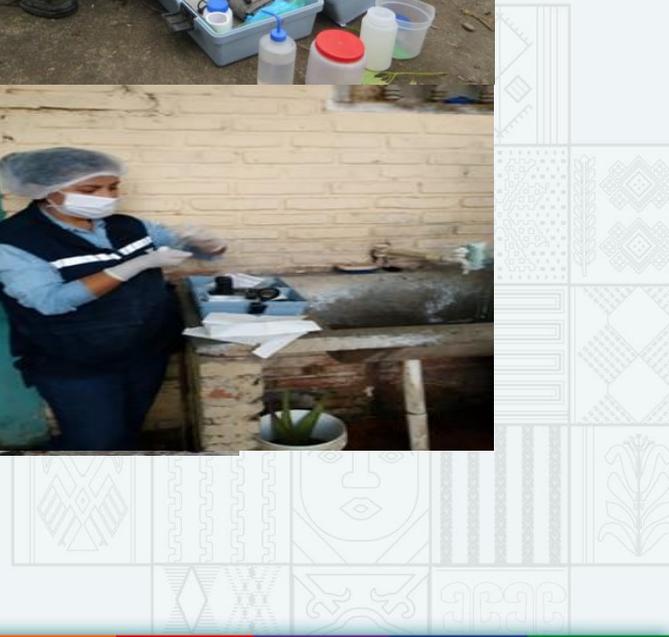




Autoridad de Fiscalización y Control Social
de Agua Potable y Saneamiento Básico

REGULACIÓN, SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN AL CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA



Introducción



CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO



Artículo 241 Numeral III

Ejercerá control social a la calidad de los servicios públicos

Artículo 374. Numeral I

Es deber del Estado gestionar, **regular**, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos

LEY 2066



Artículo 21 Las EPSA deben “garantizar la calidad de los servicios que reciben los Usuarios, de acuerdo a las normas vigentes”

DECRETO 071



Artículo 24 inciso “1”: La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico debe “Proteger los derechos de usuarios de los servicios de agua potable y/o saneamiento básico”.

Política Nacional de la Calidad del Agua para el Consumo Humano



Lineamientos: Protección de las fuentes de agua, Infraestructura hidráulica y sanitaria, Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable, **Control de la calidad del agua potable**, Acreditación de laboratorios y calibración de equipos, Educación sanitaria y ambiental e información y Fomento al suministro de agua apta para consumo humano

▶▶▶ Normativa

Reglamento Nacional para el Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano de la Norma Boliviana NB 512

Reglamento Nacional

NB 512

Ministerio de Medio Ambiente y Agua
Vicerrectorado de Agua Potable y Saneamiento Básico



REGLAMENTO NACIONAL para el Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano

Tercera revisión
Marzo 2018

Instituto Boliviano de Normalización y Calidad



Documento normativo que establece las condiciones obligatorias (características organolépticas, físico-químicas, microbiológicas y otros) para garantizar la calidad de agua destinada al consumo humano que deben cumplir las EPSA cualquiera sea su forma de constitución.

Entre las obligaciones más importantes :

-Conforme a la población abastecida, se determina la frecuencia, el número mínimo de muestras, y los parámetros de control de calidad del agua para consumo humano.

Confiabilidad de resultados

Monitoreo periódico de la calidad del agua de sus fuentes de abastecimiento (2 veces/año).

En caso de eventos adversos, las EPSA deberán contar con un estudio completo de la situación de riesgo en su área de prestación de servicio.

Población Abastecida (hab.)	Número de muestras/frecuencia
≤ 2000	1/ trimestre (1 muestra cada 3 meses)
2.001 a 5.000	1/ bimestre
5.001 a 10.000	(1c/5.000 hab.)/mes
10.001 a 20.000	(1c/5.000 hab.)/mes
20.001 a 30.000	(1c/5.000 hab.)/mes
30.001 a 50.000	(1c/5.000 hab.)/mes
50.001 a 100.000	(1c/5.000 hab.)/mes
>100.000	(10+1c/10.000 hab.)/mes

Fuente: Elaboración en base a las Guías de la OPS/OMS – Vol.3 v Vol.4



▶▶▶ **NORMATIVA OPERATIVA**

➤ Normativa operativa del Reglamento de la NB512:

1. **Manual Operativo para el Control de Calidad del Agua para las EPSA** (Establece los lineamientos y/o procedimientos de reporte de información de todos los aspectos de la normativa que deben cumplir las EPSA ante la AAPS).
2. **Guía para la Elaboración del Plan de Control de Calidad del Agua para Consumo Humano** (Instrumento operativo que contenga la estructura y las orientaciones técnicas que guíen a las EPSA reguladas que cuentan con Seguimiento Regulatorio en el país, en la elaboración del Plan de Control de Calidad del Agua para Consumo Humano para su presentación ante la AAPS).



FASE 1

Supervisión de Gabinete

Aprobación del:
**«Plan de Control de Calidad del Agua
Para Consumo Humano»**
de cada EPSA regulada (Bianual)

Revisión del:
**«Registro de la Información del Control de
Calidad de Agua»**
de cada EPSA regulada (Semestral)

- Revisión del avance de las actividades planificadas en el Plan de Control de Calidad del Agua Para Consumo Humano.
- Planillas de Control de Calidad del Agua

FASE 2

Supervisión de Campo

- Supervisión Planificada
- Supervisión por denuncia, emergencia o evento adverso

Protocolo de Supervisión:

- Inspección sanitaria a las fuentes de abastecimiento
- Supervisión al tratamiento del agua (desinfección y/o otras etapas del tratamiento del agua)
- Control de calidad del agua en el sistema de abastecimiento con toma de muestras.

FASE 3

Trabajo en Laboratorio

Analisis de las muestras

Verificación de resultados

FASE 4

Informe

Elaboración de informe

Generación de Indicadores de calidad del recurso



GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

- OBJETIVO DE LA GUÍA

Contar con un instrumento operativo que contenga la estructura y las orientaciones técnicas que guíen a las EPSA reguladas que cuentan con Seguimiento Regulatorio en el país, en la elaboración del Plan de Control de Calidad del Agua para Consumo Humano para su presentación ante la AAPS, dando cumplimiento a lo establecido en la Política Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano y en el Reglamento Nacional para el Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano de la Norma Boliviana NB 512.

- ALCANCE

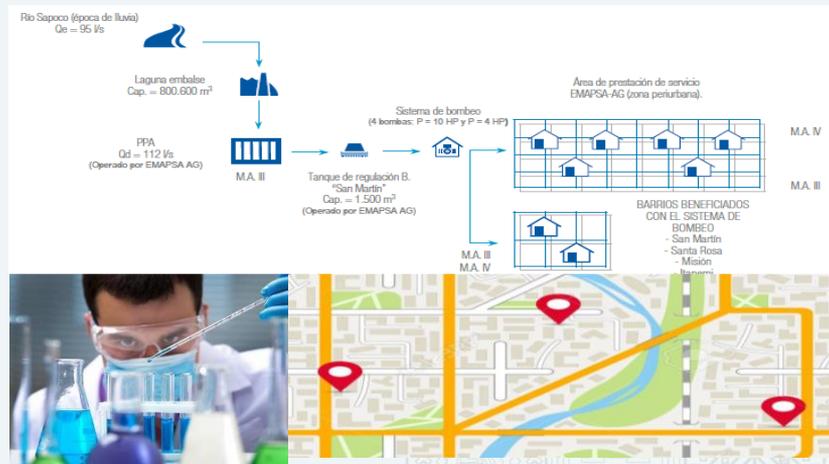
La Guía está dirigida a todas las EPSA que cuentan con Seguimiento Regulatorio que operan dentro del Estado Plurinacional de Bolivia, independientemente de su tipo de constitución.



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO:

1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
3. DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO DE LA EPSA O EXTERNO
4. CUMPLIMIENTO DE ACREDITACIÓN DE PARÁMETROS
5. IDENTIFICACIÓN DE LA UBICACIÓN DE PUNTOS FIJOS DE MUESTREO GEOREFERENCIADOS
6. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA REDUCCIÓN DE LA FRECUENCIA DE MUESTREO Y EL NUMERO DE MUESTRAS (SÓLO EN CASO DE REQUERIRSE)
7. CÁLCULO DEL NÚMERO DE MUESTRAS Y FRECUENCIAS DE MUESTREO DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE LA NB 512
8. PRESENTACIÓN DEL CRONOGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO
9. PRESENTACIÓN DEL PRESUPUESTO TOTAL DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO



Parámetros de control	Número de muestras a ser analizadas al año en el Punto 3	Número de muestras a ser analizadas al año en el Punto 4	Total de número de muestras a ser analizadas al año en el Sistema
	(1)	(2)	(3) = (1) + (2)
Mínimo – Tabla N° 1 (físicoquímico)	(4x12)=48	(4x12)=48	96
Mínimo – Tabla N° 1 (bacteriológico)	(4x12)=48	(4x12)=48	96
Básico – Tabla N° 2 (físicoquímico)	-	(1x12)=12	12
Básico – Tabla N° 2 (bacteriológico)	-	(1x12)=12	12
Complementario – Tabla N° 3 (físicoquímico)	1	-	1
Complementario – Tabla N° 3 (bacteriológico)	1	-	1
Complementario – Tabla N° 3 (Trihalometanos)	-	1	1



GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

PRESUPUESTO TOTAL DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

N°	Actividades y/o ítems	Unidad	Costo total (Bs.)	Financiamiento (EPSA u otro)
1	Energía, Agua, Aseo y Mantenimiento del Laboratorio			
2	Control de Calidad del Agua realizados en Laboratorio propio (incluye el Laboratorio Portátil)			
3	Control de Calidad del Agua realizados en Laboratorio externo			
4	Equipos de Muestreo, Equipos para Análisis de Calidad de Agua, otros Equipos.			
5	Proceso de Acreditación de Parámetros de Calidad del Agua			
6	Calibración de Equipos de Agua			
7	Transporte de Muestras de Campo al Laboratorio			
8	Reactivos utilizados en los análisis de control de calidad del agua.			
9	Materiales utilizados para el control de calidad del agua			
10	Implementos de seguridad utilizados por el personal de campo y laboratorio (lentes, botas, guantes, etc.)			
11	Salarios del personal responsable del control de calidad del agua.			
12	Pasajes y viáticos por viajes del personal responsable del control de calidad del agua.			
13	Capacitaciones al personal responsable del control de calidad del agua.			
14	Proyectos considerados en el Programa Operativo Anual de la EPSA, para la Gestión correspondiente, relacionados con la Calidad del Agua (Construcción y/o Ampliación de Laboratorios, etc.)			
15	Acciones Correctivas y/o Preventivas programadas (obtenidas del diagnóstico del "Resumen del Diagnóstico de los Principales Problemas" del numeral 2.3 del presente documento).			
16	Otros			
PRESUPUESTO TOTAL (ANUAL)				





INDICADORES DE CALIDAD DEL RECURSO

COBERTURA DE MUESTRAS DE AGUA POTABLE

$$CMA = \frac{N^{\circ} \text{ de muestras ejecutadas de AP}}{N^{\circ} \text{ de muestras recomendadas de AP}} \times 100$$

- **Parámetro óptimo:**

INDICADOR	CATEGORÍA			
	A	B	C	D
Cobertura de muestras de agua potable	100%	> 95%	> 90%	> 85%

INDICADORES DE DESEMPEÑO



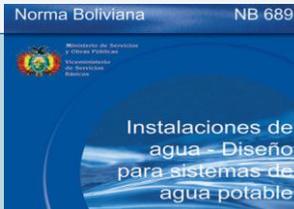
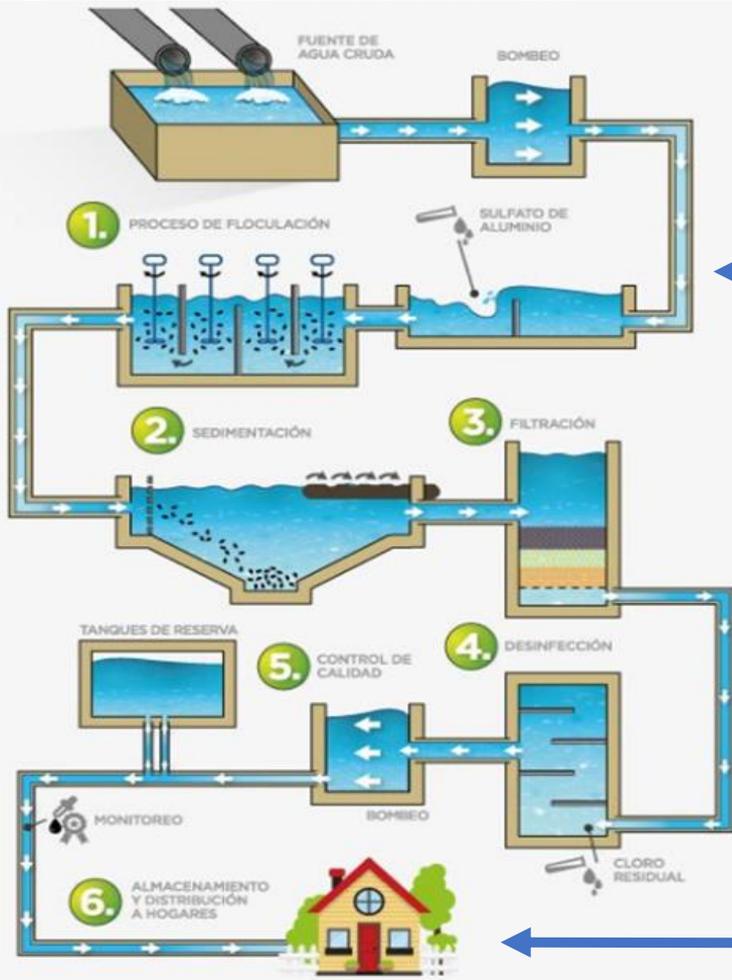
CONFORMIDAD DE ANÁLISIS DE AGUA POTABLE REALIZADOS

$$CAA = \frac{N^{\circ} \text{ de análisis satisfactorios de AP}}{N^{\circ} \text{ de análisis ejecutados de AP}} \times 100$$

- **Parámetro óptimo**

INDICADOR	CATEGORÍA			
	A	B	C	D
Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%			

Otras Normas



NB 495 – Agua potable – definiciones y terminología, Segunda revisión

NB 689 – Instalaciones de Agua – Diseño de Sistemas de Agua Potable.

Norma Boliviana NB 650 “Productos Químicos para Uso Industrial; Sulfato de Aluminio”)

NB 649 – Productos químicos para uso industrial hipocloritos usados para el tratamiento de aguas

NB 648 – Productos químicos para uso industrial - cloro líquido

NB 496 - Agua potable – toma de muestras, Segunda revisión.



Muchas gracias

