

ANEXO A



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
 FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGIA"
 CENTRO DE ANALISIS, INVESTIGACION Y DESARROLLO "CEANID"
 Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
 Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
 Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
 Laboratorio Oficial del "SENASAG"



INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Jose María Murillo Tellería				
Solicitante:	Jose María Murillo Tellería				
Dirección:	Av. Las Américas esquina Mendez				
Teléfono/Fax:	79452323	Correo-e:	****	Código:	AG 313/17

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Agua de evaporación de la leche				
Código de muestreo:	****	Fecha de vencimiento:	****	Lote:	****
Fecha y hora de muestreo:	2017-11-27				
Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto)	Tarija - Cercado - Tarija				
Lugar de muestreo:	Evaporador de leche				
Responsable de muestreo:	Jose María Murillo Tellería				
Código de la muestra:	2121 FQ 1594 MB 735	Fecha de recepción de la muestra:	2017-11-27		
Cantidad recibida:	2000 ml	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2017-11-27 al 2017-12-13		

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADOS	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Máx.	
Alcalinidad	SM 2320-B	mgCaCO ₃ /l	5,09	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Arsénico disuelto	SM 3500 AsB	mg/l	< 6,1 x 10 ⁻⁴	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Cloruros	SM 4500-Cl-B	mg/l	4,85	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Dureza total	SM 2340-C	mgCaCO ₃ /l	3,67	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Grasas y aceites	SM 5520-B	mg/l	< 0,01	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Nitratos	SM 4500-NO ₃ -E	mg/l	0,55	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500-NH ₃ -D-E	mg/l	n.d.	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
pH (22,8°C)	SM 4500-H-B		7,03	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Potasio disuelto	SM 3500-KB	mg/l	0,28	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Sodio disuelto	SM 3500-Na B	mg/l	0,38	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Sólidos disueltos totales	SM 2540-E	mg/l	45,0	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Sulfatos	SM 2130-B	mg/l	< 1	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Coliformes termoresistentes	NB 31006:07	NMP/100ml	< 2 (*)	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia
Coliformes totales	NB 31003: 07	NMP/100ml	< 2 (*)	Sin Referencia	Sin Referencia	Sin Referencia

NB: Norma Boliviana
 NMP: Número más probable
 n.d.: No detectado

SM: Standard Methods
 <: Menor que
 (*): No se observa desarrollo de colonias

- 1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
- 2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
- 3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 13 de diciembre de 2017

Ing. Analid Aceituno Cáceres
 JEFE DEL CEANID



Original: Cliente
 Copia: CEANID



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
 FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGIA"
 CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO "CEANID"
 Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
 Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
 Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
 Laboratorio Oficial del "SENASAG"



INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Jose María Murillo Tellería				
Solicitante:	Jose María Murillo Tellería				
Dirección:	Av. Las Américas esquina Mendez				
Teléfono/Fax:	79452323	Correo-e:	*****	Código:	AG 012/18

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Agua de evaporador de la leche		
Código de muestreo:	***	Fecha de vencimiento:	*****
Lote:	*****		
Fecha y hora de muestreo:	2018-02-23		
Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto)	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia		
Lugar de muestreo:	PIL TARIJA		
Responsable de muestreo:	Jose María Murillo Tellería		
Código de la muestra:	042 FQ 025	Fecha de recepción de la muestra:	2018-02-26
Cantidad recibida:	1000 ml	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2018-02-26 al 2018-03-01

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADOS	LIMITES PERMISIBLE (para agua potable)		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Máx.	
Plomo disuelto	SM 3500-PbB	mg/l	$< 1,4 \times 10^{-3}$		0,01	NB 512:16

NB: Norma Boliviana < Menor que SM: Standard Methods

- 1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
- 2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
- 3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 01 de marzo de 2018

Ing. Raalid Aceituno Cáceres
 JEFE DEL CEANID



Original: Cliente

Copia: CEANID

ANEXO B

ANÁLISIS SENSORIAL

DE AGUAS

Nombre: *Adriana Borda*

Fecha: *7 Dic 2017*

C.I.: *6142748*

Se realiza la presente encuesta para poder determinar la diferencia que existe entre 3 tipos de agua. Para estimar la calidad de sabor, olor, turbiedad y solidos visibles en el agua

Para evaluar las condiciones de las aguas se manejan los siguientes parámetros:

- Normal = 1
- Raro = 2
- Alto = 3
- Bajo = 4

Tipo de agua	olor	sabor	color	acidez	turbiedad	imperfecciones
Agua 1	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
Agua 2	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
Agua 3	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>4</i>

Comentario.-

tiene un olor raro el agua 1, pero con sabores normales con presencia de grumos. la comportamiento de las aguas 2 y 3

ANÁLISIS SENSORIAL

DE AGUAS

Nombre: Evelyn Ramos

Fecha: 10/11/17

C.I.: 7235897

Se realiza la presente encuesta para poder determinar la diferencia que existe entre 3 tipos de agua. Para estimar la calidad de sabor, olor, turbiedad y solidos visibles en el agua

Para evaluar las condiciones de las aguas se manejan los siguientes parámetros:

- Normal = 1
- Raro = 2
- Alto = 3
- Bajo = 4

Tipo de agua	olor	sabor	color	acidez	turbiedad	imperfecciones
Agua 1	2	2	3	3	3	3
Agua 2	1	4	2	4	4	4
Agua 3	1	4	1	4	4	4

Comentario.-

El agua 1 es raro no sirve para tomar, el agua 2 y 3 se encuentran en mejores condiciones de tomar.

ANÁLISIS SENSORIAL

DE AGUAS

Nombre: *Juan Carlos Perez*

Fecha: *3-12-2017*

C.I.: *6843372*

Se realiza la presente encuesta para poder determinar la diferencia que existe entre 3 tipos de agua. Para estimar la calidad de sabor, olor, turbiedad y solidos visibles en el agua

Para evaluar las condiciones de las aguas se manejan los siguientes parámetros:

- Normal = 1
- Raro = 2
- Alto = 3
- Bajo = 4

Tipo de agua	olor	sabor	color	acidez	turbiedad	imperfecciones
Agua 1	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
Agua 2	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
Agua 3	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>4</i>

Comentario.- *Agua 1 con bastante turbiedad, con presencia de solidos*
Agua 2 características normales
Agua 3 esta es parecida en varias características del agua 2.

ANÁLISIS SENSORIAL

DE AGUAS

Nombre: MARTINEZ P. RAFAEL FRANCO

Fecha: 1/Oct/2017

C.I.: 10525877

Se realiza la presente encuesta para poder determinar la diferencia que existe entre 3 tipos de agua. Para estimar la calidad de sabor, olor, turbiedad y solidos visibles en el agua

Para evaluar las condiciones de las aguas se manejan los siguientes parámetros:

- Normal = 1
- Raro = 2
- Alto = 3
- Bajo = 4

Tipo de agua	olor	sabor	color	acidez	turbiedad	imperfecciones
Agua 1	2	2	2	3	4	4
Agua 2	1	1	1	4	4	4
Agua 3	1	1	1	4	4	4

Comentario.- El agua 1 tiene olor blanquecino de fuerte sabor
El agua 2, 3 tienen características similares.

ANÁLISIS SENSORIAL

DE AGUAS

Nombre: *Charl Cayya Cepedes*

Fecha: *4-12-2017*

C.I.: *10443221*

Se realiza la presente encuesta para poder determinar la diferencia que existe entre 3 tipos de agua. Para estimar la calidad de sabor, olor, turbiedad y solidos visibles en el agua

Para evaluar las condiciones de las aguas se manejan los siguientes parámetros:

- Normal = 1
- Raro = 2
- Alto = 3
- Bajo = 4

Tipo de agua	olor	sabor	color	acidez	turbiedad	imperfecciones
Agua 1	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
Agua 2	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>1</i>
Agua 3	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>4</i>

Comentario.-

- Agua 1 con características de imperfección muy altas
- Agua 2 y 3 con características con poca o baja imperfección

ANÁLISIS SENSORIAL

DE AGUAS

Nombre: Ramiro Mendivil

Fecha: 02/12/17

C.I.: 6543867

Se realiza la presente encuesta para poder determinar la diferencia que existe entre 3 tipos de agua. Para estimar la calidad de sabor, olor, turbiedad y solidos visibles en el agua

Para evaluar las condiciones de las aguas se manejan los siguientes parámetros:

- Normal = 1
- Raro = 2
- Alto = 3
- Bajo = 4

Tipo de agua	olor	sabor	color	acidez	turbiedad	imperfecciones
Agua 1	2	2	1	3	4	4
Agua 2	1	1	1	4	4	2
Agua 3	1	1	1	4	2	3

Comentario.-

- El agua 1 tiene un olor y sabor raro, no característico de un agua potable
- El agua 2 no se siente sabor ni olor pero le encuentro algo turbia
- El agua 3 no tiene nada raro solo que se ve solidos en su interior

ANÁLISIS SENSORIAL

DE AGUAS

Nombre: Daniela Rivera

Fecha: 2/12/2017

C.I.: 6686450

Se realiza la presente encuesta para poder determinar la diferencia que existe entre 3 tipos de agua. Para estimar la calidad de sabor, olor, turbiedad y solidos visibles en el agua

Para evaluar las condiciones de las aguas se manejan los siguientes parámetros:

- Normal = 1
- Raro = 2
- Alto = 3
- Bajo = 4

Tipo de agua	olor	sabor	color	acidez	turbiedad	imperfecciones
Agua 1	3	1	2	2	3	2
Agua 2	1	1	1	3	4	2
Agua 3	1	1	1	4	4	4

Comentario.- Las aguas son bebibles pero la 2 es algo rara

ANÁLISIS SENSORIAL

DE AGUAS

Nombre: Samantha Chiri

Fecha: 15-10-17

C.I.: 7198518

Se realiza la presente encuesta para poder determinar la diferencia que existe entre 3 tipos de agua. Para estimar la calidad de sabor, olor, turbiedad y solidos visibles en el agua

Para evaluar las condiciones de las aguas se manejan los siguientes parámetros:

- Normal = 1
- Raro = 2
- Alto = 3
- Bajo = 4

Tipo de agua	olor	sabor	color	acidez	turbiedad	imperfecciones
Agua 1	3	2	2	3	3	3
Agua 2	1	1	4	4	4	4
Agua 3	1	1	4	4	1	4

Comentario.-

El agua 2 y 3 coinciden por lo tanto estan aptas para ser bebibles.

ANÁLISIS SENSORIAL

DE AGUAS

Nombre: Luis Fernando

Fecha: 03/12/2017

C.I.: 6697661

Se realiza la presente encuesta para poder determinar la diferencia que existe entre 3 tipos de agua. Para estimar la calidad de sabor, olor, turbiedad y solidos visibles en el agua

Para evaluar las condiciones de las aguas se manejan los siguientes parámetros:

- Normal = 1
- Raro = 2
- Alto = 3
- Bajo = 4

Tipo de agua	olor	sabor	color	acidez	turbiedad	imperfecciones
Agua 1	2	2	2	3	3	2
Agua 2	1	1	1	4	4	4
Agua 3	1	1	1	1	4	4

Comentario.- El agua 2 con la 3 tienen similitudes y se podría decir que las 2 son bebibles

ANEXO C

LEY 1333.-

ARTICULO 1º.- La presente Ley tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.

ARTICULO 2º.- Para los fines de la presente Ley, se entiende por desarrollo sostenible el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente.

ARTÍCULO 3º.- El medio ambiente y los recursos naturales constituyen patrimonio de la Nación, su protección y aprovechamiento se encuentran regidos por Ley y son de orden público.

ARTICULO 4º.- La presente Ley es de orden público, interés social, económico y cultural.

CAPITULO I

DE LA CALIDAD AMBIENTAL

ARTICULO 17º.- Es deber del Estado y la sociedad, garantizar el derecho que tiene toda persona y ser viviente a disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades.

ARTICULO 18º.- El control de la calidad ambiental es de necesidad y utilidad pública e interés social. La Secretaría nacional y las Secretarías Departamentales del Medio

Ambiente promoverán y ejecutarán acciones para hacer cumplir con los objetivos del control de la calidad ambiental.

ARTICULO 19°.- Son objetivos del control de la calidad ambiental:

- 1.- Preservar, conservar, mejorar y restaurar el medio ambiente y los recursos naturales a fin de elevar la calidad de vida de la población.
2. Normar y regular la utilización del medio ambiente y los recursos naturales en beneficio de la sociedad en su conjunto.
- 3.- Prevenir, controlar, restringir y evitar actividades que conlleven efectos nocivos o peligrosos para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales.
- 4.- Normas y orientar las actividades del Estado y la Sociedad en lo referente a la protección del medio ambiente y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales a objeto de garantizar la satisfacción de las necesidades de la presente y futuras generaciones.

CAPITULO II

DE LAS ACTIVIDADES Y FACTORES SUSCEPTIBLES DE DEGRADAR EL MEDIO AMBIENTE

ARTICULO 20°.- Se consideran actividades y/o factores susceptibles de degradar el medio ambiente; cuando excedan los límites permisibles a establecerse en reglamentación expresa, los que a continuación se enumeran: a) Los que contaminan el aire, las aguas en todos sus estados, el suelo y el subsuelo. b) Los que producen alteraciones nocivas de las condiciones hidrológicas, edafológicas, geomorfológicas y climáticas. c) Los que alteran el patrimonio cultural, el paisaje y los bienes colectivos o individuales, protegidos por Ley. d) Los que alteran el patrimonio natural constituido por la diversidad biológica, genética y ecológica, sus interacciones y procesos. e) Las acciones directas o indirectas que producen o pueden producir el deterioro ambiental en forma temporal o permanente, incidiendo sobre la salud de la población.

ARTICULO 21°.- Es deber de todas las personas naturales o colectivas que desarrollen actividades susceptibles de degradar el medio ambiente, tomar las medidas preventivas correspondientes, informar a la autoridad competente y a los posibles afectados, con el fin

de evitar daños a la salud de la población, el medio ambiente y los bienes.

CAPITULO II

DEL RECURSO AGUA

ARTICULO 36°.- Las aguas en todos sus estados son de dominio originario del Estado y constituyen un recurso natural básico para todos los procesos vitales. Su utilización tiene relación e impacto en todos los sectores vinculados al desarrollo, por lo que su protección y conservación es tarea fundamental del Estado y la sociedad.

ARTICULO 37°.- Constituye prioridad nacional la planificación, protección y conservación de las aguas en todos sus estados y el manejo integral y control de las cuencas donde nacen o se encuentran las mismas.

ARTICULO 38°.- El Estado promoverá la planificación, el uso y aprovechamiento integral de las aguas, para beneficio de la comunidad nacional con el propósito de asegurar su disponibilidad permanente, priorizando acciones a fin de garantizar agua de consumo para toda la población.

ARTICULO 39°.- El Estado normará y controlará el vertido de cualquier sustancia o residuo líquido, sólido y gaseoso que cause o pueda causar la contaminación de las aguas o la degradación de su entorno. Los organismos correspondientes reglamentarán el aprovechamiento integral, uso racional, protección y conservación de las aguas.

CAPITULO III

DE LA CLASIFICACION DE CUERPOS DE AGUAS

ARTICULO 4° La clasificación de los cuerpos de agua, según las clases señaladas en el Cuadro N° 1 - Anexo A del presente reglamento, basada en su aptitud de uso y de acuerdo con las políticas ambientales del país en el marco del desarrollo sostenible, será

determinada por el MDSMA. Para ello, las instancias ambientales dependientes del prefecto deberán proponer una clasificación, adjuntando la documentación suficiente para comprobar la pertinencia de dicha clasificación. Esta documentación contendrá como mínimo: Análisis de aguas del curso receptor a ser clasificado, que incluya al menos los parámetros básicos, fotografías que documenten el uso actual del cuerpo receptor, investigación de las condiciones de contaminación natural y actual por aguas residuales crudas o tratadas, condiciones biológicas, estudio de las fuentes contaminantes actuales y la probable evolución en el futuro en cuanto a la cantidad y calidad de las descargas.

Esta clasificación general de cuerpos de agua; en relación con su aptitud de uso, obedece a los siguientes lineamientos:

CLASE “A” Aguas naturales de máxima calidad, que las habilita como agua potable para consumo humano sin ningún tratamiento previo, o con simple desinfección bacteriológica en los casos necesarios verificados por laboratorio.

CLASE “B” Aguas de utilidad general, que para consumo humano requieren tratamiento físico y desinfección bacteriológica.

CLASE “C” Aguas de utilidad general, que para ser habilitadas para consumo humano requieren tratamiento físico-químico completo y desinfección bacteriológica.

CLASE “D” Aguas de calidad mínima, que para consumo humano, en los casos extremos de necesidad pública, requieren un proceso inicial de pre sedimentación, pues pueden tener una elevada turbiedad por elevado contenido de sólidos en suspensión, y luego tratamiento físico-químico completo y desinfección bacteriológica especial contra huevos y parásitos intestinales.

En caso de que la clasificación de un cuerpo de agua afecte la viabilidad económica de un establecimiento, el Representante Legal de éste podrá apelar dicha clasificación ante la autoridad ambiental competente, previa presentación del respectivo análisis costo - beneficio.

ARTICULO 5º Los límites máximos de parámetros permitidos en cuerpos de agua que se pueda utilizar como cuerpos receptores, son los indicados en el Cuadro N° A-I del Anexo A de este Reglamento.

ARTICULO 6º Se considera como PARAMETROS BASICOS, los siguientes: DBO5; DQO; Colifecales NMP; Oxígeno Disuelto; Arsénico Total; Cadmio; Cianuros; Cromo Hexavalente; Fosfato Total; Mercurio; Plomo; Aldrín; Clordano; Dieldrín; DDT; Endrín; Malatión; Paratión.

NORMA BOLIVIANA 512

La calidad del agua con destino al consumo humano tiene implicaciones importantes sobre los aspectos sociales y económicos que actúan indirectamente sobre el desarrollo de un país. Caracterizar la calidad del agua a través de la definición de los valores máximos aceptables de los parámetros organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos es fundamental para proteger la salud pública.

La estructura de la norma toma en consideración la importancia sanitaria de los parámetros a analizar, la calidad y la sensibilidad de las fuentes utilizadas para la producción de agua para consumo humano.

Los objetivos de esta norma son:

- a) Proteger la salud de la población, definiendo y determinando parámetros de calidad del agua, con sus respectivos niveles, basados en principios de gestión de riesgo, con la finalidad de brindar agua apta para consumo humano.
- b) Ser factibles en el contexto del país, tomando en cuenta la capacidad analítica de los laboratorios y las condiciones técnico-económicas de las entidades prestadoras de servicios de agua y alcantarillado - EPSA.
- c) Establecer parámetros para el control y vigilancia de la calidad del agua de consumo humano, de acuerdo con la realidad nacional, sin que ello implique poner en riesgo la salud humana.

OBJETO

Esta norma establece los valores máximos aceptables de los diferentes parámetros, que determinan la calidad de agua abastecida con destino al uso y consumo humano y las modalidades de aplicación y control.

CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma se aplica a todas las aguas abastecidas con destino al uso y consumo humano.

REQUISITOS

- Requisitos físicos y organolépticos

Requisitos físicos y organolépticos

Características	Valor máximo aceptable	Observaciones
Características	Valor máximo aceptable	Observaciones
Dureza total	500,0 mg/l CaCO ₃	
pH ⁽¹⁾	9,0	Límite inferior 6,5
Compuestos inorgánicos:		
Aluminio Al	0,1 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Arsénico As	0,01 mg/l(*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Amoniaco NH ₃	0,5 mg/l (**)	Valor mayor influye en la aceptabilidad, por el olor y el sabor
Antimonio Sb	0,005 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Bario Ba	0,7 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Boro B	0,3 mg/l (**)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Cadmio Cd	0,005 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Calcio Ca	200,0 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Cianuro CN ⁻	0,07 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Cloro residual	1,0 mg/l	Límite inferior 0,2 mg/l, en

- Requisitos químicos

Requisitos químicos

			un punto terminal de la red
Cloruros	Cl ⁻	250,0 mg/l (*)	Valores mayores originan corrosión que se refleja en la aceptabilidad por el sabor
Cobre	Cu	1,0 mg/l (**)	Valor mayor influye en la aceptabilidad, por el olor y el sabor
Cromo total	Cr	0,05 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Fluoruro	F ⁻	1,5 mg/l (**)	Deberá tenerse en cuenta la adaptación climática del lugar
Hierro total	Fe	0,3 mg/l (**)	Valor mayor influye en la aceptabilidad, por el color
Magnesio	Mg	150,0 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Manganeso	Mn	0,1 mg/l (**)	Valor mayor influye en la aceptabilidad, por el sabor
Mercurio	Hg	0,001 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Níquel	Ni	0,05 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Nitritos ⁽²⁾	NO ₂ ⁻	0,1 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Nitratos ⁽²⁾	NO ₃ ⁻	45,0 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Plomo	Pb	0,01 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Selenio	Se	0,01 mg/l (*)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Sodio	Na	200,0 mg/l (**)	Valor mayor influye en la aceptabilidad, por el sabor
Sulfatos	SO ₄ ²⁻	400,0 mg/l (**)	
Zinc	Zn	5,0 mg/l (**)	
Compuestos orgánicos:			
Acrilamida ⁽³⁾		0,5 µg/l	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Benceno		2,0 µg/l (****)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Benzo[a]pireno		0,2 µg/l (****)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Cloroformo		100 µg/l	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Cloruro de vinilo		2,0 µg/l	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Epidlorhidrina ⁽³⁾		0,4 µg/l	Valor mayor tiene efecto sobre la salud

THM (Trihalometanos totales)	100,0 µg/l	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
TPH (Hidrocarburos totales)	10,0 µg/l	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Tolueno	700,0 µg/l (*) (**) (***)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud
Xileno	500,0 µg/l (*) (**) (***)	Valor mayor tiene efecto sobre la salud

- Requisitos microbiológicos

Requisitos microbiológicos

Características	Valor máximo aceptable	Observaciones
Coliformes totales	0 UFC/100ml	Por filtro de membrana
	< 2 NMP/100 ml (*)	Por número más probable(NMP)
Escherichia coli	0 UFC/100ml	Por filtro de membrana
	< 2 NMP/100 ml (*)	Por número más probable(NMP)
Coliformes termo resistentes (**)	0 UFC/100 ml	
Pseudomona Aeruginosa (***)	0 UFC/100 ml	
Heterotróficas Totales (****)	500 UFC/100 ml	
Clostridium Perfringens (***)	0 UFC/100 ml	
Amebas (***)	ausencia	
Giardia (***) (****)	ausencia	
Cryptosporidium (***) (****)	ausencia	

- Parámetros de control

Parámetros de control

Características	Valor máximo aceptable	Observaciones
Conductividad	1 500,0 $\mu\text{s}/\text{cm}$ (**)	
Alcalinidad total (*)	370,0 mg/l CaCO_3 (**)	El mismo está relacionado con el pH