



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) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
1	2016	FEBRERO	24	16	33	24000
		MAYO	34	9	78	160000
		AGOSTO	60	56	102	160000
PROMEDIO			39	27	71	114667

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

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
3	2016	FEBRERO	30	7	33	24000
		MAYO	20	7	83	4900
		AGOSTO	30	7	26	54000
PROMEDIO			27	7	47	27633

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

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	EMANDA BIQUÍMICO DE OXÍGENO (DBO) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
4	2016	FEBRERO	24	5	37	14000
		MAYO	0	7	61	18000
		AGOSTO	22	8	44	35000
PROMEDIO			15	7	47	22333

LAGUNA DE LAS ILUSIONES (FRENTE A LA UJAT)

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	EMANDA BIQUÍMICO DE OXÍGENO (DBO) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
5	2016	FEBRERO	24	5	53	22000
		MAYO	32	7	58	7000
		AGOSTO	24	6	44	54000
PROMEDIO			27	6	52	27667

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

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
6	2016	FEBRERO	22	5	53	92000
		MAYO	18	7	55	7000
		AGOSTO	28	9	41	92000
PROMEDIO			23	7	50	63667

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

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
7	2016	FEBRERO	24	7	35	240000
		MAYO	18	9	81	240000
		AGOSTO	22	9	47	54000
PROMEDIO			21	8	54	178000

LAGUNA DE LAS ILUSIONES (FRENTE AL ESPADAÑAL)

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
8	2016	FEBRERO	24	8	62	160000
		MAYO	16	8	83	240000
		AGOSTO	26.6	7	41	54000
PROMEDIO			22	8	62	151333

VASO BONANZA

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO) (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
1	2016	FEBRERO	36	21	77	92000
		MAYO	83	11	118	92000
		AGOSTO	52	25	139	240000
PROMEDIO			57	19	111	141333

INDICACIONES DE CALIDAD DEL AGUA

SÓLIDOS SUSPENDIDOS 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 (DBO₅)

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

COLIFORMES FECALES

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 (DBO₅), la Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendedos Totales (SST) y los Coliformes fecales.

La **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)** 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.