

RESULTADOS DE ANALISIS DE AGUAS CRUDAS Y TRATADAS DE LA LOCALIDAD DE CAJAMARCA - MARZO 2016

LABORATORIO : EPS SEDACAJ S.A.

FECHA DE MONITOREO : 22 MARZO 2016

Estándares Nacionales de Calidad Ambiental Para Agua - Categoría 1 - A2 (mg/L) (1)

Clases de agua	Puntos de Muestreo	0.2	0.01	0.003	2.0	0.05	1	0.4	0.002	0.05	S/L *	5.0	0.08
		Parámetros											
		Al	As	Cd	Cu	Cr	Fe	Mn	Hg	Pb	Na	Zn	CN
Aguas Crudas	CMR	0.092	<0.0061	<0.0024	0.070	<0.0021	0.109	0.030	<0.001	<0.008	2.162	0.017	<0.005
	RQL	0.106	<0.0061	<0.0024	0.082	<0.0021	0.122	0.049	<0.001	<0.008	3.228	0.025	<0.005

Límites para Aguas de Consumo Humano(mg/L) Según DS. N° 031-2010-SA (2)

Clases de agua	Puntos de Muestreo	0.2	0.010	0.003	2.0	0.050	0.3	0.4	0.001	0.010	200	3.0	0.070
		Parámetros											
		Al	As	Cd	Cu	Cr	Fe	Mn	Hg	Pb	Na	Zn	CN
Aguas Potables	EMS	<0.0047	<0.0061	<0.0024	<0.0019	<0.0021	0.028	<0.0078	<0.001	<0.008	1.064	<0.0068	<0.005
	SAS	<0.0047	<0.0061	<0.0024	<0.0019	<0.0021	0.036	<0.0078	<0.001	<0.008	0.953	<0.0068	<0.005
	RA2	<0.0047	<0.0061	<0.0024	<0.0019	<0.0021	0.050	<0.0078	<0.001	<0.008	0.906	<0.0068	<0.005
	RA3	0.073	<0.0061	<0.0024	0.073	<0.0021	0.094	0.028	<0.001	<0.008	2.554	0.038	<0.005
	RA4	<0.0047	<0.0061	<0.0024	<0.0019	<0.0021	<0.0031	<0.0078	<0.001	<0.008	1.074	<0.0068	<0.005
	RDA-1	<0.0047	<0.0061	<0.0024	<0.0019	<0.0021	<0.0031	<0.0078	<0.001	<0.008	1.332	<0.0068	<0.005
	RDA-2	<0.0047	<0.0061	<0.0024	0.051	<0.0021	0.134	0.059	<0.001	<0.008	1.892	0.041	<0.005
	RDA-3	0.069	<0.0061	<0.0024	<0.0019	<0.0021	<0.0031	<0.0078	<0.001	<0.008	1.663	<0.0068	<0.005
	RDA-4	<0.0047	<0.0061	<0.0024	0.082	<0.0021	<0.0031	<0.0078	<0.001	<0.008	1.559	<0.0068	<0.005

* S/L = Sin Límite Máximo Permissible

(1) ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AGUA - CATEGORÍA 1 : POBLACIONAL - A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional DECRETO SUPREMO N° 002-2008-MINAM.

(2) LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES (LMP) DE LOS PARÁMETROS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO, Según REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. DECRETO SUPREMO N° 031-2010-SA. Del 26-09-2010.

Punto de Muestreo	Código	Punto de Muestreo	Código	Punto de Muestreo	Código
Cámara Reunión Planta El Milagro.....	CMR	Salida Planta El Milagro.....	EMS	Jr. Ancón N° 344.....	RDA1
Río Ronquillo.....	RQL	Salida Planta Santa Apolonia.....	SAS	Jr. Chanchamayo N° 1222.....	RDA2
		Reservorio de Agua N° 2.....	RA2	Jr. Prol.Petateros N° 2168.....	RDA3
		Reservorio de Agua N° 3.....	RA3	Prol. Diego Ferré N° 325.....	RDA4
		Reservorio de Agua N° 4.....	RA4		

COMENTARIO:

En las aguas crudas, a excepción del aluminio; los valores de los demás parámetros, cumplen con los ECAs para agua de Categoría 1- A2.

En las aguas de consumo humano, los resultados de los análisis, se encuentran por debajo de los Límites Máximo Permisibles, dados en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Por tanto, **SEDACAJ** garantiza la calidad de agua que brinda a la población de Cajamarca.

PARAMETROS:

Metales: **Al** = Aluminio, **As** = Arsénico, **Cd** = Cadmio, **Cu** = Cobre, **Fe** = Hierro, **Mn** = Manganeso, **Hg** = Mercurio, **Pb** = Plomo, **Na** = Sodio, **Zn** = Zinc.

No Metal : **CN** WAD = Cianuro fácilmente disociable

Cajamarca, Abril 2016.

ANALISIS FISICO QUIMICO Y BACTERIOLOGICO

MES : MARZO

AÑO : 2016

REDES DE DISTRIBUCIÓN, RESERVIOS Y SALIDA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO

FECHA DE MUESTREO : 22 - 03 - 2016

DETERMINACION	UNIDAD	LMP	MUESTRAS										
			SAS	EMS	RA2	RA3	RA6	RDA1	RDA2	RDA3	RDA4	RQL	CMR
TURBIEDAD	UNT	5	0.22	0.95	0.81	0.22	0.60	0.20	0.75	0.23	0.48	5.81	4.69
pH	-	6,5 - 8,5	7.88	6.56	6.72	7.97	6.84	7.95	6.69	8.14	6.97	8.40	7.51
CLORO RESIDUAL LIBRE	mg/L	5 (1)	0.93	1.43	1.23	0.58	1.14	0.81	1.18	0.51	0.53	-	-
CONDUCTIVIDAD	uS/cm	1500	323	434	434	320	435	322	433	321	397	325	438
COLOR	UCV, Pt/Co	15	3	3	3	2	3	2	3	2	4	10	12
CLORUROS	mg/L	250	12	14	14	8	12	10	12	10	16	6	12
DUREZA TOTAL	mg/L	500	202	222	220	200	228	200	218	194	198	194	226
SULFATOS	mg/L	250	16.0	181.0	170.0	18.0	179.0	23.0	177.0	16.0	177.0	14.0	188.0
NITRATOS	mg/L	50	3	4	4	3	4	3	5	3	5	4	5
COLIFORMES TOTALES	UFC/100mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
COLIFORMES TERMOTOLERANTES	UFC/100mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
BACTERIAS HETEROTROFICAS	UFC/mL	500	3	4	2	4	5	8	7	5	4		

UCV = Unidad de Color Verdadero

UNT = Unidad Nefelométrica de Turbiedad

UFC = Unidades Formadoras de Colonias (Técnica de Filtro de Membrana)

(1) Para una desinfección eficaz en las redes de distribución la concentración residual libre de cloro no debe ser menor de 0.5 mg/L.

PUNTOS DE MUESTREO

SAS : Salida Planta Santa Apolonia - Hora: 09:11 a.m.

EMS : Salida Planta El Milagro - Hora: 11:50 a.m.

RA2 : Reservorio N° 2 - Hora: 09:43 a.m.

RA3 : Reservorio N° 3 - Hora: 08:51 a.m.

RA6 : Reservorio N° 6 - Hora: 10:39 a.m.

RDA1 : Jr. Ancón N° 344 - Hora: 10:01 a.m.

RDA2 : Jr. Chanchamayo N° 1222 - Hora: 11:23 a.m.

RDA3 : Prol.Petateros N° 2168 - Hora: 10:20 a.m.

RDA6 : Prol. Diego Ferré N° 325 - Hora: 10:56 a.m.

RQL : Captación Río Ronquillo - Hora: 09:24 a.m.

CMR : Camara de Reunión - Planta El Milagro - Hora: 11:42 a.m.

RPO : Captación Río Porcón

RGR : Captación Río Grande

PUNTO DE MUESTREO	COLIFORMES TOTALES NMP/100mL	COLIFORMES TERMOTOLERANTES NMP/100mL
RQL	610	<1.8
RPO	17 x 10 ³	31 x 10 ²
RGR	330	91
CMR	17 x 10 ²	680

NMP = Número Más Probable de coliformes (Técnica de Tubos Múltiples)