL

PERSONAL TOMA DE MUESTRA

NOMBRE Y APELLIDO ALEJANDRO VALENCIA RU DNI 23528018

TITULO Bioquímico MATRICULA BQ091

FIRMA

ALEJANDRO M. VALENCIA RU
BIOQUIMICO M.N. 9192
MP BQ-41

EXTRACCION DE MUESTRA

LUGAR ARROYO GRANDE HORA 16:40hs

FECHA 30/6/10

METODOLOGIA TOMA MANUAL

OBSERVACIONES ENVASE 1 - FISICOQUIMICO

ENVASE 2 - MICROBIOLOGICO

MUESTRAS

ANALISIS	TIPO Y MATERIAL DEL ENVASE	VOLUMEN Y/O PESO	PRECINTO
FISICOQUIMICO	ESTERIL - PLASTICO	1000ml	444606
MICROBIOLOGICO	ESTERIL - PLASTICO	500ml	444606

RECEPCION EN BUENOS AIRES

LABORATORIO RAPELA

FECHA 02/07/10 LABORATORIO RAPELA S.A. EPIDEMIOLOGIA HORA 17:45hs

RECIBIDO POR HERNAN POZZETTI TITULO

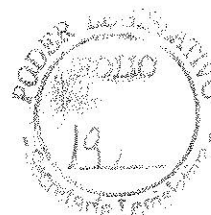
CONDICIONES DE MUESTRA

BUENA ☒ REGULAR ☐ MALA ☐

CONTROL DE PRECINTO SI ☒ NO ☐

OBSERVACIONES

ES COPIA FIEL



EDUARDO PÉREZ
ALCALDE PRINCIPAL
Sec. Reg. Despacho y Control
FISCALÍA DE ESTADÍSTICA



Laboratorio Dr. Rapela
Departamento de Bromatología

139



PROTOCOLO NRO. : Z 144370
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 13/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°7 PROTOCOLO 12895

CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : ARROYO GIMDE
NUMERO SENASA :
PRECINTO : *

ACTA N°:
NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

Laboratorio habilitado SENASA N°LA0028

Determinación	Metodo/Unidades	UE *	CAA	Resultados	Incertidumbre
Color	St.Met. 2120C	**	Max 5 Pt-Co	17	
Olor	St.Met. 2150	**	Sin Olores	S.O.E.	
Turbiedad	St.Met. 2130/NTU	**	Max 3 NTU	1	
	St.Met. 4500H	6.5-9.5	6.5-8.5	7,40	+- 5.2%
Residuo fijo	St.M 2540B/ mg/l	--	Max 1500	103	
Conductividad	St.M 2510/ uS/cm	Max 2500	--	159	+- 14.51%
Dureza Total	St.M 2340/ mg/l	--	Max 400	56,3	+- 7 %
Calcio	St.M 3500D/ mg/l	--	--	24,0	
Magnesio	St.M 3500E/ mg/l	--	--	0,0	
Alcalinidad total	St.M 2320/ mg/l	--	--	41,5	+- 7 %
Cloruros	St.M 4500C1B/ mg/l	Max 250	Max 350	4,0	+- 8 %
Sulfatos	St.M 4500S04/ mg/l	Max 250	Max 400	19,2	
Nitratos	St.M 4500NO3/ mg/l	Max 50	Max 45	0,0	+- 12.06%
Nitritos	St.M 4500NO2/ mg/l	Max 0.50	Max 0.10	0,00	+- 9.84 %
Amonio	St.M 4500NH3C/ mg/l	Max 0.50	Max 0.20	0,13	+- 16.18 %
Cloro residual	St.M 4500C1C/ mg/l	--		0,20	
Oxidabilidad	St.M 4500COD/ mg/l	Max 5	(N. guía SENASA 2.5	1,9	

INTERPRETACION DE RESULTADOS:

Segun la UE (Union Europea) **APTO PARA EL CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO**

Segun el CAA (Código Alimentario Argentino) **NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO**

* Directiva Union Europea 95/83,/** Aceptable para los consumidores y sin cambios anormales
os resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion

Las determinaciones de pH, Conductividad, Dureza, Nitritos, Nitratos, Amonio, Cloruros y Alcalinidad se encuentran Acreditadas bajo la norma ISO 17025 por el Organismo Argentino de Acreditacion

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS - clave PLT20101307160752

La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>

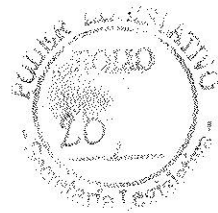
Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509

Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, *consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar*

Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) . Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

ES COPIA FIEL

EDUARDO PÉREZ
AJUDAR PRINCIPAL
Soc. Reg. Despacho y Contable
FISCALIA DE ESTADO



Laboratorio Dr. Rapela
Departamento de Bromatología



PROTOCOLO NRO. : Z 144371
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 14/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°8 PROTOCOLO 12895
:

CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : ARROYO GIMDE
NUMERO SENASA :
PRECINTO : *

ACTA N°:
NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS MICROBIOLOGICO DE AGUA

DETERMINACION	VALOR OBTENIDO	CAA
Recuento Total de Aerobios a 22°C	120	UFC/ml
Recuento Total de Aerobios a 37°C	0	UFC/ml
Coliformes	0,0	NMP/100ml
E.Coli	0,0	NMP/100ml
Pseudomonas aeruginosa	0,0	NMP/100ml
Streptococcus fecales	0,0	NMP/100ml
Anaerobios sulfito reductores	1,0	NMP/100ml

SEGUN CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (CAA): APTO PARA EL CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO

METODOLOGIA: American Public Health Association (APHA)/ISO 5461/1

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores a 1 NMP/100ml o 1 UFC/ml.

En el caso de Coliformes, E.coli, Pseudomonas y Streptococcus los valores informados como 40 NMP/100ml corresponden a valores mayores a 39 NMP/100 ml.

(*) En el caso de superar los valores indicados y se cumplan el resto de los parametros , solo se recomienda tomar las medidas necesarias de limpieza y desinfección y realizar un nuevo recuento.

ANALISTA: Lic. Valeria Palermo

FECHA DE INICIO: 2/7/10

FECHA DE FINALIZACION: 14/7/10

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

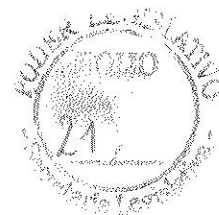
Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS - clave PLT20101407133503

La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>
Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509
Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar
Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) . Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

ES COPIA FIEL

ERIC LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Socio Reg. Dependencia y Control de
FISCALIA DE ESTADO



CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA

FECHA 30/6/10 PROTOCOLO 12896
SOLICITADO POR FISCALIA DE ESTADO - PABLO EULIANI
TEL DE CONTACTO 1550 3714 MAIL

PERSONAL TOMA DE MUESTRA

NOMBRE Y APELLIDO Alejandro Valencia Ru. DNI 23528018
TITULO Bioquímico MATRICULA 19091
FIRMA 
ALEJANDRO M. VALENCIA RU
BIOQUIMICO M.N. 9192
MIR BQ-41

EXTRACCION DE MUESTRA

LUGAR CHORRILLO ESTE - Hotel USHUAIA HORA 14:50
FECHA 30/6/10
METODOLOGIA TOMA MANUAL
OBSERVACIONES ENVASE 9 - FISICO QUIMICO
ENVASE 10 - MICROBIOLOGICO

MUESTRAS

ANALISIS	TIPO Y MATERIAL DEL ENVASE	VOLUMEN Y/O PESO	PRECINTO
<u>FISICO QUIMICO</u>	<u>ESTERIL - PLASTICO</u>	<u>1000 mL</u>	<u>444602</u>
<u>MICROBIOLOGICO</u>	<u>ESTERIL - PLASTICO</u>	<u>500 mL</u>	<u>444602</u>

RECEPCION EN BUENOS AIRES

LABORATORIO RAPELA

FECHA 07/07/10 LABORATORIO RAPELA S.A. - BROMATOLOGIA HORA 17:55/18
RECIBIDO POR HEONAN ROBERTI TITULO

CONDICIONES DE MUESTRA

BUENA ☒ REGULAR ☐ MALA ☐
CONTROL DE PRECINTO SI ☒ NO ☐

OBSERVACIONES

ES COPIA FIEL



EDU. EDUARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secc. Reg. Despacho y Control
FOLIO 22



Laboratorio Dr. Rapela

Departamento de Bromatología



PROTOCOLO NRO. : Z 144372
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 13/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°9 PROTOCOLO 12896
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : ARROYO HOTEL USHUAIA
NUMERO SENASA : ACTA N°:
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

Laboratorio habilitado SENASA N°LA0028

Determinación	Metodo/Unidades	UE *	CAA	Resultados	Incertidumbre
Color	St.Met. 2120C	**	Max 5 Pt-Co	26	
Olor	St.Met. 2150	**	Sin Olores	S.O.E.	
Turbiedad	St.Met. 2130/NTU	**	Max 3 NTU	1	
pH	St.Met. 4500H	6.5-9.5	6.5-8.5	7.35	+/- 5.2%
Residuo fijo	St.M 2540B/ mg/l		Max 1500	42	
Conductividad	St.M 2510/ uS/cm	Max 2500	--	65	+/- 14.51%
Dureza Total	St.M 2340/ mg/l	--	Max 400	25.0	+/- 7 %
Calcio	St.M 3500D/ mg/l	--	--	12.0	
Magnesio	St.M 3500E/ mg/l	--	--	0.0	
Alcalinidad total	St.M 2320/ mg/l	--	--	26.4	+/- 7 %
Cloruros	St.M 4500CLB/ mg/l	Max 250	Max 350	4.0	+/- 8 %
Sulfatos	St.M 4500SOC/ mg/l	Max 250	Max 400	9.6	
Nitratos	St.M 4500NO3/ mg/l	Max 50	Max 45	0.0	+/- 12.06%
Nitritos	St.M 4500NO2/ mg/l	Max 0.50	Max 0.10	0.00	+/- 9.54 %
Amonio	St.M 4500NH3C/ mg/l	Max 0.50	Max 0.20	0.20	+/- 16.18 %
Cloro residual	St.M 4500CLC/ mg/l	--		0.20	
Oxidabilidad	St.M 4500OD/ mg/l	Max 5	N. galo SENASA 2.5	3.8	

INTERPRETACION DE RESULTADOS:

Segun la UE (Union Europea) APTO PARA EL CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO

Segun el CAA (Codigo Alimentario Argentino) NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

* Directiva Union Europea 98/53/** Aceptable para los consumidores y sin cambios anormales
* resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion

Las determinaciones de pH, Conductividad, Dureza, Nitritos, Nitratos, Amonio, Cloruros y Alcalinidad se encuentran Acreditadas bajo la norma ISO 17025 por el Organismo Argentino de Acreditacion

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS

- clave PLT20101307160753

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>

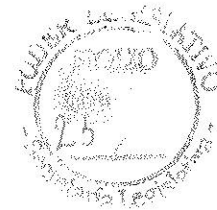
Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509

Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar

Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) . Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

COPIA FIEL

ERIC LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Saca Reg. Documento y Copia
FISCALIA DE ESTADOS



Laboratorio Dr. Rapela

Departamento de Bromatología

143



PROTOCOLO NRO. : Z 144373
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 14/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°10 PROTOCOLO 12896
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : ARROYO HOTEL USHUAIA
NUMERO SENASA : ACTA N°:
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS MICROBIOLOGICO DE AGUA

DETERMINACION	VALOR OBTENIDO	CAA
Recuento Total de Aerobios a 22°C	700	UFC/ml
Recuento Total de Aerobios a 37°C	0	UFC/ml
Coliformes	0,0	NMP/100ml
E.Coli	0,0	NMP/100ml
Pseudomonas aeruginosa	0,0	NMP/100ml
Streptococcus fecales	0,0	NMP/100ml
Anaerobios sulfito reductores	0,0	NMP/100ml

SEGUN CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (CAA): APTO PARA EL CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO

METODOLOGIA: American Public Health Association (APHA)/ISO 6461/1

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores a 1 NMP/100ml o 1 UFC/ml.

En el caso de Coliformes, E.coli, Pseudomonas y Streptococcus los valores informados como 40 NMP/100ml corresponden a valores mayores a 39 NMP/100 ml.

(*) En el caso de superar los valores indicados y se cumplan el resto de los parametros, solo se recomienda tomar las medidas necesarias de limpieza y desinfección y realizar un nuevo recuento.

ANALISTA: Lic. Valeria Palermo

FECHA DE INICIO: 2/7/10

FECHA DE FINALIZACION: 14/7/10

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS - clave PLT201014C7133905

La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>
Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509
Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar
Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) . Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

ES COPIA FIEL

ENG. LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secc. Reg. Documentos y Control
FISCALIA DE ESTADO



CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA

FECHA 30/6/10 PROTOCOLO 12892
SOLICITADO POR FISCALIA DE ESTADO - PABLO ZULIANI
TEL DE CONTACTO 1550 3714 MAIL

PERSONAL TOMA DE MUESTRA

NOMBRE Y APELLIDO ALEJANDRO VALENCIA RU DNI 23528019
TITULO Bioquímico MATRICULA BQ-041
FIRMA  ALEJANDRO M. VALENCIA RU
BIOQUIMICO M.N. 9192
MP BQ-41

EXTRACCION DE MUESTRA

LUGAR CASA BARRIO ANDINO HORA 17:35hs
FECHA 30/6/10 - PROVINCIA GRANDE 543 -
METODOLOGIA TOMA MANUAL
OBSERVACIONES ENVASE - 11 - FISICOQUIMICO
ENVASE - 12 - MICROBIOLOGICO

MUESTRAS

ANALISIS	TIPO Y MATERIAL DEL ENVASE	VOLUMEN Y/O PESO	PRECINTO
Fisicoquímico	ESTERIL - PLASTICO	1000 mL	444604
A1	" "	1000 mL	"
Microbiológico	ESTERIL - PLASTICO	500 mL	444604
B	" "	1000 mL	"
Hg	" "	1000 mL	"

RECEPCION EN BUENOS AIRES

LABORATORIO RAPELA

FECHA 02/7/10 LABORATORIO RAPELA S.A. BAGMATOLOGIA HORA 17:45
RECIBIDO POR IBANNA PERETTI TITULO

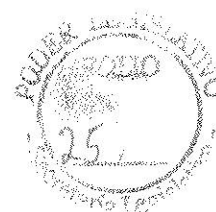
CONDICIONES DE MUESTRA

BUENA ☒ REGULAR ☐ MALA ☐
CONTROL DE PRECINTO SI ☒ NO ☐

DIEGO RAPELA
LIC. EN METEOROLOGIA IND.
DE LOS ALIMENTOS
M.N. 159

OBSERVACIONES

ES COPIA FIEL



ERIC LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Soc. Reg. Despacho y Contable
ESCALA DE ESTADO



Laboratorio Dr. Rapela

Departamento de Bromatología



PROTOCOLO NRO. : Z 144374
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 19/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°11 PROTOCOLO 12892 PRECINTO.444604
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : CASA BARRIO ANDINO
NUMERO SENASA : ACTA N°:
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

DETERMINACION DE ALUMINIO

RESULTADO: 0,090 ppm
METODO: ABSORCION ATOMICA

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion. (0.001 ppm)

DETERMINACION DE MERCURIO

RESULTADO: 0,0000 ppm
METODO : STANDARD METHODS 3500HGB

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion (0.0007 ppm).

DETERMINACION DE BORO

METODO: 0,00 ppm
METODO: ESPECTROFOTOMETRICO

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion
LO: 0.25 ppm

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS

- clave PLT20101907114327

La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

ES COPIA FIEL



ERIO LEONARDO PIREZ
AUDITOR PRINCIPAL
Soc. Reg. Despacho y Control
FISCALIA DE ESTADO



Laboratorio Dr. Rapela
Departamento de Bromatología



PROTOCOLO NRO. : Z 144374
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 19/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°11 PROTOCOLO 12892 PRECINTO.444604
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : CASA BARRIO ANDINO
NUMERO SENASA : ACTA N°:
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS FISICOQUIMICO DE AGUA

Laboratorio habilitado SENASA N°LA0028

Determinación	Metodo/Unidades	UE *	CAA	Resultados	Incertidumbre
Color	St.Met.2120C	**	Max 5 Pt-Co	16	
Olor	St.Met.2150	**	Sin Olores	S.O.E.	
Turbiedad	St.Met.2130/NTU	*	Max 3 NTU	4	
	St.Met.4500H	6.5-9.5	6.5-8.5	8,31	+/- 5.2%
Residuo fijo	St.M 2540B/ mg/l	--	Max 1500	109	
Conductividad	St.M 2510/ uS/cm	Max 2500	--	167	+/- 14.51%
Dureza Total	St.M 2340/ mg/l	--	Max 400	62,5	+/- 7 %
Calcio	St.M 3500D/ mg/l	--	--	24,0	
Magnesio	St.M 3500E/ mg/l	--	--	0,6	
Alcalinidad total	St.M 2320/ mg/l	--	--	45,3	+/- 7 %
Cloruros	St.M 4500ClB/ mg/l	Max 250	Max 350	8,0	+/- 8 %
Sulfatos	St.M 4500SO4/ mg/l	Max 250	Max 400	19,2	
Nitratos	St.M 4500NO3/ mg/l	Max 50	Max 45	0,0	+/- 12.06%
Nitritos	St.M 4500NO2/ mg/l	Max 0.50	Max 0.10	0,00	+/- 9.84 %
Amonio	St.M 4500NH3C/mg/l	Max 0.50	Max 0.20	0,17	+/- 16.18 %
Cloro residual	St.M 4500ClC/ mg/l	--		0,20	
Oxidabilidad	St.M 4500OD/ mg/l	Max 5	N. gua SENASA 2.5	2,5	

INTERPRETACION DE RESULTADOS:

Segun la UE (Union Europea) APTO PARA EL CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO

Segun el CAA (Código Alimentario Argentino) NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

* Directiva Union Europea 98/53/** Aceptable para los consumidores y sin cambios anormales
os resultados informados como 0 corresponden a valores menores al limite de deteccion

Las determinaciones de pH, Conductividad, Dureza, Nitritos, Nitratos, Amonio, Cloruros y Alcalinidad se encuentran Acreditadas bajo la norma ISO 17025 por el Organismo Argentino de Acreditacion

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509

Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS - clave PLT20101907114327

La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>

Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509

Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar
Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) . Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)

ES COPIA FIEL



ERIC LEONARDO PEREZ
AUXILIAR PRINCIPAL
Secc. Reg. Deapacho y Control de
FISCALIA DE ESTADO



Laboratorio Dr. Rapela
Departamento de Bromatología



PROTOCOLO NRO. : Z 144375
FECHA DE INGRESO : 02/07/2010 FECHA DE IMPRESION : 14/07/2010
SOLICITADO POR : LABORATORIO GOBERNADOR PAZ
A PEDIDO DE :

MATERIAL ANALIZADO : AGUA
ROTULADA COMO : N°12 PROTOCOLO 12892
CONDICIONES DE RECEP. : CORRECTA
FECHA TOMA DE MUESTRA : 02/07/2010
LUGAR DE EXTRACCION : CASA BARRIO ANDINO
NUMERO SENASA : ACTA N° :
PRECINTO : * NUMERO OFICIAL: *

ANALISIS MICROBIOLOGICO DE AGUA

DETERMINACION	VALOR OBTENIDO	CAA
Recuento Total de Aerobios a 22°C	4	UFC/ml
Recuento Total de Aerobios a 37°C	0	UFC/ml
Coliformes	0,0	NMP/100ml
E.Coli	0,0	NMP/100ml
Pseudomonas aeruginosa	0,0	NMP/100ml
Streptococos Fecales	0,0	NMP/100ml
Anaerobios sulfito reductores	3,0	NMP/100ml

SEGUN CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (CAA): APTO PARA EL CONSUMO SEGUN LO ANALIZADO

METODOLOGIA: American Public Health Association (APHA)/ISO 6461/1

Los resultados informados como 0 corresponden a valores menores a 1 NMP/100ml o 1 UFC/ml.
En el caso de Coliformes, E.coli, Pseudomonas y Streptococcus los valores informados como 40 NMP/100ml corresponden a valores mayores a 39 NMP/100 ml.
(*) En el caso de superar los valores indicados y se cumplan el resto de los parametros , solo se recomienda tomar las medidas necesarias de limpieza y desinfección y realizar un nuevo recuento.

ANALISTA: Lic. Valeria Palermo
FECHA DE INICIO: 2/7/10
FECHA DE FINALIZACION: 14/7/10

LABORATORIO CON UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD CERTIFICADA POR NORMA ISO 9001-RI 9000-509
Firmado electrónicamente por : PABLO TROPP LIC. EN TECNOLOGIA IND. DE ALIMENTOS - clave PLT20101407133907
La identificación de la muestra corresponde a la suministrada por el cliente

Ramón L. Falcón 2534 - C1406GNZ - C.A.B.A. - Tel.: 4610-9950 / FAX: 4610-9951 - E-mail: promocion@rapela.com.ar <http://www.rapela.com.ar>
Laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad Certificado por IRAM según la Norma ISO 9001:2008 con número de registro RI 9000:509
Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAA con acreditación N° LE 060 según la norma ISO 17025:2005, consultar el alcance de la acreditación en www.oaa.org.ar
Laboratorio Habilitado por SENASA (LA0028) , Laboratorio habilitado por COI (Consejo Oleico Internacional)