



**SERNAPAM**  
Secretaría de Energía,  
Recursos Naturales y  
Protección Ambiental

## PROGRAMA: MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA

## RED DE LAGUNAS URBANAS

## VASO CENCALI ( FRENTE A LA "MUJER CEIBA")

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO <sub>5</sub> ) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
1	2016	FEBRERO	24	16	33	24000
PROMEDIO			24	16	33	24000

## LAGUNA DE LAS ILUSIONES ( FRENTE AL MIRADOR " LAS AGUILAS" )

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO <sub>5</sub> ) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
3	2016	FEBRERO	30	7	33	24000
PROMEDIO			30	7	33	24000

**LAGUNA DE LAS ILUSIONES ( FRENTE AL FRACC. ELECTRICISTA Y FRACC. PRADOS DE VHSA)**

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO <sub>5</sub> ) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
4	2016	FEBRERO	24	5	37	14000
PROMEDIO			24	5	37	14000

**LAGUNA DE LAS ILUSIONES (FRENTE A LA UJAT)**

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO <sub>5</sub> ) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
5	2016	FEBRERO	24	5	53	22000
PROMEDIO			24	5	53	22000

**LAGUNA DE LAS ILUSIONES (FRENTE A LA COL. TIERRA COLORADA)**

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO <sub>5</sub> ) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
6	2016	FEBRERO	22	5	53	92000
PROMEDIO			22	5	53	92000

**LAGUNA DE LAS ILUSIONES (FRENTE AL FRACC. HERIBERTO KEHOE)**

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO <sub>5</sub> ) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
7	2016	FEBRERO	24	7	35	240000
PROMEDIO			24	7	35	240000

**LAGUNA DE LAS ILUSIONES (FRENTE AL ESPADAÑAL)**

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO <sub>5</sub> ) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
8	2016	FEBRERO	24	8	62	160000
PROMEDIO			24	8	62	160000

**VASO BONANZA**

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO <sub>5</sub> ) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
1	2016	FEBRERO	36	21	77	92000
PROMEDIO			36	21	77	92000

**CONDICIONES DE CALIDAD DEL AGUA**

**DEMANDAS TOTALES (SST)**

CRITERIO	CALIDAD DEL AGUA
SST ≤ 25 mg/L	EXCELENTE
25 mg/L < SST ≤ 75 mg/L	BUENA CALIDAD
75 mg/L < SST ≤ 150 mg/L	ACEPTABLE
150 mg/L < SST ≤ 400 mg/L	CONTAMINADA
SST > 400 mg/L	FUERTEMENTE CONTAMINADA

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO<sub>5</sub>)**

CRITERIO	CALIDAD DEL AGUA
DBO <sub>5</sub> ≤ 3 mg/L	EXCELENTE
3 mg/L < DBO <sub>5</sub> ≤ 6 mg/L	BUENA CALIDAD
6 mg/L < DBO <sub>5</sub> ≤ 30 mg/L	ACEPTABLE
30 mg/L < DBO <sub>5</sub> ≤ 120 mg/L	CONTAMINADA
DBO <sub>5</sub> > 120 mg/L	FUERTEMENTE CONTAMINADA

**DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO**

CRITERIO	CALIDAD DEL AGUA
DQO ≤ 10 mg/L	EXCELENTE
10 mg/L < DQO ≤ 20 mg/L	BUENA CALIDAD
20 mg/L < DQO ≤ 40 mg/L	ACEPTABLE
40 mg/L < DQO ≤ 200 mg/L	CONTAMINADA
DQO > 200 mg/L	FUERTEMENTE CONTAMINADA

**COEFICIENTES DE OXÍGENO**

CRITERIO	CALIDAD DEL AGUA
CF ≤ 100	EXCELENTE
100 < CF ≤ 200	BUENA CALIDAD
200 < CF ≤ 1,000	ACEPTABLE
1,000 < CF ≤ 10,000	CONTAMINADA
CF > 10,000	FUERTEMENTE CONTAMINADA

**Para la evaluación de la calidad del agua se utilizan 4 indicadores principales: la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), la Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales (SST) y los Coliformes fecales.**

La **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>)** es un parámetro que mide la cantidad de materia orgánica que es degradada por procesos biológico, es decir que es biodegradable.

El origen de la materia orgánica susceptible a biodegradarse, son las aguas residuales urbanas.

La **Demanda Química de Oxígeno (DQO)** es un parámetro que mide la cantidad de materia orgánica que es degradada por medios químicos.

Un aumento en la concentración tanto de DBO o DQO provoca una disminución en el contenido de oxígeno disuelto en el agua, limitando el crecimiento de plantas acuáticas, que es indispensable para que se mantenga la vida en los ecosistemas acuáticos.

Los **Sólidos Suspendidos Totales (SST)** es un parámetro que mide la cantidad de material (sólido) que se encuentra suspendido en el agua y no pueden ser disueltos.

Un aumento de los SST causa turbiedad en el agua además de una disminución del paso de la luz solar en los cuerpos de agua impidiendo o reduciendo la actividad fotosintética de gran importancia para la producción de oxígeno disuelto.

Su origen puede ser antropogénico por contaminación con aguas residuales o por procesos de erosión hídrica, principalmente en zonas agrícolas y zonas altamente deforestadas.

**Coliformes fecales** La presencia de coliformes en el agua es un indicio de que puede estar contaminada con aguas negras u otro tipo de desechos en descomposición.