

REPORTE DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA: ENERO 05 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO116	RIO102	RIO103	RIO106	RIO107	RIO109
			9994981	9994982	9994983	9994984	9994985	0	9994987	9994988	9994989	0	9994991
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	13.3333	19	25	12	31	x	21	41	45	x	39
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	268	239	247	265	329	x	355	327	361	x	591
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	282	316	330	350	360	x	372	368	406	x	630
Alcalinidad	mg/L CaCO ₃	Titulación con H ₂ SO ₄	161	184	200	175	188	x	192	202	189	x	217
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	Titulación con EDTA	144	197	216	184	170	x	219	184	191	x	334
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	8.23	8.18	8.15	8.19	7.8	x	7.5	7.4	7.2	x	7.7
Temperatura del Agua	°C	Termométrico	27.1	26.4	28.4	26.7	26.4	x	27.1	27.1	27.1	x	27.4
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	5.4	5.29	4.95	5.5	5.64	x	5.35	5.39	5.42	x	5.17
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO ₃) ₂	26	24	28	29	18	x	16	19	18	x	26
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	453	478	494	530	538	x	521	541	596	x	895
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	0.34	0.51	0.09	0.38	0.08	x	0.31	0.37	0.35	x	0.16
Nitratos	mg/L	Rad. Cadmio-Colorimetría	0.9	0.9	1	1	1.3	x	1.2	1.1	1	x	1.5
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría	0.0105	0.0105	0.006	0.011	0.0095	x	0.0107	0.0089	0.0086	x	0.0172
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0	0	0	0	0.1	x	0.1	0	0.1	x	0.1
Sulfatos	mg/L SO ₄	Turbidimétrico	30.7	31.5	34.8	33	36.3	x	36.3	38	47.4	x	146.5
Turbiedad	unt	Nefelométrico	13.2	15.4	20.7	17.9	26.1	x	25.7	30.7	43.3	x	38.4
Ortosalato	mg/L	Ácido Ascórbico	0.446	0.496	0.415	0.36	0.418	x	0.353	0.456	0.402	x	0.251
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	2300	x	x	x	2700	x	13000	x	x	x	700
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	13000	x	x	x	24000	x	13000	x	x	x	13000
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	1	x	x	x	0.7	x	0.9	x	x	x	0.8
DQO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	9	x	x	x	9.4	x	10.9	x	x	x	7.1

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA: FEBRERO 02 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO116	RIO102	RIO103	RIO107	RIO109	RIO106
			9995257	9995258	9995259	9995260	9995261	9995262	9995269	9995270	9995271	9995272	9995273
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	47	78	76	67	132	11	137	157	356	367	243
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	92	93	91	91	90	30	92.5	98.5	132	182	103
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	186	226	256	258	264	78	250	290	462	642	316
Alcalinidad	mg/L CaCO ₃	Titulación con H ₂ SO ₄	79	74	74	76	76	29	69	74	91	87	76
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	Titulación con EDTA	65	61	64	64	60	20	59	64	81	98	65
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	8.62	8.51	8.77	8.73	8.7	8.69	8.43	8.6	8.3	8.8	8.7
Temperatura del Agua	°C	Termométrico	26.5	24	25.9	26	25.8	24.6	25.5	25.8	25.3	25.5	26.1
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	4.9	4.6	5.5	4.74	4.73	4.74	5.14	4.7	4.62	4.86	4.72
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO ₃) ₂	78	65	73	88	79	34	73	73	130	41	102
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	184	185	182	182	180	60	185	181	264	363	206
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nitratos	mg/L	Rad. Cadmio-Colorimetría	0.8	0.9	0.8	1	1	0.7	0.9	1	0.7	1	0.6
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría	0.0249	0.0001	0.0227	0.078	0.0607	0.0047	0.0723	0.0676	0.0055	0.0741	0.0676
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sulfatos	mg/L SO ₄	Turbidimétrico	10.8	8	8.8	10	9.5	0	10.2	5	23	54.5	10.5
Turbiedad	unt	Nefelométrico	61.5	84	81	125	175	20.2	142	156	230	355	203
Ortosalato	mg/L	Ácido Ascórbico	0.129	0.194	0.215	0.165	0.177	0.167	0.229	0.327	0.351	0.746	0.31
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	50000	x	x	x	24000	50000	24000	x	90000	24000	x
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	50000	x	x	x	24000	50000	24000	x	90000	30000	x

DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	1.5	x	x	x	1.5	0.7	1.5	x	2.3	2.8	x
DQO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	20.5	x	x	x	20.6	9.3	19.2	x	31.2	16.5	x

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA: MARZO 04 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO116	RIO102	RIO103	RIO106	RIO107	RIO109
			9995575	9995576	9995577	9995578	9995579	no	9995581	9995582	9995583	9995584	9995585
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	11	20	24	14	19.3333	x	20.6667	10.6667	21.3333	21.3333	13.3333
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	318	316	320	332	344	x	324	344	348	430	578
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	320	330	342	344	360	x	330	350	350	546	646
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	200.5	193	194.5	195.5	199	x	196	204.5	202	202.5	203
Dureza Total	mg/L CaCO3	Titulación con EDTA	137	134	138	136	142	x	152	153	159	175	234
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	8.62	8.69	8.78	8.87	8.77	x	8.42	8.4	8.06	8.72	8.73
Temperatura del Agua	OC	Termométrico	27.7	27.8	28.4	27.3	26.6	x	27.2	27.29	27.3	28.72	28.43
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	6.1	5.07	5.36	5.45	5.47	x	5.02	5.12	4.95	4.71	5.14
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	28	30	36	32	36	x	36	38	38	45	85
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	491	501	510	518	521	x	532	550	563	658	975
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	0.98	0.22	0.46	0.34	0.87	x	0.88	1.37	0.62	0.47	0.89
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	1	0.6	0.8	0.7	0.6	x	0.6	0.7	0.8	0.8	0.7
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría	0.0161	0.0106	0.008	0.008	0.0084	x	0.0038	0.0076	0.0029	0.0204	0.0179
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	37.6	35.4	37.8	38.3	36.5	x	38.1	42.4	46.6	60.5	188.5
Turbiedad	unt	Nefelométrico	18.2	19.2	19.5	18.5	20.5	x	21.5	16.6	20	22.7	19.2
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.556	0.335	0.33	0.528	0.495	x	0.557	0.501	0.502	0.422	0.451
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	13000	x	x	x	7000	x	3000	x	x	800	400
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	30000	x	x	x	22000	x	8000	x	x	3000	5000
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	2.4	x	x	x	1.1	x	1.4	x	x	1.9	1.8
DOO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	10	x	x	x	9.1	x	8.7	x	x	8.3	8.4

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA: ABRIL 03 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO116	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO102	RIO103	RIO106	RIO107	RIO109
			9995879	9995880	9995881	9995882	9995883	9995884	9995885	9995886	9995887	9995888	9995889
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	2.5	19.1667	10.8333	19.1667	11.6667	10	3.3333	7.5	5	5	1.6667
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	75	320	355	355	360	270	295	370	335	375	495
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	76	340	364	374	360	326	388	448	480	456	514
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	55	210	215	200	243	215	225	215	201	210	182
Dureza Total	mg/L CaCO3	Titulación con EDTA	19	125	145	165	125	135	145	165	170	180	205
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	8.59	8	7.92	8.15	8.03	8.19	8.3	8.36	8.26	8.38	8.57
Temperatura del Agua	OC	Termométrico	32.3	28.7	26.5	29.9	26	27.9	28.67	28.79	27.64	28.61	30.02
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	6.22	6.52	5.88	6.09	6.01	6	6.89	6.89	6.97	6.87	7.07
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	2	36	36	38	38	40	42	44	42	45	56
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	76	554	550	557	555	561	591	674	637	691	853
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	0.27	0.42	0.44	0.49	0.54	0.52	0.52	0.53	0.35	0.5	0.32
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	0	0.4	0.4	0.1	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.3	0.2
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría	0.0042	0.0118	0.0101	0.0096	0.0053	0.008	0.0036	0.0061	0.0056	0.0073	0.009
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	0.1	46.8	44.3	45.7	44.8	46.4	44.5	93	68.75	80.75	183.7
Turbiedad	unt	Nefelométrico	5.38	14.1	18.2	19.8	20.1	19.4	19.8	22.3	21.4	24.3	22.9
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.342	0.644	0.657	0.629	0.761	0.65	0.634	0.594	0.616	0.566	0.704
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	1700	17000	17000	900	290	400	200	1300	1300	2200	2300
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	30000	28000	50000	9000	17000	5000	400	2100	2300	8000	5000
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	2.6	1.1	0.9	2.3	1.2	0.8	0.5	0.3	0.5	1	1.6
DOO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	7.8	9.1	7.6	6	7.3	7.1	6.7	7.7	6	6.3	7.6

REPORTE DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA: MAYO 04 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO116	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO102	RIO103	RIO106	RIO107	RIO109
			9996199	9996200	9996201	9996202	9996203	9996204	9996205	9996206	9996207	9996208	9996209
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	86	608	610	722	1470	774	742	1076	620	1664	844
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	104	220	158	192	146	194	176	210	242	236	454
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	232	954	872	1110	1698	1000	910	1164	868	1270	1896
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	42	118	80	80	118	120	108	100	80	88	106
Dureza Total	mg/L CaCO3	Titulación con EDTA	26	75	65	60	60	75	95	85	85	95	160
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	7.25	7.3	7.12	7	7.04	7.01	7.42	7.27	7.62	7.56	7.36
Temperatura del Agua	OC	Termométrico	27	27	27.1	26.9	27.4	26.6	24.75	2495	25.3	26.54	26.26
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	4.94	5.36	4.8	5.17	4.49	5.09	5.23	5.5	6.71	5.65	5.82
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	9	21	16	14	12	18	16	19	21	24	40
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	105	285	178	195	173	243	203	259	288	316	570
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	0.23	0.35	0.36	0.39	0.32	0.5	0.26	0.21	0.5	0.45	0.51
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	0.5	0.5	0.2	0.4	0.4	0.3	0.5	0.6	0.2	0.4	0.8
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría	0.0182	0.0369	0.0527	0.0366	0.0264	0.0326	0.0177	0.0167	0.014	0.0189	0.0522
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0.5	2	2	2	3	2	2	2	1.6	3.2	2.1
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	3.3	28.1	14.7	19.4	9	26.5	22.2	27.8	58.2	52.6	137.8
Turbiedad	unt	Nefelométrico	55.2	343	348	450	694	494	31.6	502	542	856	746
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.579	0.311	0.61	0.553	0.538	0.69	0.49	0.534	0.48	0.427	0.286
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	22000	11000	240000	240000	5000	30000	5000	17000	30000	130000	170000
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	160000	90000	240000	300000	24000	30000	30000	90000	90000	300000	500000
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	1.5	6	5	5.4	5.3	5.8	5.5	5.2	3.3	3.9	5.6
DQO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	26.4	33.6	33.9	31.2	24.1	31.2	31.6	32.2	33.5	20.9	28.8

INFORMACIÓN DEL PARAMETRO			FECHA DE TOMA: JUNIO 02 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO116	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO102	RIO103	RIO106	RIO107	RIO109
			9996473	9996474	9996475	9996476	9996477	9996478	9996479	9996480	9996481	9996482	9996483
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	12	24	48	22	53.3333	54	67.3333	76.6667	108	123.3333	104
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	60	194	182	188	180	184	190	174	212	230	314
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	72	218	232	226	240	262	262	256	324	354	420
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	40	119	112	121	130	117	137	124	116	113	129
Dureza Total	mg/L CaCO3	Titulación con EDTA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	8.4	7.64	7.71	7.82	7.86	7.88	8.04	7.99	8.1	8.19	8.17
Temperatura del Agua	OC	Termométrico	30.5	30.1	29.8	30.2	30	29.8	28.16	27.93	28.41	28.66	29.64
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	6.95	6.84	6.02	5	6.35	6.03	7.36	7.06	6.96	7.01	6.96
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	8	15	14	18	16	19	20	18	17	22	30
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	75	275	288	302	323	324	329	331	341	387	520
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	0.2	0.48	0.32	0.4	0.25	0.42	0.3	0.18	0.48	0.4	0.45
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	0	0.6	0.2	0.7	0.4	0.3	0.4	0.6	0.7	0.6	0.6
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.0005	0.0143	0.0048	0.0075	0.0064	0.0072	0.0061	0.0214	0.0088	0.0081	0.0049
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	3.3	20.6	20.5	20.3	21.2	19	21.7	22.7	24.6	32.4	94.5
Turbiedad	unt	Nefelométrico	5.07	29	30.7	33.8	30.8	57.9	52.2	55.6	66.2	73.2	86
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.079	0.575	0.623	0.365	0.609	0.62	0.512	0.18	0.633	0.61	0.636
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	1100	1300	2700	800	800	400	400	1100	2100	11000	2200
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	24000	90000	24000	50000	8000	50000	30000	90000	90000	90000	24000
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	0.6	1	1.3	0.9	1.3	1.1	1	1.1	1.1	1.1	1.1
DQO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	5.8	11.8	12	13.7	11.7	7.6	12.8	13.1	13.6	12.5	11.4

INFORMACIÓN DEL PARAMETRO			FECHA DE TOMA: JULIO 02 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO116	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO102	RIO103	RIO106	RIO107	RIO109
			9996763	9996765	9996766	9996767	9996768	9996769	9996770	9996771	9996772	9996773	9996774
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	8	110	102	100	126.6667	109.3333	108	113.3333	222	202.6667	225.3333
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	90	160	138	130	176	150	156	186	178	208	254
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	100	292	260	260	308	234	266	300	406	412	480
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	39	82	76	52	81	84	87	88	85	86	83
Dureza Total	mg/L CaCO3	Titulación con EDTA	32	82	84	84	88	88	90	104	94	108	124
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	7.91	7.72	7.62	7.64	7.64	7.5	7.74	7.62	7.25	7.88	8
Temperatura del Agua	°C	Termométrico	28.6	28.3	28.4	28.9	27.9	28.4	28.2	28.46	28.1	28.55	29.17
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	6.3	5.66	5.6	5.5	5.7	5.09	5.94	5.43	5.17	5.62	5.54
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	7	13	13	15	10	9	14	14	18	18	27
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	99.8	237	247	249	269	270	274	305	301	348	411
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	0.95	1.08	0	0	0	0	0	0	0.65	0.82	0.98
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	0.8	0.6	0.8	0.6	1	0.9	1	1	0.9	0.9	0.9
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.0042	0.0075	0.0062	0.0016	0.0133	0.013	0.0307	0.0328	0.0226	0.0175	0.0153
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.1	0.2
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	3.6	12.9	15.7	14.2	18.2	17.4	15.9	27.5	27	36.4	53.6
Turbiedad	unt	Nefelométrico	8.1	58.2	53.7	64.6	81.2	71.4	84.7	112	136	128	162
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.456	0.578	0.586	0.407	0.589	0.472	0.36	0.356	0.391	0.375	0.403
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	1400	2600	400	400	2300	2300	3000	800	400	400	400
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	24000	50000	5000	24000	7000	8000	11000	7000	5000	5000	7000
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	1.8	2.5	1.8	1.9	2.1	2.1	1	0.6	0.7	0.7	0.7
DOO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	9.4	15.7	14.9	16.9	17.3	17	17.3	18.5	22.4	23.2	25.7

INFORMACIÓN DEL PARAMETRO			FECHA DE TOMA: AGOSTO 03 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO116	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO102	RIO103	RIO106	RIO107	RIO109
			9997111	9997112	9997113	9997114	9997115	9997116	9997117	9997118	9997119	9997120	9997123
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	2.5	14.5	25.5	27	40	39	42	40.5	41	59	33.5
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	72	338	338	356	372	368	382	400	428	534	634
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	78	394	396	410	414	444	432	488	502	624	700
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	44	170	181	185	185	186	185	188	177	183	188
Dureza Total	mg/L CaCO3	Titulación con EDTA	31	158	166	172	35	181	182	186	199	229	262
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	7.9	7.7	7.8	7.9	7.9	8	8.65	8.5	8.79	8.85	8.3
Temperatura del Agua	°C	Termométrico	33.3	30.4	28.3	33	28.1	29.3	29.56	30.44	28.99	30.44	31.26
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	5.95	5.32	5.03	4.11	5.88	4.5	5.36	5.43	5.33	5.47	5.49
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	7	29	32	34	35	33	33	34	42	49	60
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	83.1	560	565	572	599	602	617	663	713	805	942
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	x	x	x	x	x	x	x	xx	x	x	x
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	0.7	1	1	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.0037	0.0423	0.0355	0.0229	0.0126	0.0118	0.0081	0.0099	0.0117	0.012	0.0132
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	4	46.3	46.7	47.2	48.5	50.1	51.9	75.5	94	139.5	189.5
Turbiedad	unt	Nefelométrico	6.68	27.2	34.8	40.9	54	54.9	52.9	53.4	53.4	56	52.6
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.494	0.655	0.635	0.843	0.686	0.62	0.581	0.655	0.593	0.82	0.519
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	400	800	1300	800	400	600	700	400	400	2300	1300
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	5000	2200	5000	1300	3000	2100	5000	8000	5000	6000	2300
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	0.1	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	1.2
DOO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	5.7	13.4	13.3	12.5	12.3	13.4	13.5	13.2	13.6	14.2	14.3

REPORTE DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA: SEPTIEMBRE 03 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO116	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO102	RIO103	RIO106	RIO107	RIO109
			9997415	9997416	9997417	9997418	9997419	9997420	9997421	9997422	9997423	9997424	9997425
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	2	14.6667	23.5	52	32.5	31	45	44	63.5	78	33
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	58	242	254	238	254	260	256	258	258	286	378
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	74	274	282	277.5	308	356	300	300	378	380	486
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	38	134	128	128	134	128	124	150	122	124	120
Dureza Total	mg/L CaCO3	Titulación con EDTA	22	102	104	108	108	114	104	108	116	120	140
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	7.41	7.52	7.12	7.72	7.2	7.34	7.87	8.03	7.97	8.23	8.05
Temperatura del Agua	°C	Termométrico	32.1	31.6	29.4	32.3	28.8	30.5	29.59	30.1	29.14	30.19	30.7
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	4.7	4.37	4.58	4.22	4.83	4.86	4.57	4.78	4.57	4.6	4.4
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	8	25	25	27	27	29	33	32	33	32	50
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	74	372	385	389	397	399	418	422	432	483	615
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	0.1	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.0039	0.0086	0.0048	0.0082	0.0082	0.0071	0.0074	0.0052	0.0069	0.0084	0.0057
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	0.8	29.9	30.6	30.7	31.7	32.4	33.1	34.5	32	48.5	119
Turbiedad	unt	Nefelométrico	19	21	40	70	43	45	54	66	88	109	58
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.208	0.59	0.587	0.553	0.507	0.52	0.5	0.488	0.541	0.588	0.521
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	800	1300	1700	800	800	1300	1100	1100	1700	900	1700
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	2300	2700	50000	1300	2300	1300	13000	5000	3000	13000	3000
DBO	mg/L	incuba 5 días electrodo	1.4	1.2	1.2	1.5	1.2	0.9	1.3	1.8	1.6	1.5	1.2
DOO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	12	13	11	12	17	21	15	21	27	24	27

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA: OCTUBRE 06 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO116	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO102	RIO103	RIO106	RIO107	RIO109
			9997773	9997775	9997795	9997776	9997777	9997778	9997779	9997780	9997781	9997782	9997783
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	6	38	46	42	54	48	56	74	116	152	72
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	94	210	380	284	286	280	282	226	204	212	370
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	102	248	428	360	374	334	340	312	332	366	454
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	75	110	125	210	125	165	130	115	122	123	115
Dureza Total	mg/L CaCO3	Titulación con EDTA	40	130	135	125	130	125	130	150	132	145	155
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	7.47	7.42	6.96	7.43	7.29	8	8	7.94	8.03	7.97	7.97
Temperatura del Agua	°C	Termométrico	31.2	29.6	27.6	29.6	27.9	28.31	28.81	29.53	30.14	29.48	30.2
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	5.36	5.31	5.21	4.96	5.15	5.02	5.01	4.98	4.85	4.69	4.37
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	4	26	45	29	30	28	26	28	28	26	37
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	99.5	322	574	464	437	447	437	446	355	390	546
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nitratos	mg/L	Rad. Cadmio-Colorimetría	0.6	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.0013	0.0071	0.0322	0.0157	0.0103	0.0084	0.0105	0.0028	0.0032	0.0028	0.0046
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	0	22.9	99.9	68.9	65.2	62.2	56.7	63.2	30.5	41.9	98.5
Turbiedad	unt	Nefelométrico	7	97	96	55	90	47	70	104	101	154	100
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.364	0.759	0.648	0.715	0.77	0.713	0.75	0.594	0.631	0.559	0.607
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	400	800	800	5000	700	400	400	400	900	1300	1400
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	5000	13000	8000	13000	6000	5000	2300	3000	8000	13000	5000
DBO	mg/L	incuba 5 días electrodo	0.5	2.1	1.2	1	1.4	0.9	1.1	1	1	1.1	1.6
DOO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	7.6	15.4	10.6	16.5	11.4	11.8	16.3	17.9	19.6	21	21

INFORMACIÓN DEL PARAMETRO			FECHA DE TOMA: NOVIEMBRE 05 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO116	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO102	RIO103	RIO106	RIO107	RIO109
			9998082	9998083	9998084	9998085	9998086	9998087	9998088	9998089	9998090	9998091	9998092
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	77.5	475	880	725	1195	850	780	695	835	560	670
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	72.5	190	105	195	195	235	200	225	220	265	275
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	154	680	1036	962	1392	1096	1012	916	1038	794	946
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	26	72	82	74	84	90	90	94	98	110	104
Dureza Total	mg/L CaCO3	Titulación con EDTA	30	56	52	52	56	58	58	68	66	75	75
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	7.02	7.03	7.15	7.35	7.35	7.45	7.57	7.64	7.52	7.62	7.77
Temperatura del Agua	°C	Termométrico	25	25.2	24.8	25.5	25.1	25.19	25.24	25.25	26.32	26.47	26.47
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	6.46	6.4	5.78	6.2	5.45	5.46	5.27	5.54	4.54	5.51	5.54
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	4	18	18	15	14	16	17	17	16	17	19
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	71.1	226	224	213	220	247	245	242	245	301	351
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nitratos	mg/L	Rad. Cadmio-Colorimetría	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.0019	0.0027	0.0056	0.0062	0.0045	0.0038	0.0032	0.0029	0.0031	0.0042	0.0036
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0.5	1.1	1.6	1.5	2	1.6	1.3	1.3	1.5	1.2	1
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	0.8	27.52	26.56	25.12	21.32	24.96	24.9	24.9	25.2	26.8	28.8
Turbiedad	unt	Nefelométrico	35	559	946	821	1692	940	796	839	1543	879	956
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.116	0.092	0.0076	0.475	0.468	0.421	0.439	0.333	0.315	0.316	0.253
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	1700	9000	1300	3400	11000	2200	2700	1200	2300	8000	5000
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	50000	160000	7000	24000	22000	17000	50000	30000	11000	30000	22000
DBO	mg/L	incuba 5 días electrodo	0.1	2.8	2.9	3.5	3.5	3.2	2.7	3.4	2.6	2.3	2.9
DOO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	13	25	27	31	31	20	20	21	21	12	18

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA: DICIEMBRE 02 DE 2009										
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	RIO116	RIO111	RIO112	RIO113	RIO114	RIO115	RIO102	RIO103	RIO106	RIO109	RIO107
			9998342	9998343	9998344	9998345	9998346	9998348	9998349	9998350	9998351	9998352	9998353
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	2.4	27.3333	12	34	34	30.6667	38.6667	36	59.3333	21.3333	52.6667
Sólidos Disueltos	mg/L	Gravimétrico	68	212	234	238	308	286	280	278	286	462	300
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	74	244	300	294	356	344	358	374	384	596	388
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	46	110	180	170	200	150	155	160	160	155	145
Dureza Total	mg/L CaCO3	Titulación con EDTA	19	100	108	107	146	130	136	143	146	144	146
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	8.3	7.77	7.3	7.72	7.65	7.13	7.23	7	7.05	7.6	7.23
Temperatura del Agua	°C	Termométrico	28.12	27.7	26.98	27.72	26.93	28.5	29.8	29.9	29.7	27.9	29.8
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	5.36	4.83	5.43	4.42	5.43	5.36	5.17	4.85	5.07	4.32	4.27
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	3	23	30	30	34	36	40	40	36	40	38
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	70	353	383	382	405	479	497	504	505	707	515
Fluor	mg/L	Colorimétrico-SPADNS	0.24	0.42	0.53	0.63	0.64	0.44	0.45	0.45	0.42	0.5	0.44
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.001	0.003	0.004	0.006	0.007	0.006	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006
Sólidos Sedimentables	mg/L	Gravimétrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	0	26.9	31.1	32.7	50.5	48.7	54.2	55.4	55.7	119	53.7
Turbiedad	unt	Nefelométrico	6	18	23	34	36	33	32	55	73	82	79
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.347	0.345	0.379	0.396	0.365	0.349	0.35	0.373	0.431	0.393	0.425
C. Fecales	mg/L	Tubos Múltiples	17000	24000	13000	1100	3400	400	800	1700	200	400	700
C. Totales	mg/L	Tubos Múltiples	30000	24000	50000	8000	24000	30000	30000	8000	8000	24000	8000
DBO	mg/L	incuba 5 días electrodo	0.4	0.7	0.6	0.5	0.5	0.3	0.4	0.6	0.3	0.6	0.3
DOO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	2.4	5.2	5.5	5.7	6.2	6.4	5.7	5.9	6	7.8	5.7