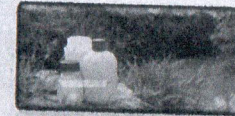


Solicitado por: Ing. Enrique García **DIRECTOR UNIDAD DE REGENERACIÓN URBANA**
Procedencia: COLECTOR MARGINAL
Presentación y Cantidad: Galón plástico de 2 litros
Tipo de muestra: AGUA DE DESCARGA
Muestreador: Personal de laboratorio



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

PARÁMETROS	UNIDADES	RESULTADOS					DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO	USO AGRÍCOLA O DE RIEGO
		MUESTRA 1	MUESTRA 2	MUESTRA 3	MUESTRA 4	MUESTRA 5		
		03/10/2016	18/10/2016	19/10/2016	20/10/2016	21/10/2016		
		10H00	12H00	09H30	12H30	08H30		
Potencial Hidrógeno	pH	6,8	6,57	6,76	6,89	6,82	Límite Máx. Permisible	LÍMITE PERMISIBLE
Turbiedad	NTU	413	190	138	193	408	5-9	6-9
Temperatura	°C	18,8	20,5	19,3	23,1	22,9		
Color	Pt/Co	2680	1790	1850	4290	3160		

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

PARÁMETROS	UNIDADES	RESULTADOS					LÍMITE MAX. PERMISIBLE	LÍMITE PERMISIBLE
Alcalinidad		125	125	139	118	126		
Hierro Total (Fe++)	mg/L	1,65	0,95	0,77	1,26	0,85	25	5
Aluminio	mg/L	0,165	0,076	0,089	0,122	0,098	5	5
Sulfuros	mg/L	0,540	0,254	0,553	0,248	0,380	1	
Nitrogeno Amoníaco	mg/L	17,2	16,1	21,8	18,9	21,8	25	
DOO	mg/L	243	246	258	345		500	
Conductividad Eléctrica	µs/cm	433	382	503	451	532		
Nitratos	mg/L	0,17	0,12	0,09	0,06	0,14		
Nitritos	mg/L	0,096	0,064	0,089	0,072	0,068		
Fosfatos	mg/L	12,30	5,50	7,80	8,80	13,50		
DBO (5 días, 20°C)	mg/L	158	168	170	190		250	
Sólidos en suspensión	mg/L	483	211	209	366	420	220	
Sólidos Totales	mg/L	672	526	369	496	615	1600	
Oxígeno disuelto	mg/L	0,7	0,6	0,8	0,5	0,6		

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

DETERMINACIÓN	UNIDAD	RESULTADOS					LÍMITE MAX. PERMISIBLE	LÍMITE PERMISIBLE
COLIFORMES TOTALES	UFC/100ml	300.000.000	50.000.000	90.000.000	60.000.000	150.000.000	N-A	1000
COLIFORMES FECALIS	UFC/100ml	20.000.000	20.000.000	7.000.000	18.000.000	10.000.000	N-A	

OBSERVACIONES:

Las muestras analizadas se encuentran dentro de los límites permisibles para aguas de descarga al sistema de alcantarillado público, sin embargo están fuera de los límites permisibles para aguas de uso agrícola o de riego.

Responsables.

Ing. Janneth Ordóñez
Técnica UMAPAL

UMAPAL
LABORATORIO
PUCARA

Dr. Adalberto Gallo
Técnico UMAPAL

La única definición de lo que somos,
es lo que hacemos

Loja
Alcaldía



MUNICIPIO DE LOJA

PLANTA DE TRATAMIENTO PUCARÁ

ANÁLISIS DE LABORATORIO



Solicitado por: Ing. Enrique García DIRECTOR UNIDAD DE REGENERACIÓN URBANA
Procedencia: COLECTOR MARGINAL
Presentación y Cantidad: Galón plástico de 2 litros
Tipo de muestra: Cruda
Muestreador: Personal de laboratorio



Salida del Colector Marginal



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS															DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO	USO AGRÍCOLA O DE RIEGO	
		FECHA	02/11/2016	03/11/2016	04/11/2016	05/11/2016	06/11/2016	07/11/2016	08/11/2016	09/11/2016	10/11/2016	11/11/2016	12/11/2016	13/11/2016	14/11/2016	15/11/2016			16/11/2016
		HORA	10:30	9:30	9:30	7:20	7:20	8:45	9:00	8:30	8:30	9:00	8:30	8:30	10:00	8:30			8:30
PARÁMETROS	UNIDADES	RESULTADOS															Limite Máx. Permissible	LIMITE PERMISIBLE	
Materia flotante		Visible	Visible	Visible	Visible	Visible	Visible	Visible	Visible	Visible	Visible	Visible	Visible	Visible	Visible	Visible			
Potencial Hidrógeno	pH	6,87	6,81	6,82	6,86	6,76	6,69	7,06	6,77	7,02	7,01	7,02	6,96	6,71	6,76	7,01	5-9	6-9	
Turbiedad	NTU	193	120	108	24	18,9	190	165	232	214	135	112	110	189	185	242			
Temperatura	°C	22,5	21,3	21,3	18,3	17,6	20,1	20,1	20,5	20,8	21,1	20,3	20,1	23,1	21,3	21,9			
Color	Pt/Co	2080	1910	1370	308	257	2090	1980	2340	1980	1540	1270	1220	1880	1170	2080			

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

PARÁMETROS	UNIDADES	RESULTADOS														LIMITE MÁX. PERMISIBLE	LIMITE PERMISIBLE
Alcalinidad		148	134	131	68	60	185	156	175	224	181	170	174	160	165	274	
Hierro Total (Fe++)	mg/L	0,39	0,64	0,97	0,23	0,29	0,57	0,45	0,68	0,77	0,72	0,49	0,54	0,61	0,52	1,12	25
Aluminio	mg/L	0,126	0,102	0,033	0,019	0,098	0,130	0,033	0,190	0,098	0,104	0,050	0,047	0,040	0,094	0,036	5
Sulfuros	mg/L	0,359	0,330	0,254	0,057	0,075	0,348	0,264	0,414	0,393	0,285	0,264	0,270	0,308	0,384	0,420	1
Nitrogeno Amoniacal	mg/L	13,2	24,8	16,6	8,95	5,95	22,5	10,8	14,25	16,5	19,6	23,8	18,5	21,7	22,14	18,9	25
DQO	mg/L	410					500							440			500
Conductividad Eléctrica	µs/cm	496	444	454	242	189	499	524	514	647	471	508	417	460	535	616	
Nitratos	mg/L	0,13	0,06	0,07	0,14	0,1	0,09	0,06	0,08	0,06	0,10	0,04	0,06	0,04	0,08	0,01	
Nitritos	mg/L	0,063	0,053	0,086	0,028	0,023	0,053	0,026	0,056	0,036	0,064	0,041	0,023	0,049	0,052	0,022	
Fosfatos	mg/L	9,8	11	9,2	3,6	2,8	9	6,2	11,1	10,8	5,6	7,5	10,3	3,1	10,5	9,8	
DBO (5 días, 20°C)	mg/L	265					310							296			250
Sólidos en suspensión	mg/L	485	243	229	51	43	469	339	365	385	290	230	220	442	370	427	220
Sólidos Totales	mg/L	648	452	324	186	175	639	515	585	610	461	328	315	615	569	623	1600
Oxígeno disuelto	mg/L	0,5	0,4	0,6	0,9	0,8	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

DETERMINACIÓN	UNIDAD	RESULTADOS														LIMITE MÁX. PERMISIBLE	LIMITE PERMISIBLE
COLIFORMES TOTALES	UFC/100ml	30.000.000	50.000.000	40.000.000	4.000.000	4.000.000	80.000.000	30.000.000	50.000.000	50.000.000	70.000.000	70.000.000	50.000.000	50.000.000	40.000.000	30.000.000	N-A
COLIFORMES FECALES	UFC/100ml	18.000.000	11.000.000	21.000.000	3.200.000	3.200.000	26.000.000	5.000.000	16.000.000	29.000.000	26.000.000	11.000.000	11.000.000	14.000.000	20.000.000	19.000.000	N-A

OBSERVACIONES:

1.-Las muestras analizadas se encuentran dentro de los límites permisibles para aguas de descarga al sistema de alcantarillado público, a excepción del parámetro de DBO5 que se encuentra con valores superiores al límite máximo permisible según la NORMA AMBIENTAL, Tabla 11. Límites de Descarga al Sistema de Alcantarillado Público.

Según el análisis microbiológico las muestras analizadas se encuentran fuera de los límites permisibles para aguas de uso agrícola o de riego.
Se puede dar un dato aproximado de caudal debido a la falta de equipos apropiados para este fin, por lo que se sugiere la intervención de un Ing. Civil con el equipo apropiado tales como caudalímetro y/o molinetes.
El 6 de noviembre (feriado) se observa un color más claro en comparación con el resto de días monitoreados en los que el color del agua de descarga es mucho más oscuro.

UNIDAD MUNICIPAL DE AGUA
POTABLE Y ALCANTARILLADO
DE LOJA
U.M.A.P.A.L.
LABORATORIO
PUCARÁ

Dr. Adalberto Gallo
Técnico UMAPAL