

1	ANÁLISIS DE PROCESO AGOSTO 01 – AGOSTO 15
2	PRUEBAS DE JARRA AGOSTO 01 – AGOSTO 15
3	METALES PESADOS AGOSTO 01 – AGOSTO 15
4	PROGRAMAS DE SIMULACION AGOSTO 01 – AGOSTO 15
5	RESULTADOS DE DBO Y DQO AGOSTO 01 – AGOSTO 15
6	RESULTADOS DE LA NOM-127 AGOSTO 01 – AGOSTO 15
7	ANÁLISIS DE PROCESO AGOSTO 16 – AGOSTO 31
8	PRUEBAS DE JARRA AGOSTO 16 – AGOSTO 31
9	METALES PESADOS AGOSTO 16 – AGOSTO 31
10	PROGRAMAS DE SIMULACION AGOSTO 16 – AGOSTO 31
11	RESULTADOS DE DBO Y DQO AGOSTO 16 – AGOSTO 31
12	RESULTADOS DE LA NOM-127 AGOSTO 16 – AGOSTO 31
13	ANEXO I
14	ANEXO II
15	ANEXO III

MultiDex[™]
Quick Reference Index System



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepayac No. 987 S.J.

TELS. Y FAX. (9) 121 3763 122 0654 122 0654

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040

e-mail: apsrdl@infosel.net.mx

e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx

FECHA : AGOSTO 01 – AGOSTO 15

PROYECTO : PLANTA PILOTO ARCEDIANO

TREN DE TRATAMIENTO : CLORO + CLORURO FERRICO + POLIMERO

ANEXO : ANALISIS DE PROCESO

TREN DE TRATAMIENTO (CLORURO FERRICO + CLORO + POLÍMERO)
01 DE AGOSTO - 15 DE AGOSTO DE 2005

Parametro	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
Promedio	7.35	207	24.92	0.45	0.181	7.19	63	5.70	7.17	6	0.38	0.06	0.036	0.4
Mínimo	7.12	24	2.27	0.06	0.094	6.86	16	0.41	6.92	0	0.09	0.00	0.007	0.1
Máximo	8.30	1088	226.00	2.58	0.645	7.46	186	18.00	7.62	19	1.49	0.18	0.121	1.6

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
01/08/2005	03:00	7.40	138	14.70	0.27	0.244	7.41	43	3.28	7.33	11	0.18	0.05	0.025	0.2
	07:00	7.34	108	11.50	0.22	0.233	7.37	38	2.82	7.24	12	0.20	0.03	0.034	0.1
	11:00	7.33	160	16.70	0.35	0.200	7.23	57	4.29	7.23	11	0.22	0.03	0.028	0.1
	15:00	7.39	196	22.90	0.45	0.188	7.26	63	4.02	7.25	12	0.15	0.02	0.021	0.2
	19:00	7.31	84	9.22	0.21	0.138	7.20	43	4.65	7.26	0	0.17	0.05	0.026	0.2
	23:00	7.34	127	11.40	0.27	0.138	7.18	56	4.17	7.28	13	0.26	0.07	0.023	0.2
	PROMEDIO	7.35	136	14.40	0.30	0.190	7.28	50	3.87	7.27	10	0.20	0.04	0.026	0.2
	MÁXIMO	7.40	196	22.90	0.45	0.244	7.41	63	4.65	7.33	13	0.26	0.07	0.034	0.2
	MÍNIMO	7.31	84	9.22	0.21	0.138	7.18	38	2.82	7.23	0	0.15	0.02	0.021	0.1

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polimero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precipitación				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
02/08/2005	03:00	7.22	89	8.21	0.24	0.193	7.14	68	5.46	7.22	10	0.42	0.04	0.026	0.3
	07:00	7.30	105	9.24	0.20	0.134	7.13	62	4.22	7.21	15	0.24	0.05	0.031	0.3
	11:00	7.26	136	14.10	0.26	0.161	7.18	48	3.36	7.16	7	0.19	0.05	0.043	0.2
	15:00	7.37	169	16.00	0.36	0.116	7.27	46	3.02	7.26	5	0.37	0.12	0.022	0.1
	19:00	7.40	112	13.00	0.27	0.109	7.40	54	4.01	7.33	3	0.28	0.08	0.009	0.1
	23:00	7.38	113	9.09	0.18	0.094	7.36	48	3.65	7.35	3	0.26	0.07	0.030	0.1
PROMEDIO		7.32	121	11.61	0.25	0.135	7.25	54	3.95	7.26	7	0.29	0.07	0.027	0.2
MÁXIMO		7.40	169	16.00	0.36	0.193	7.40	68	5.46	7.35	15	0.42	0.12	0.043	0.3
MÍNIMO		7.22	89	8.21	0.18	0.094	7.13	46	3.02	7.16	3	0.19	0.04	0.009	0.1

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polímero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
03/08/2005	03:00	7.22	89	8.21	0.24	0.143	7.14	68	5.46	7.22	10	0.42	0.04	0.026	0.3
	07:00	7.30	105	9.24	0.20	0.134	7.13	62	4.22	7.21	15	0.24	0.05	0.031	0.3
	11:00	7.26	136	14.10	0.26	0.161	7.18	48	3.36	7.16	7	0.19	0.05	0.043	0.2
	15:00	7.37	169	16.00	0.36	0.116	7.27	46	3.02	7.06	5	0.37	0.12	0.022	0.1
	19:00	7.40	112	13.00	0.27	0.109	7.40	54	4.01	7.33	3	0.28	0.08	0.009	0.1
	23:00	7.38	113	9.09	0.18	0.094	7.36	48	3.65	7.35	3	0.26	0.07	0.030	0.1
	PROMEDIO	7.32	121	11.61	0.25	0.126	7.25	54	3.95	7.22	7	0.29	0.07	0.027	0.2
	MÁXIMO	7.40	169	16.00	0.36	0.161	7.40	68	5.46	7.35	15	0.42	0.12	0.043	0.3
	MÍNIMO	7.22	89	8.21	0.18	0.094	7.13	46	3.02	7.06	3	0.19	0.04	0.009	0.1

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polímero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
04/08/2005	03:00	7.52	87	9.12	0.20	0.099	7.46	48	1.34	7.39	7	0.31	0.06	0.033	1.0
	07:00	7.30	121	12.40	0.23	0.146	7.39	51	4.53	7.26	5	0.35	0.07	0.036	0.2
	11:00	7.36	82	16.40	0.29	0.158	7.35	25	8.24	7.26	3	0.26	0.01	0.032	0.1
	15:00	7.26	125	10.70	0.31	0.128	7.17	111	8.67	7.31	6	0.33	0.08	0.030	0.6
	19:00	7.32	138	14.50	0.76	0.141	7.15	99	9.97	7.18	4	0.40	0.09	0.024	0.3
	23:00	7.29	203	22.50	0.46	0.141	6.99	73	7.00	7.62	5	0.36	0.05	0.024	0.2
PROMEDIO		7.34	126	14.27	0.38	0.136	7.25	68	6.63	7.34	5	0.34	0.06	0.030	0.4
	MÁXIMO	7.52	203	22.50	0.76	0.158	7.46	111	9.97	7.62	7	0.40	0.09	0.036	1.0
MINIMO		7.26	82	9.12	0.20	0.099	6.99	25	1.34	7.18	3	0.26	0.01	0.024	0.1

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polimero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
05/08/2005	03:00	7.25	249	29.80	0.49	0.185	7.00	91	8.90	6.92	3	0.37	0.02	0.030	0.4
	07:00	7.33	421	50.10	0.89	0.218	7.11	69	6.82	7.07	12	0.37	0.01	0.007	0.1
	11:00	7.69	500	62.10	1.02	0.254	7.07	70	7.70	7.05	3	0.31	0.04	0.045	0.2
	15:00	7.49	408	45.80	0.83	0.212	7.19	70	6.27	7.17	4	0.38	0.00	0.020	0.2
	19:00	7.71	354	40.60	0.69	0.192	7.14	57	5.95	7.02	0	0.24	0.07	0.028	0.2
	23:00	7.32	332	37.40	0.69	0.188	7.15	54	5.73	7.08	3	0.44	0.03	0.026	0.5
	PROMEDIO	7.47	377	44.30	0.77	0.208	7.11	69	6.90	7.05	4	0.35	0.03	0.026	0.3
	MÁXIMO	7.71	500	62.10	1.02	0.254	7.19	91	8.90	7.17	12	0.44	0.07	0.045	0.5
	MÍNIMO	7.25	249	29.80	0.49	0.185	7.00	54	5.73	6.92	0	0.24	0.00	0.007	0.1

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polimero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
06/08/2005	03:00	7.33	358	38.30	1.17	0.214	7.11	63	6.01	7.14	3	0.38	0.09	0.037	0.3
	07:00	7.23	436	51.30	1.01	0.210	7.09	49	5.36	7.03	2	0.39	0.07	0.029	0.2
	11:00	7.23	455	54.50	1.01	0.222	7.04	48	4.64	7.08	0	0.30	0.01	0.031	1.0
	15:00	7.42	407	47.40	0.94	0.180	7.13	52	4.67	7.17	9	0.48	0.01	0.025	0.9
	19:00	7.30	345	40.20	0.72	0.187	7.16	50	4.69	7.14	3	0.83	0.04	0.013	0.8
	23:00	7.36	406	50.60	1.01	0.224	7.07	40	4.38	7.14	0	0.36	0.09	0.025	0.8
PROMEDIO		7.31	401	47.05	0.98	0.206	7.10	50	4.96	7.12	3	0.46	0.05	0.027	0.7
MÁXIMO		7.42	455	54.50	1.17	0.224	7.16	63	6.01	7.17	9	0.83	0.09	0.037	1.0
MÍNIMO		7.23	345	38.30	0.72	0.180	7.04	40	4.38	7.03	0	0.30	0.01	0.013	0.2

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polímero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
07/08/2005	03:00	7.24	295	31.40	0.95	0.191	7.10	38	4.17	7.00	1	0.38	0.07	0.015	0.6
	07:00	7.29	114	20.70	0.47	0.174	7.10	16	4.87	7.10	0	0.33	0.06	0.040	0.5
	11:00	7.12	145	16.70	0.36	0.183	7.07	46	4.94	7.10	0	0.36	0.05	0.054	0.5
	15:00	7.38	115	12.80	0.35	0.133	7.31	75	6.43	7.22	5	0.33	0.12	0.040	0.5
	19:00	7.27	124	14.00	0.27	0.171	7.23	62	5.64	7.28	10	0.34	0.03	0.064	0.4
	23:00	7.26	131	12.20	0.30	0.151	7.20	70	5.92	7.25	6	0.35	0.02	0.020	0.4
PROMEDIO		7.26	154	17.97	0.45	0.167	7.17	51	5.33	7.16	4	0.35	0.06	0.039	0.5
	MÁXIMO	7.38	295	31.40	0.95	0.191	7.31	75	6.43	7.28	10	0.38	0.12	0.064	0.6
MÍNIMO		7.12	114	12.20	0.27	0.133	7.07	16	4.17	7.00	0	0.33	0.02	0.015	0.4

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polimero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
08/08/2005	03:00	7.27	115	12.40	0.30	0.131	7.22	62	5.73	7.20	6	0.34	0.05	0.026	0.6
	07:00	7.26	123	13.20	0.29	0.128	7.21	55	5.03	7.23	6	0.34	0.07	0.032	0.6
	11:00	7.29	95	10.30	0.18	0.134	7.40	52	4.82	7.19	3	0.38	0.11	0.032	0.6
	15:00	7.32	139	16.00	0.33	0.160	7.16	38	3.70	7.16	2	0.31	0.06	0.032	0.5
	19:00	7.28	232	29.00	0.59	0.210	7.06	39	3.95	7.05	5	0.43	0.04	0.028	0.4
	23:00	7.60	740	87.00	1.12	0.286	7.10	53	5.02	6.97	2	0.36	0.00	0.048	0.2
PROMEDIO		7.34	241	27.98	0.47	0.175	7.19	50	4.71	7.13	4	0.36	0.06	0.033	0.5
MÁXIMO		7.60	740	87.00	1.12	0.286	7.40	62	5.73	7.23	6	0.43	0.11	0.048	0.6
MÍNIMO		7.26	95	10.30	0.18	0.128	7.06	38	3.70	6.97	2	0.31	0.00	0.026	0.2

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polimero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
09/08/2005	03:00	7.40	613	59.60	0.97	0.293	7.18	98	10.30	7.07	7	0.43	0.18	0.040	0.2
	07:00	7.28	138	16.00	0.25	0.147	7.34	96	10.60	7.23	19	0.82	0.02	0.035	0.4
	11:00	7.37	182	18.20	0.36	0.188	7.19	52	5.51	7.23	0	0.37	0.03	0.042	0.2
	15:00	7.27	173	18.80	0.34	0.159	7.21	51	3.68	7.10	1	0.33	0.05	0.032	0.2
	19:00	7.24	195	21.80	0.38	0.201	7.24	49	3.55	7.00	0	0.34	0.04	0.030	0.2
	23:00	7.27	173	18.80	0.34	0.159	7.21	51	3.68	7.10	1	0.33	0.05	0.032	0.2
PROMEDIO		7.31	246	25.53	0.44	0.191	7.23	66	6.22	7.12	5	0.44	0.06	0.035	0.2
MÁXIMO		7.40	613	59.60	0.97	0.293	7.34	98	10.60	7.23	19	0.82	0.18	0.042	0.4
MÍNIMO		7.24	138	16.00	0.25	0.147	7.18	49	3.55	7.00	0	0.33	0.02	0.030	0.2

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polímero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
10/08/2005	03:00	7.36	670	84.90	0.89	0.280	7.19	92	10.20	7.20	1	0.31	0.03	0.022	0.2
	07:00	7.30	596	76.10	0.93	0.323	7.10	86	8.72	7.19	3	0.36	0.04	0.019	0.3
	11:00	7.16	302	34.10	0.50	0.193	6.86	123	12.00	7.07	6	0.47	0.03	0.048	0.2
	15:00	7.33	118	10.86	0.25	0.135	7.12	60	4.59	6.94	8	0.36	0.08	0.042	0.2
	19:00	7.32	57	5.70	0.25	0.129	7.16	77	6.50	6.99	9	0.39	0.10	0.046	0.7
	23:00	7.28	34	2.82	0.19	0.121	7.20	59	5.45	7.19	10	0.51	0.11	0.053	1.0
PROMEDIO		7.29	296	35.75	0.50	0.197	7.11	83	7.91	7.10	6	0.40	0.07	0.038	0.4
	MÁXIMO	7.36	670	84.90	0.93	0.323	7.20	123	12.00	7.20	10	0.51	0.11	0.053	1.0
MÍNIMO		7.16	34	2.82	0.19	0.121	6.86	59	4.59	6.94	1	0.31	0.03	0.019	0.2

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polímero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
11/08/2005	03:00	7.33	35	2.51	0.22	0.126	7.23	60	5.49	7.12	4	0.25	0.11	0.048	0.7
	07:00	7.32	32	2.90	0.10	0.131	7.23	52	0.41	7.00	3	0.33	0.05	0.043	1.0
	11:00	7.26	43	3.99	0.07	0.124	7.21	34	2.09	7.11	1	0.33	0.06	0.044	1.0
	15:00	7.56	56	7.78	0.15	0.123	7.40	36	4.48	7.28	2	0.30	0.04	0.038	1.1
	19:00	7.31	49	4.97	0.14	0.124	7.23	27	2.10	7.20	1	0.27	0.00	0.025	0.1
	23:00	7.33	35	2.51	0.22	0.126	7.23	60	5.49	7.12	4	0.25	0.11	0.048	0.7
PROMEDIO		7.35	42	4.11	0.15	0.126	7.26	45	3.34	7.14	3	0.29	0.06	0.041	0.8
	MÁXIMO	7.56	56	7.78	0.22	0.131	7.40	60	5.49	7.28	4	0.33	0.11	0.048	1.1
MÍNIMO		7.26	32	2.51	0.07	0.123	7.21	27	0.41	7.00	1	0.25	0.00	0.025	0.1

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polimero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
12/08/2005	03:00	7.33	37	3.94	0.13	0.131	7.45	32	2.57	7.24	2	0.38	0.08	0.023	1.6
	07:00	7.33	26	2.43	0.13	0.139	7.18	27	2.06	7.24	19	0.40	0.05	0.035	1.1
	11:00	7.43	35	3.06	0.14	0.131	7.21	55	4.62	7.22	1	0.24	0.07	0.073	1.0
	15:00	7.43	38	3.08	0.12	0.135	7.21	49	4.60	7.19	3	0.30	0.07	0.055	1.0
	19:00	7.55	1088	152.00	1.58	0.445	6.99	129	18.00	7.27	5	0.56	0.10	0.038	0.5
	23:00	7.15	345	40.80	0.68	0.157	7.05	118	11.00	7.15	16	0.69	0.11	0.019	0.4
PROMEDIO		7.37	262	34.22	0.46	0.190	7.18	68	7.14	7.22	8	0.43	0.08	0.041	0.9
	MÁXIMO	7.55	1088	152.00	1.58	0.445	7.45	129	18.00	7.27	19	0.69	0.11	0.073	1.6
	MÍNIMO	7.15	26	2.43	0.12	0.131	6.99	27	2.06	7.15	1	0.24	0.05	0.019	0.4

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polímero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
13/08/2005	03:00	7.24	285	34.70	0.45	0.209	7.10	150	13.90	7.18	15	0.51	0.05	0.020	0.6
	07:00	7.40	239	26.10	0.41	0.317	7.07	136	12.80	7.18	16	0.09	0.07	0.121	0.2
	11:00	7.65	918	124.00	1.82	0.462	7.07	146	14.50	7.15	11	0.64	0.05	0.054	0.3
	15:00	8.30	1047	226.00	2.58	0.645	7.08	186	17.30	7.05	14	1.49	0.16	0.053	0.2
	19:00	7.45	231	24.80	0.47	0.225	7.11	150	13.30	7.04	14	1.08	0.13	0.050	0.2
	23:00	7.35	209	20.30	0.49	0.229	7.15	148	13.50	7.09	15	0.49	0.15	0.048	0.2
	PROMEDIO	7.57	488	75.98	1.04	0.348	7.10	153	14.22	7.12	14	0.72	0.10	0.058	0.3
	MÁXIMO	8.30	1047	226.00	2.58	0.645	7.15	186	17.30	7.18	16	1.49	0.16	0.121	0.6
	MÍNIMO	7.24	209	20.30	0.41	0.209	7.07	136	12.80	7.04	11	0.09	0.05	0.020	0.2

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polímero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

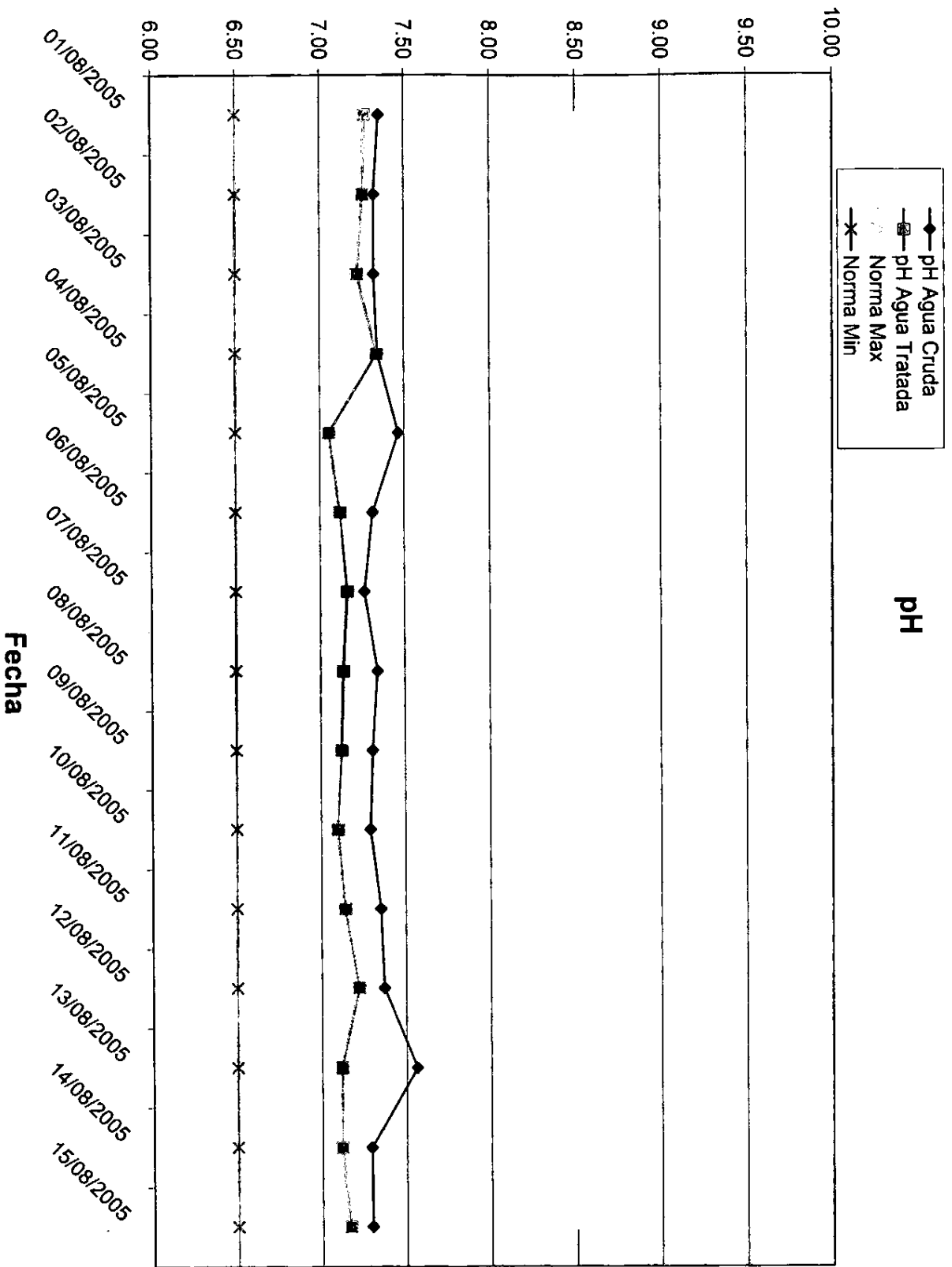
Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
14/08/2005	03:00	7.35	82	8.02	0.51	0.212	7.15	68	4.83	7.15	12	0.62	0.17	0.050	0.2
	07:00	7.34	43	4.12	0.14	0.204	7.12	61	4.18	7.12	7	0.46	0.05	0.072	0.3
	11:00	7.27	39	3.89	0.17	0.150	7.14	35	2.92	7.15	3	0.36	0.08	0.042	0.1
	15:00	7.27	52	5.99	0.14	0.147	7.23	42	2.68	7.07	5	0.34	0.09	0.036	0.6
	19:00	7.29	56	4.97	0.17	0.151	7.20	52	3.01	7.13	2	0.34	0.06	0.041	0.5
	23:00	7.23	30	3.36	0.18	0.149	7.18	49	2.93	7.07	3	0.36	0.08	0.039	0.2
PROMEDIO MÁXIMO MÍNIMO		7.29 7.35 7.23	50 82 30	5.06 8.02 3.36	0.22 0.51 0.14	0.169 0.212 0.147	7.17 7.23 7.12	51 68 35	3.43 4.83 2.68	7.12 7.15 7.07	5 12 2	0.41 0.62 0.34	0.09 0.17 0.05	0.047 0.072 0.036	0.3 0.6 0.1

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polímero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

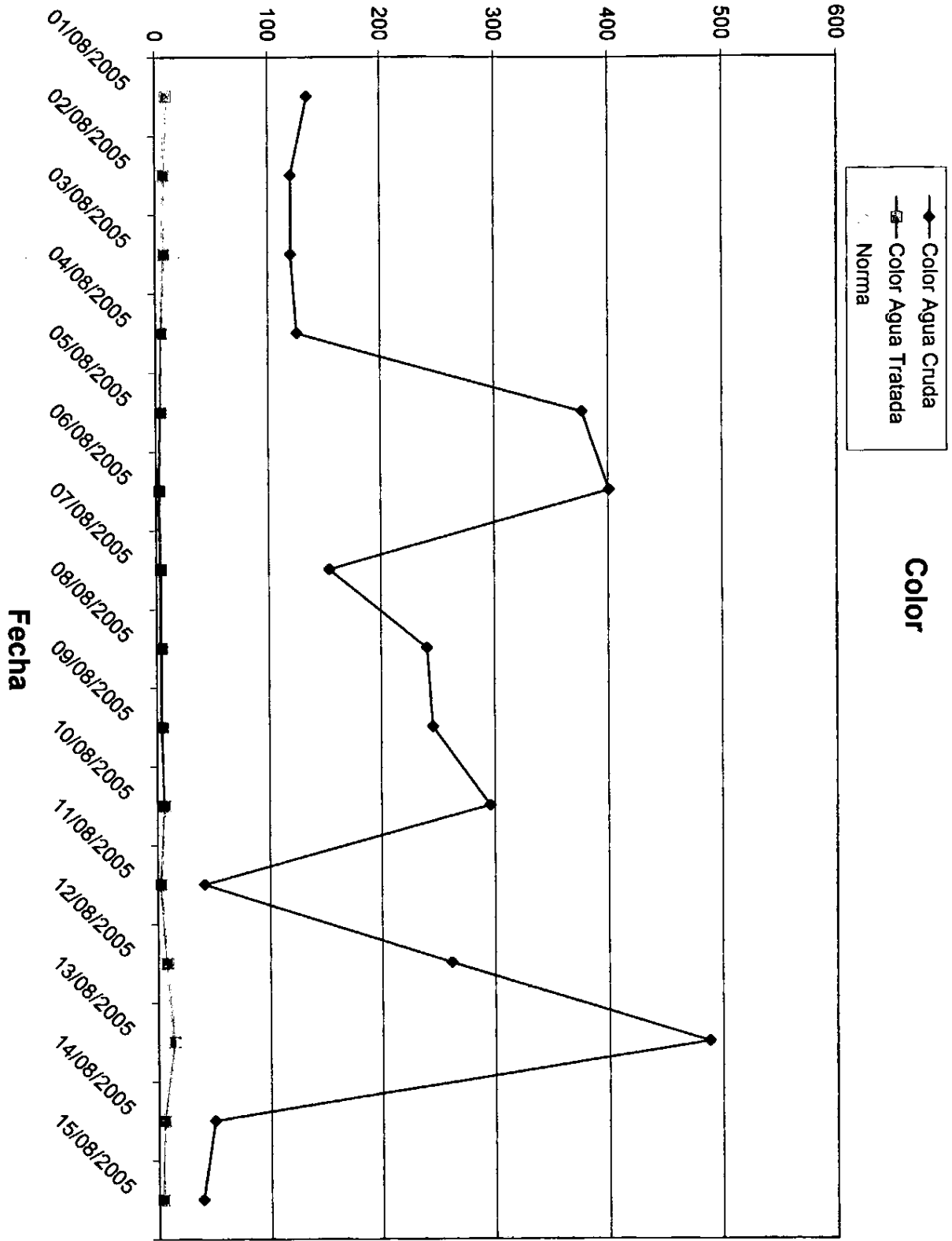
Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
15/08/2005	03:00	7.28	43	4.06	0.27	0.127	7.20	48	3.97	7.18	3	0.56	0.09	0.039	0.7
	07:00	7.31	24	2.27	0.06	0.140	7.32	18	1.77	7.26	1	0.47	0.03	0.040	0.1
	11:00	7.31	38	3.84	0.18	0.163	7.33	27	2.01	7.20	3	0.28	0.09	0.052	0.5
	15:00	7.34	43	4.12	0.14	0.204	7.12	61	4.18	7.12	7	0.46	0.05	0.072	0.3
	19:00	7.27	39	3.89	0.17	0.150	7.14	35	2.92	7.15	3	0.36	0.08	0.042	0.1
	23:00	7.27	52	5.99	0.14	0.147	7.23	42	2.68	7.07	5	0.34	0.09	0.036	0.6
PROMEDIO		7.30	40	4.03	0.16	0.155	7.22	39	2.92	7.16	4	0.41	0.07	0.047	0.4
	MÁXIMO	7.34	52	5.99	0.27	0.204	7.33	61	4.18	7.26	7	0.56	0.09	0.072	0.7
MÍNIMO		7.27	24	2.27	0.06	0.127	7.12	18	1.77	7.07	1	0.28	0.03	0.036	0.1

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Cl	Polimero	KMnO ₄	Cloruro Fe
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0
	Precloración				

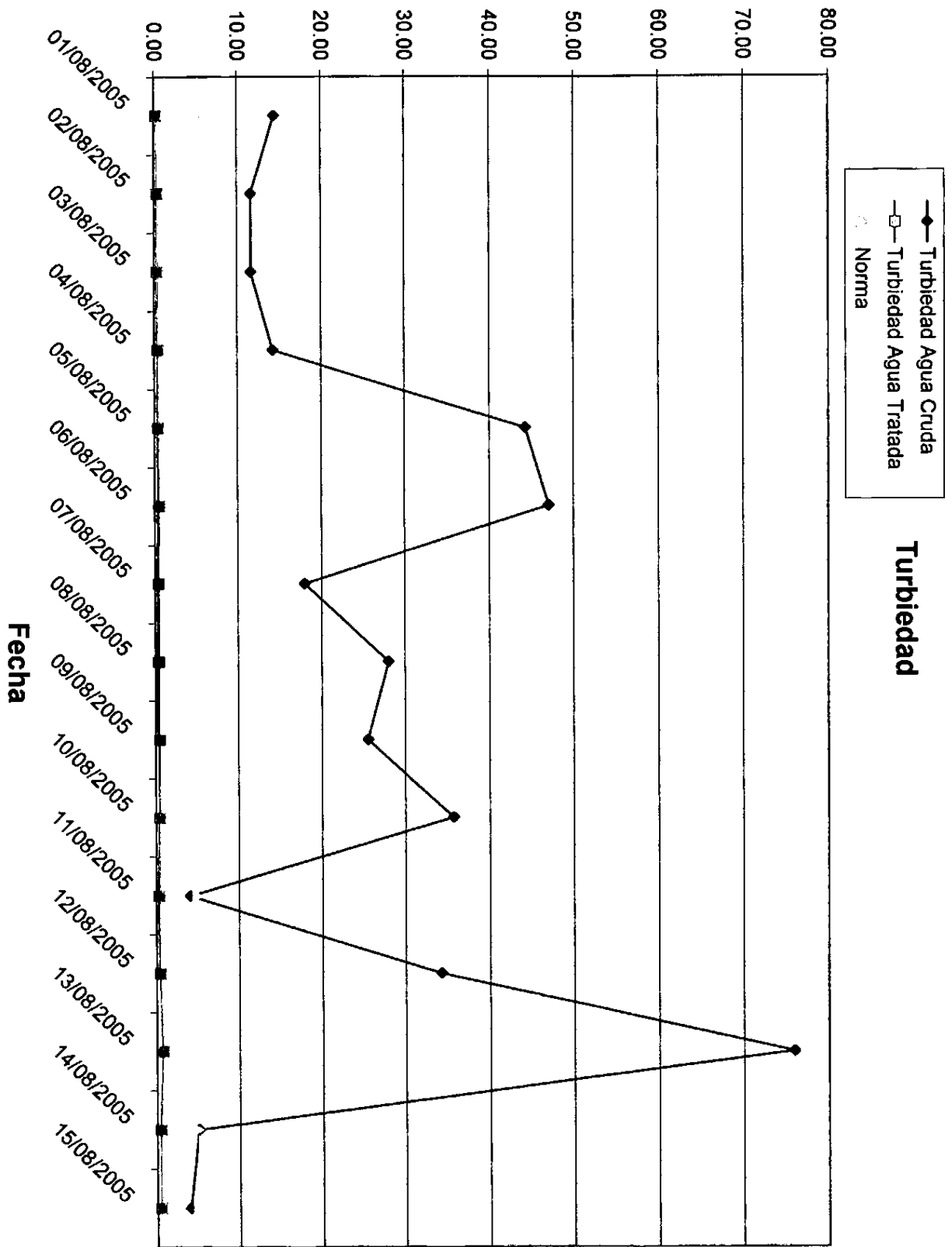
Unidades



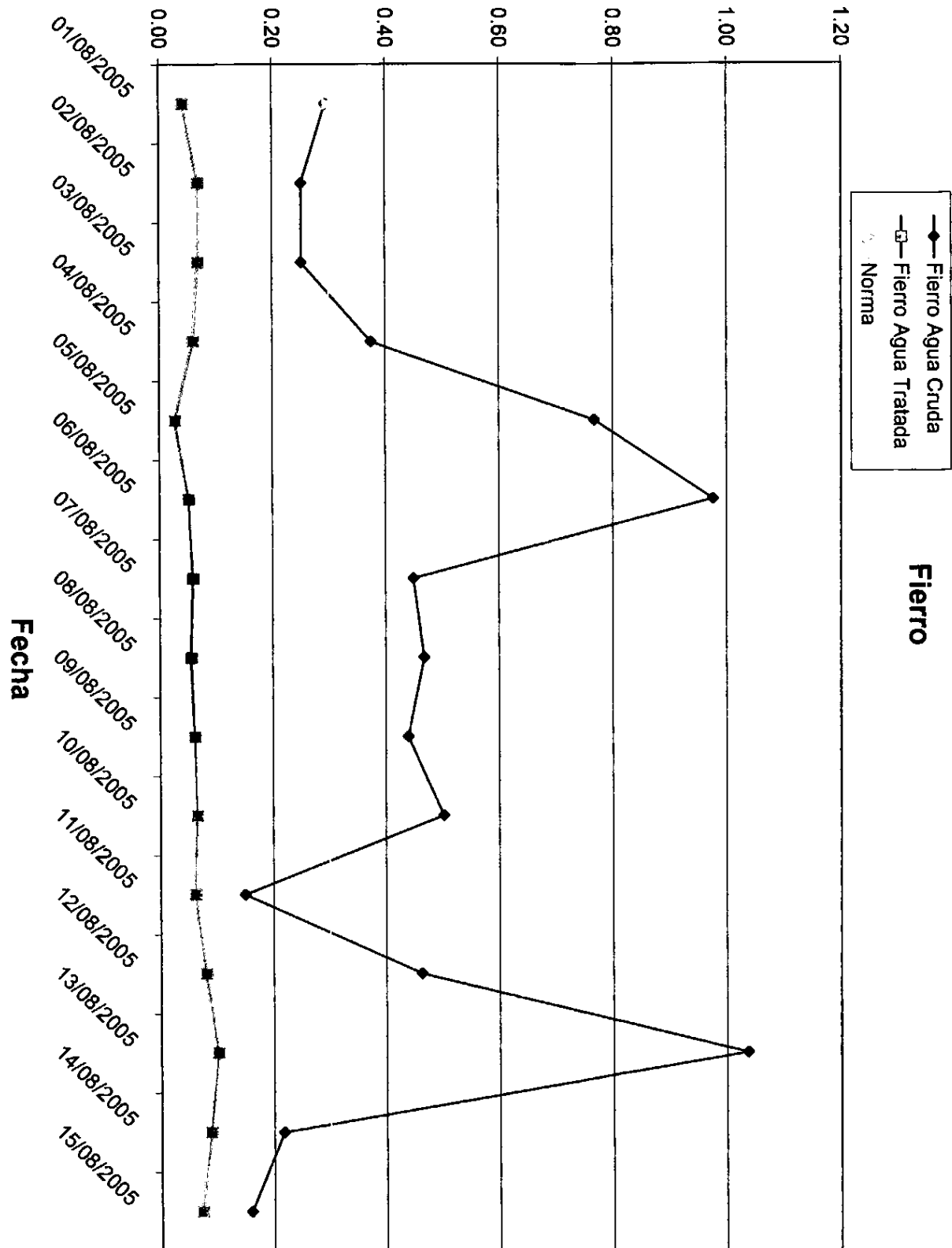
Unidades (Pt-Co)

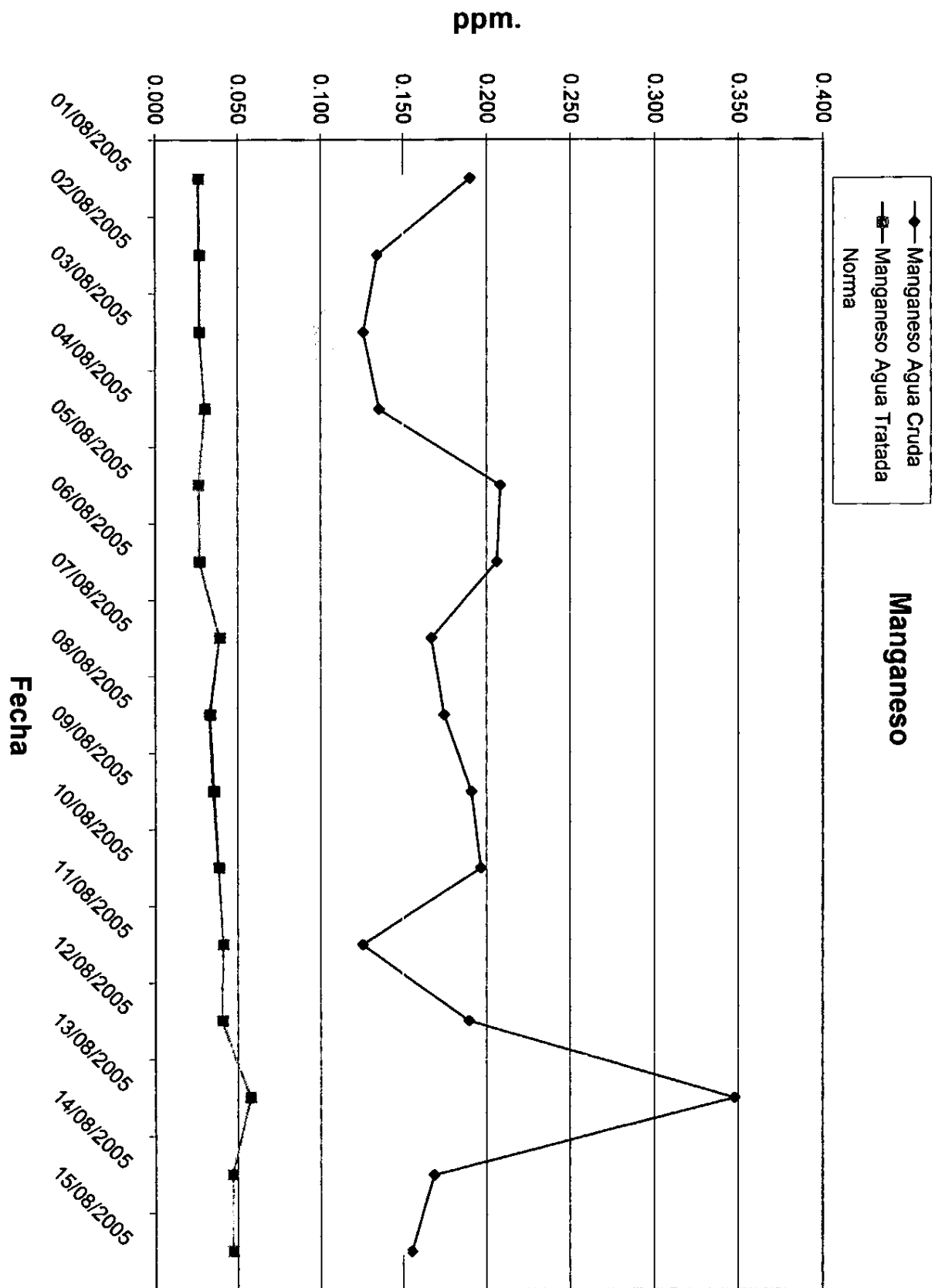


NTU.

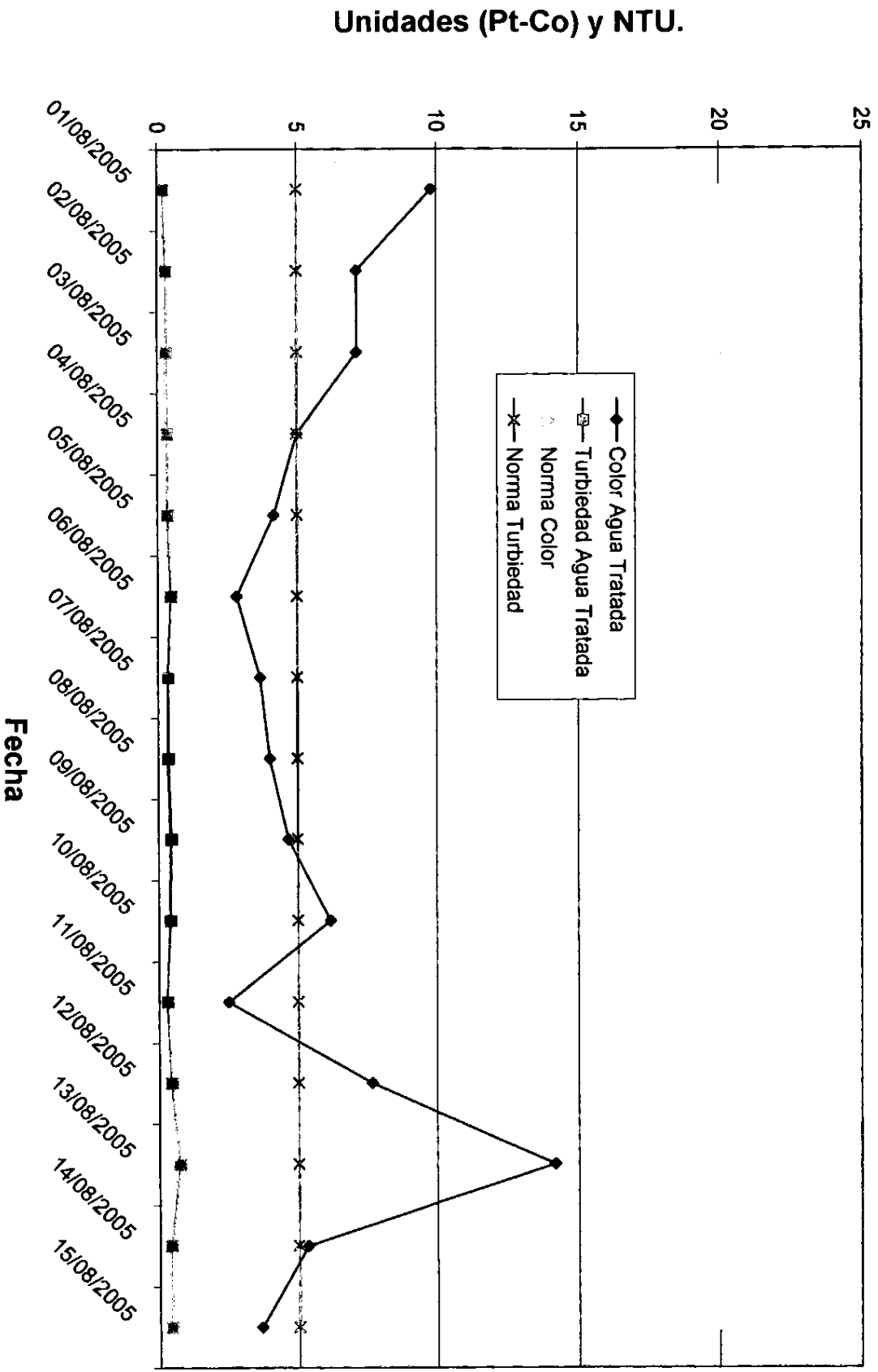


ppm.





Color y Turbiedad vs Norma



MultiDex™
Quick Reference Index System



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.

TELS. Y FAX. (3) 121 3763 122 0664 122 0664

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 46040

e-mail: apsqdl@infosel.net.mx

e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx

FECHA : AGOSTO 01 - AGOSTO 15

PROYECTO : PLANTA PILOTO ARCEDIANO

TREN DE TRATAMIENTO : CLORO + CLORURO FERRICO + POLIMERO

ANEXO : PRUEBAS DE JARRA

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 3:00 AM.	
Fecha: 01 de Agosto de 2005		pH: 7.40	
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 14.70	
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 138	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.27	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.244	

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.32	35	1.20	0.04	0.007
2	10.0	15	3.5	7.25	26	1.08	0.03	0.012
3	10.0	20	3.5	7.21	24	1.00	0.04	0.023
4	10.0	25	3.5	7.20	18	0.87	0.03	0.023
5	10.0	30	3.5	7.17	16	0.74	0.05	0.009
6	10.0	35	3.5	7.13	14	0.65	0.07	0.008

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN LAS JARRAS No. 4,5 Y 6
 10 MINUTOS @ 30 RPM SE OBSERVA QUE EL FACTOR LIMITANTE ES EL COLOR YA QUE SOLAMENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM ESTAN DENTRO DE NORMA LAS JARRAS 4, 5 Y 6

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 11:00 AM.
Fecha: 01 de Agosto de 2005	pH: 7.33
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 16.70
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 160
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Fierro: 0.35
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.200

Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Fierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.31	20	0.55	0.03	0.099
2	10.0	15	3.5	7.27	19	0.40	0.05	0.080
3	10.0	20	3.5	7.23	16	0.53	0.05	0.080
4	10.0	25	3.5	7.20	15	0.55	0.01	0.099
5	10.0	30	3.5	7.16	12	0.53	0.03	0.087
6	10.0	35	3.5	7.14	9	0.54	0.01	0.080

GRADIENTES

Comentarios:

- 3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
- 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
- 10 MINUTOS @ 30 RPM BUENA FILTRACIÓN Y VALORES DE COLOR DENTRO DE LA NORMA PARA TODAS LAS JARRAS.
- 12 MINUTOS @ 0 RPM

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano						Hora: 7:00 AM.		
Fecha: 02 de Agosto de 2005						pH: 7.30		
Localizacion: Puente Arcediano						Turbiedad: 9.24		
Tipo de Proceso: Convencional						Color: 105		
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia						Fierro: 0.20		
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde						Manganeso: 0.134		
Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.25	16	0.98	0.07	0.055
2	10.0	15	3.5	7.21	15	0.67	0.03	0.061
3	10.0	20	3.5	7.18	13	0.45	0.05	0.049
4	10.0	25	3.5	7.14	13	0.97	0.01	0.049
5	10.0	30	3.5	7.10	10	0.78	0.02	0.049
6	10.0	35	3.5	7.05	7	0.45	0.01	0.065

GRADIENTES

Comentarios:

- 3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACION EN TODAS LAS JARRAS
- 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACION EN TODAS LAS JARRAS
- 10 MINUTOS @ 30 RPM BUENOS TIEMPOS EN LA FILTRACION
- 12 MINUTOS @ 0 RPM TODOS LOS VALORES DE TODOS LOS PARAMETROS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ACIDO SULFURICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 3:00 P.M.
Fecha: 02 de Agosto de 2005		pH: 7.37
Localización: Puente Arcediano		Turbiedad: 16.00
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 169
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.36
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.116

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.37	26	1.12	0.10	0.080
2	10.0	15	3.5	7.31	25	1.10	0.08	0.060
3	10.0	20	3.5	7.28	20	0.88	0.10	0.090
4	10.0	25	3.5	7.22	17	0.92	0.05	0.090
5	10.0	30	3.5	7.20	11	0.85	0.06	0.030
6	10.0	35	3.5	7.15	15	0.82	0.02	0.030

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 4 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN DEFICIENTE EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM BUENA FILTRACIÓN EN LAS JARRAS 3, 4, 5 Y 6
 12 MINUTOS @ 0 RPM VALORES DENTRO DE NORMA A PARTIR DE LA JARRA No. 3

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 11:00 AM.
Fecha: 03 de Agosto de 2005	pH: 7.26
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 14.10
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 136
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Fierro: 0.26
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.161

Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Fierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.28	16	0.89	0.08	0.023
2	10.0	15	3.5	7.21	15	0.77	0.05	0.023
3	10.0	20	3.5	7.20	11	0.74	0.10	0.020
4	10.0	25	3.5	7.14	9	0.66	0.03	0.019
5	10.0	30	3.5	7.10	5	0.59	0.08	0.009
6	10.0	35	3.5	7.04	3	0.43	0.06	0.003

GRADIENTES

Comentarios:

- 3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
- 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
- 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
- 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano						Hora: 7:00 PM.		
Fecha: 03 de Agosto de 2005						pH: 7.40		
Localizacion: Puente Arcediano						Turbiedad: 13.00		
Tipo de Proceso: Convencional						Color: 112		
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia						Hierro: 0.27		
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde						Manganeso: 0.109		
Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.28	35	0.98	0.03	0.003
2	10.0	15	3.5	7.25	32	0.90	0.09	0.002
3	10.0	20	3.5	7.21	25	0.65	0.06	0.000
4	10.0	25	3.5	7.18	20	0.43	0.03	0.000
5	10.0	30	3.5	7.12	18	0.87	0.03	0.002
6	10.0	35	3.5	7.03	18	0.56	0.01	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 3:00 PM.
Fecha: 04 de Agosto de 2005	pH: 7.26
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 10.70
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 125
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.31
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.128

Productos Quimicos			Resultados de Analisis					
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.21	42	1.56	0.09	0.085
2	10.0	15	3.5	7.20	45	1.67	0.07	0.088
3	10.0	20	3.5	7.17	32	1.23	0.08	0.090
4	10.0	25	3.5	7.14	30	1.12	0.08	0.065
5	10.0	30	3.5	7.10	28	0.98	0.09	0.099
6	10.0	35	3.5	7.05	25	1.13	0.06	0.100

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGANICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 11:00 PM.
Fecha: 04 de Agosto de 2005		pH: 7.29
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 22.50
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 203
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.46
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.141

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.26	26	1.04	0.12	0.045
2	10.0	15	3.5	7.23	24	0.88	0.09	0.050
3	10.0	20	3.5	7.20	20	0.92	0.10	0.033
4	10.0	25	3.5	7.15	19	0.67	0.07	0.069
5	10.0	30	3.5	7.14	15	0.75	0.08	0.023
6	10.0	35	3.5	7.09	16	0.56	0.06	0.045

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN LAS JARRAS No. 4,5 Y 6
 10 MINUTOS @ 30 RPM SE OBSERVA QUE EL FACTOR LIMITANTE ES EL COLOR YA QUE SOLAMENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM ESTAN DENTRO DE NORMA LAS JARRAS 4, 5 Y 6

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano						Hora: 3:00 AM.		
Fecha: 05 de Agosto de 2005						pH: 7.25		
Localización: Puente Arcediano						Turbiedad: 29.80		
Tipo de Proceso: Convencional						Color: 249		
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia						Hierro: 0.49		
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde						Manganeso: 0.185		
Productos Quimicos						Resultados de Analisis		
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	18	0.88	0.09	0.000
2	10.0	15	3.5	7.20	16	0.56	0.08	0.000
3	10.0	20	3.5	7.18	12	0.45	0.08	0.000
4	10.0	25	3.5	7.13	15	0.58	0.08	0.002
5	10.0	30	3.5	7.10	9	0.46	0.09	0.002
6	10.0	35	3.5	7.09	6	0.42	0.10	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 7:00 AM.
Fecha: 05 de Agosto de 2005	pH: 7.33
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 50.10
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 421
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.89
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.218

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.30	11	0.49	0.00	0.000
2	10.0	15	3.5	7.28	9	0.45	0.00	0.000
3	10.0	20	3.5	7.20	3	0.24	0.00	0.000
4	10.0	25	3.5	7.16	5	0.19	0.00	0.000
5	10.0	30	3.5	7.10	0	0.22	0.00	0.000
6	10.0	35	3.5	7.03	0	0.18	0.00	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 11:00 AM.
Fecha: 06 de Agosto de 2005	pH: 7.23
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 54.50
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 455
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 1.01
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.222

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.20	5	0.45	0.12	0.008
2	10.0	15	3.5	7.16	5	0.36	0.10	0.006
3	10.0	20	3.5	7.13	3	0.41	0.09	0.006
4	10.0	25	3.5	7.10	1	0.38	0.12	0.009
5	10.0	30	3.5	7.09	1	0.40	0.10	0.009
6	10.0	35	3.5	7.06	0	0.26	0.12	0.005

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 3:00 PM.
Fecha: 06 de Agosto de 2005	pH: 7.42
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 47.40
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 407
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.94
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.180

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	42	1.56	0.12	0.089
2	10.0	15	3.5	7.16	40	1.34	0.17	0.091
3	10.0	20	3.5	7.15	35	1.54	0.10	0.066
4	10.0	25	3.5	7.13	34	1.67	0.13	0.082
5	10.0	30	3.5	7.09	30	1.02	0.10	0.076
6	10.0	35	3.5	7.01	28	1.34	0.09	0.099

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 4 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 SEDIMENTACIÓN Y FILTRACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 TODAS LAS JARRAS FUERA DE NORMA EN EL PARÁMETRO DE COLOR
 EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano						Hora: 7:00 PM.		
Fecha: 07 de Agosto de 2005						pH: 7.27		
Localizacion: Puente Arcediano						Turbiedad: 14.00		
Tipo de Proceso: Convencional						Color: 124		
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia						Fierro: 0.27		
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde						Manganeso: 0.171		
Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	30	1.23	0.09	0.000
2	10.0	15	3.5	7.20	24	1.05	0.10	0.000
3	10.0	20	3.5	7.15	20	0.98	0.06	0.000
4	10.0	25	3.5	7.12	12	0.90	0.03	0.000
5	10.0	30	3.5	7.08	9	0.78	0.02	0.000
6	10.0	35	3.5	7.03	6	0.87	0.05	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN LAS JARRAS No. 3, 4, 5 Y 6
 10 MINUTOS @ 30 RPM SE OBSERVA QUE EL FACTOR LIMITANTE ES EL COLOR YA QUE SOLAMENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM ESTAN DENTRO DE NORMA LAS JARRAS 3, 4, 5 Y 6

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 11:00 PM.
Fecha: 07 de Agosto de 2005	pH: 7.26
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 12.20
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 131
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.30
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.151

Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	60	2.20	0.12	0.089
2	10.0	15	3.5	7.20	56	2.01	0.10	0.077
3	10.0	20	3.5	7.18	45	1.67	0.09	0.089
4	10.0	25	3.5	7.13	33	1.98	0.09	0.099
5	10.0	30	3.5	7.10	28	1.03	0.06	0.060
6	10.0	35	3.5	7.06	26	1.23	0.07	0.055

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

NO SE OBSERVA FLOCULACION EN EL TIEMPO DE FLOCULACION
 SEDIMENTACION Y FILTRACION LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 TODAS LAS JARRAS FUERA DE NORMA EN EL PARAMETRO DE COLOR
 EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGANICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ACIDO SULFURICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 3:00 AM.
Fecha: 08 de Agosto de 2005	pH: 7.27
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 12.40
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 115
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.30
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.131

Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra No.	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.28	12	0.66	N.D.	0.030
2	10.0	15	3.5	7.24	10	0.67	N.D.	0.026
3	10.0	20	3.5	7.11	7	0.89	N.D.	0.010
4	10.0	25	3.5	7.07	4	0.45	N.D.	0.090
5	10.0	30	3.5	7.02	3	0.24	N.D.	0.080
6	10.0	35	3.5	7.00	1	0.12	N.D.	0.030

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 7:00 AM.
Fecha: 08 de Agosto de 2005		pH: 7.26
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 13.20
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 123
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.29
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.128

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	23	1.02	0.10	0.077
2	10.0	15	3.5	7.21	18	0.89	0.04	0.089
3	10.0	20	3.5	7.17	9	0.95	0.03	0.060
4	10.0	25	3.5	7.09	7	0.56	0.09	0.045
5	10.0	30	3.5	7.00	5	0.54	0.00	0.087
6	10.0	35	3.5	6.94	7	0.45	0.00	0.012

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA CON EXCEPCIÓN DE LA PRIMERA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 11:00 AM.
Fecha: 09 de Agosto de 2005		pH: 7.37
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 18.20
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 182
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.36
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.188

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.25	34	1.78	0.07	0.000
2	10.0	15	3.5	7.18	30	1.45	0.01	0.000
3	10.0	20	3.5	7.09	22	1.05	0.09	0.000
4	10.0	25	3.5	7.02	22	0.99	0.06	0.000
5	10.0	30	3.5	6.93	18	0.89	0.05	0.000
6	10.0	35	3.5	6.89	15	1.01	0.04	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN A PARTIR DE LA JARRA No. 3
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN LAS JARRAS No. 3, 4, 5 Y 6
 10 MINUTOS @ 30 RPM SE OBSERVA QUE EL FACTOR LIMITANTE ES EL COLOR YA QUE SOLAMENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM ESTAN DENTRO DE NORMA LAS JARRAS 5 Y 6

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 3:00 PM.
Fecha: 09 de Agosto de 2005	pH: 7.27
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 18.80
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 173
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.34
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.159

Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	65	2.23	0.06	0.098
2	10.0	15	3.5	7.20	60	2.09	0.09	0.099
3	10.0	20	3.5	7.15	58	1.98	0.07	0.068
4	10.0	25	3.5	7.11	50	1.67	0.01	0.056
5	10.0	30	3.5	7.09	43	1.56	0.05	0.010
6	10.0	35	3.5	7.04	35	1.52	0.06	0.067

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

NO SE OBSERVA FLOCULACIÓN EN EL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 SEDIMENTACIÓN Y FILTRACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 TODAS LAS JARRAS FUERA DE NORMA EN EL PARÁMETRO DE COLOR
 EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 7:00 PM.
Fecha: 10 de Agosto de 2005	pH: 7.32
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 5.70
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 57
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Fierro: 0.25
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.129

Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Fierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.26	23	0.98	0.04	0.006
2	10.0	15	3.5	7.23	18	0.87	0.05	0.003
3	10.0	20	3.5	7.19	12	0.89	0.02	0.002
4	10.0	25	3.5	7.14	11	0.67	0.05	0.005
5	10.0	30	3.5	7.10	10	0.73	0.02	0.001
6	10.0	35	3.5	7.07	8	0.61	0.01	0.008

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA CON EXCEPCIÓN DE LA PRIMERA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 11:00 PM.
Fecha: 10 de Agosto de 2005		pH: 7.28
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 2.82
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 34
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Fierro: 0.19
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.121

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Fierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	14	0.78	0.01	0.005
2	10.0	15	3.5	7.20	12	0.56	0.04	0.003
3	10.0	20	3.5	7.16	11	0.91	0.02	0.002
4	10.0	25	3.5	7.11	8	0.45	0.05	0.003
5	10.0	30	3.5	7.08	8	0.56	0.01	0.005
6	10.0	35	3.5	7.03	3	0.67	0.03	0.006

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano						Hora: 3:00 AM.		
Fecha: 11 de Agosto de 2005						pH: 7.33		
Localizacion: Puente Arcediano						Turbiedad: 2.51		
Tipo de Proceso: Convencional						Color: 35		
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia						Fierro: 0.22		
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde						Manganeso: 0.126		
Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Fierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.28	9	0.45	0.04	0.002
2	10.0	15	3.5	7.26	6	0.24	0.02	0.002
3	10.0	20	3.5	7.23	3	0.34	0.05	0.006
4	10.0	25	3.5	7.19	3	0.21	0.01	0.002
5	10.0	30	3.5	7.15	1	0.19	0.04	0.003
6	10.0	35	3.5	7.11	1	0.12	0.03	0.007

GRADIENTES

Comentarios:

- 3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
- 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
- 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
- 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 7:00 AM.
Fecha: 11 de Agosto de 2005		pH: 7.32
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 2.90
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 32
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.10
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.131

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.26	3	0.56	0.05	0.000
2	10.0	15	3.5	7.21	5	0.29	0.03	0.000
3	10.0	20	3.5	7.17	3	0.32	0.05	0.000
4	10.0	25	3.5	7.11	9	0.56	0.05	0.000
5	10.0	30	3.5	7.09	1	0.17	0.02	0.000
6	10.0	35	3.5	7.05	1	0.21	0.01	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano						Hora: 11:00 AM.		
Fecha: 12 de Agosto de 2005						pH: 7.43		
Localizacion: Puente Arcediano						Turbiedad: 3.06		
Tipo de Proceso: Convencional						Color: 35		
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia						Hierro: 0.14		
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde						Manganeso: 0.131		
Productos Quimicos						Resultados de Analisis		
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.41	18	0.89	0.00	0.003
2	10.0	15	3.5	7.37	13	0.67	0.00	0.003
3	10.0	20	3.5	7.35	12	0.98	0.00	0.006
4	10.0	25	3.5	7.30	10	0.56	0.00	0.003
5	10.0	30	3.5	7.27	11	0.48	0.00	0.000
6	10.0	35	3.5	7.24	10	0.41	0.00	0.002

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 3:00 PM.
Fecha: 12 de Agosto de 2005		pH: 7.43
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 3.08
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 38
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.12
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.135

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.32	21	1.12	0.01	0.002
2	10.0	15	3.5	7.30	16	0.99	0.04	0.005
3	10.0	20	3.5	7.28	13	0.87	0.02	0.003
4	10.0	25	3.5	7.26	9	0.78	0.02	0.002
5	10.0	30	3.5	7.20	11	0.65	0.03	0.004
6	10.0	35	3.5	7.15	9	0.45	0.01	0.005

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA CON EXCEPCIÓN DE LA PRIMERA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 7:00 PM.
Fecha: 13 de Agosto de 2005		pH: 7.45
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 24.80
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 231
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.47
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.225

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.30	45	2.23	0.21	0.009
2	10.0	15	3.5	7.21	41	2.19	0.18	0.010
3	10.0	20	3.5	7.18	32	1.56	0.18	0.012
4	10.0	25	3.5	7.12	30	1.34	0.10	0.009
5	10.0	30	3.5	7.05	27	1.21	0.12	0.005
6	10.0	35	3.5	7.01	26	0.99	0.15	0.006

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 11:00 PM.
Fecha: 13 de Agosto de 2005	pH: 7.35
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 20.30
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 209
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.49
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.229

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.30	16	0.98	0.00	0.000
2	10.0	15	3.5	7.21	12	0.87	0.00	0.000
3	10.0	20	3.5	7.20	12	0.91	0.00	0.001
4	10.0	25	3.5	7.18	9	0.68	0.00	0.001
5	10.0	30	3.5	7.12	11	0.67	0.00	0.003
6	10.0	35	3.5	7.08	6	0.54	0.00	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arceiliano		Hora: 3:00 AM.
Fecha: 14 de Agosto de 2005		pH: 7.35
Localizacion: Puente Arceiliano		Turbiedad: 8.02
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 82
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Fierro: 0.51
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.212

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.37	19	1.14	0.05	0.002
2	10.0	15	3.5	7.31	13	0.98	0.01	0.001
3	10.0	20	3.5	7.26	12	0.86	0.03	0.009
4	10.0	25	3.5	7.22	9	0.80	0.03	0.007
5	10.0	30	3.5	7.18	7	0.71	0.02	0.003
6	10.0	35	3.5	7.11	3	0.62	0.01	0.001

GRADIENTES

Comentarios:

- 3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
- 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
- 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
- 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 7:00 AM.
Fecha: 14 de Agosto de 2005	pH: 7.34
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 4.12
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 43
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.14
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.204

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Cloro	Cloruro Ferrico	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	25	1.12	0.01	0.000
2	10.0	15	3.5	7.11	21	1.05	0.03	0.000
3	10.0	20	3.5	7.09	18	0.99	0.04	0.000
4	10.0	25	3.5	7.03	14	0.78	0.02	0.000
5	10.0	30	3.5	6.92	13	0.76	0.05	0.000
6	10.0	35	3.5	6.87	11	0.67	0.03	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA CON EXCEPCIÓN DE LA 1 Y LA 2

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 11:00 AM.
Fecha: 15 de Agosto de 2005	pH: 7.31
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 3.84
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 38
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.18
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.163

Productos Quimicos		Resultados de Analisis							
Jarra No.	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.	
1	10.0	10	3.5	7.34	18	0.98	0.06	0.002	
2	10.0	15	3.5	7.28	14	0.78	0.05	0.001	
3	10.0	20	3.5	7.21	14	0.89	0.04	0.003	
4	10.0	25	3.5	7.23	10	0.82	0.07	0.002	
5	10.0	30	3.5	7.17	12	0.84	0.04	0.005	
6	10.0	35	3.5	7.12	13	0.73	0.07	0.006	

GRADIENTES

Comentarios:

- 3 MINUTOS @ 100 RPM
- 5 MINUTOS @ 50 RPM
- 10 MINUTOS @ 30 RPM
- 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 3:00 PM.
Fecha: 15 de Agosto de 2005	pH: 7.34
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 4.12
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 43
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.14
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.204

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Cloro ppm.	Cloruro Ferrico ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.32	56	2.34	0.10	0.034
2	10.0	15	3.5	7.30	51	2.12	0.10	0.021
3	10.0	20	3.5	7.25	45	1.89	0.09	0.045
4	10.0	25	3.5	7.22	42	1.98	0.08	0.023
5	10.0	30	3.5	7.13	40	1.67	0.10	0.069
6	10.0	35	3.5	7.09	36	1.56	0.08	0.015

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

NO SE OBSERVA FLOCULACIÓN EN EL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 SEDIMENTACIÓN Y FILTRACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 TODAS LAS JARRAS FUERA DE NORMA EN EL PARÁMETRO DE COLOR
 EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.

TELS. Y FAX. (3) 121 3763 122 0664

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040

e-mail: apsrdl@infosel.net.mx

e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx

FECHA : AGOSTO 01 - AGOSTO 15

PROYECTO : PLANTA PILOTO ARCEDIANO

TREN DE TRATAMIENTO : CLORO + CLORURO FERRICO + POLIMERO

ANEXO : METALES PESADOS

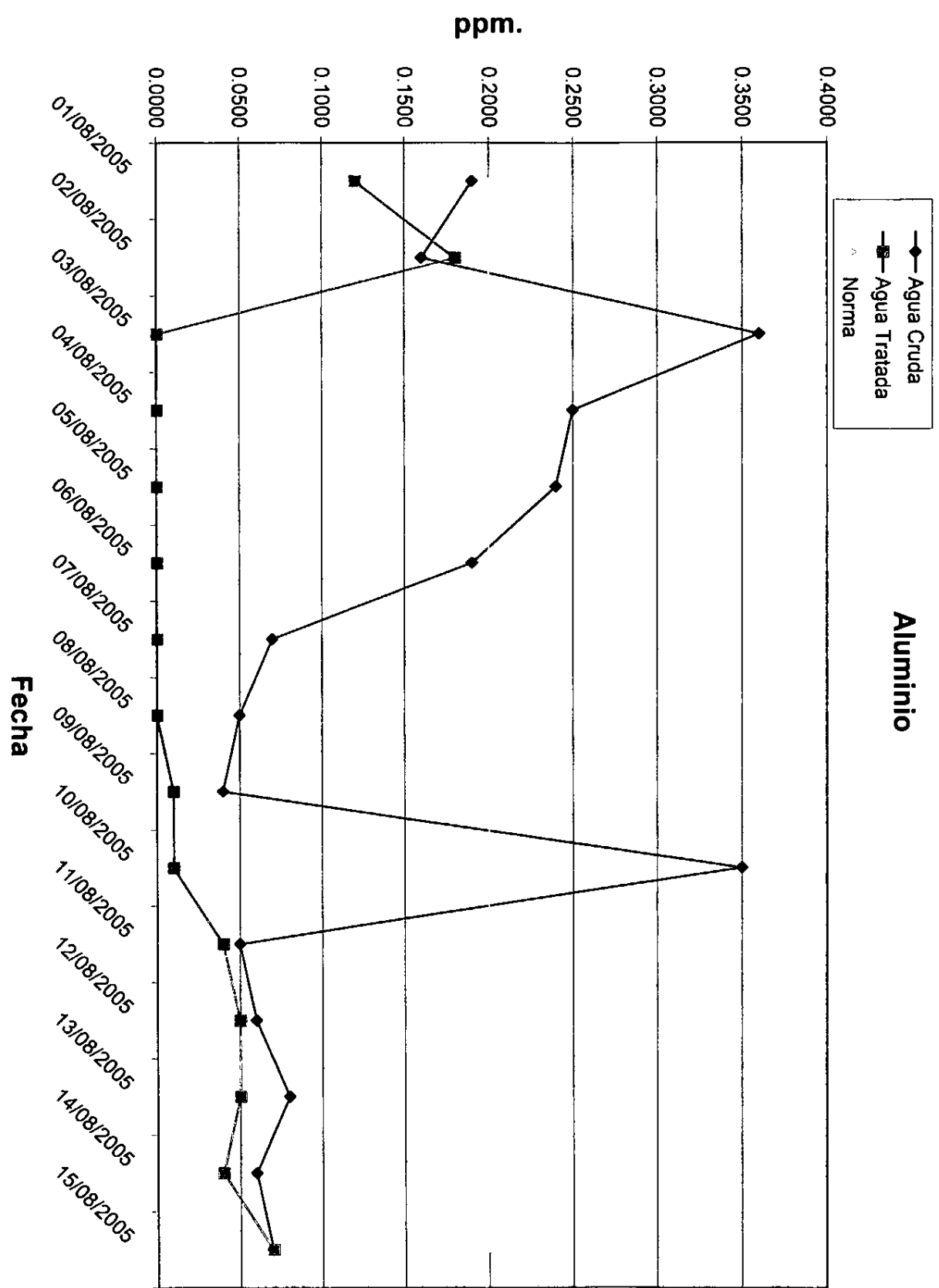
TREN DE TRATAMIENTO (CLORURO FERRICO + CLORO + POLÍMERO)

01 DE AGOSTO - 15 DE AGOSTO DE 2005

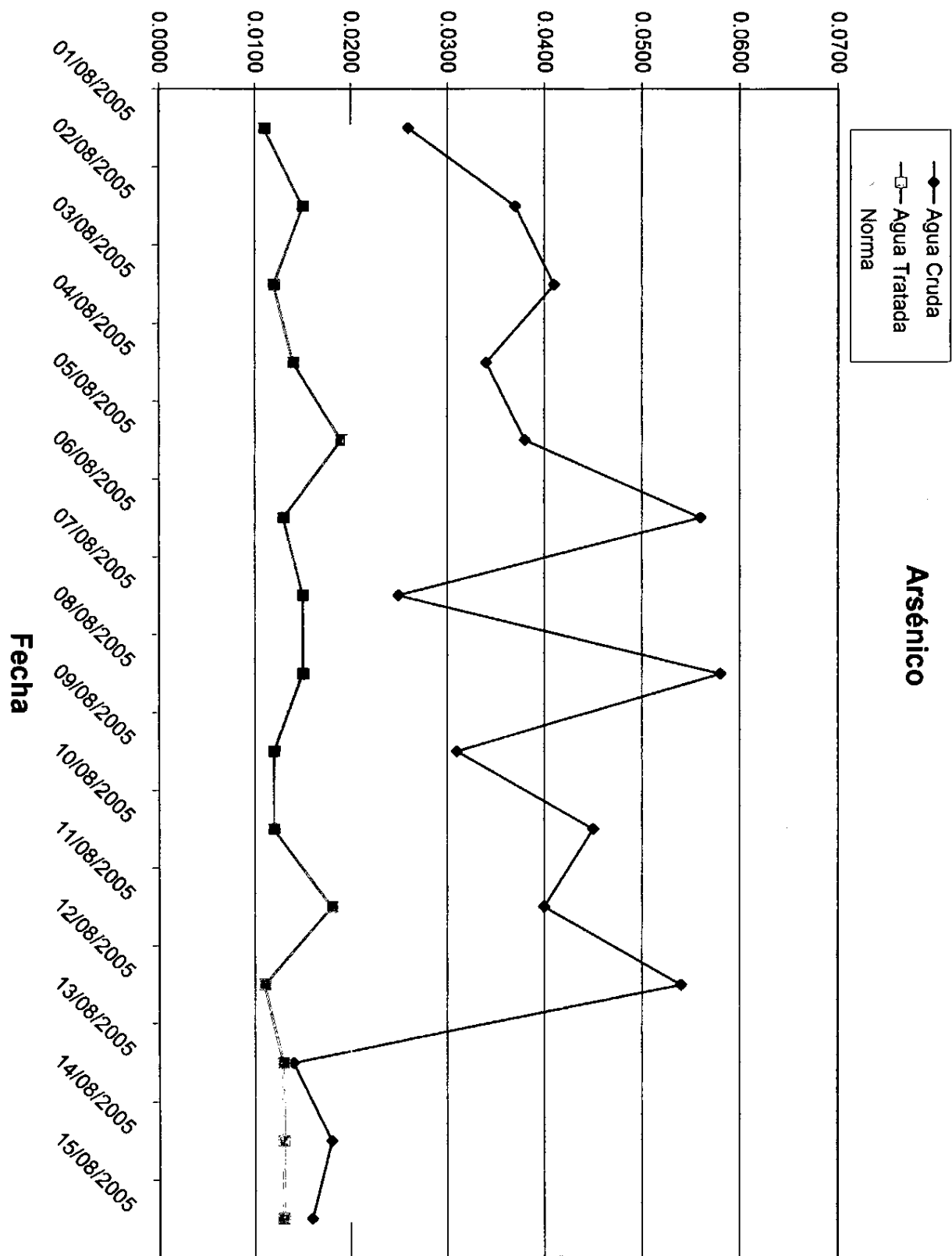
Fecha	Aluminio		Arsénico		Cadmio		Mercurio		Plomo	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
01/08/2005	0.1900	0.1200	0.0260	0.0110	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
02/08/2005	0.1600	0.1800	0.0370	0.0150	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
03/08/2005	0.3600	0.0000	0.0410	0.0120	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
04/08/2005	0.2500	0.0000	0.0340	0.0140	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
05/08/2005	0.2400	0.0000	0.0380	0.0190	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
06/08/2005	0.1900	0.0000	0.0560	0.0130	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
07/08/2005	0.0700	0.0000	0.0250	0.0150	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
08/08/2005	0.0500	0.0000	0.0580	0.0150	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
09/08/2005	0.0400	0.0100	0.0310	0.0120	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
10/08/2005	0.3500	0.0100	0.0450	0.0120	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
11/08/2005	0.0500	0.0400	0.0400	0.0180	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
12/08/2005	0.0600	0.0500	0.0540	0.0110	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
13/08/2005	0.0800	0.0500	0.0140	0.0130	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
14/08/2005	0.0600	0.0400	0.0180	0.0130	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
15/08/2005	0.0700	0.0700	0.0160	0.0130	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030

	Aluminio		Arsénico		Cadmio		Mercurio		Plomo	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
Promedio	0.1480	0.0380	0.0355	0.0137	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
Máximo	0.3600	0.1800	0.0580	0.0190	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
Mínimo	0.0400	0.0000	0.0140	0.0110	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030

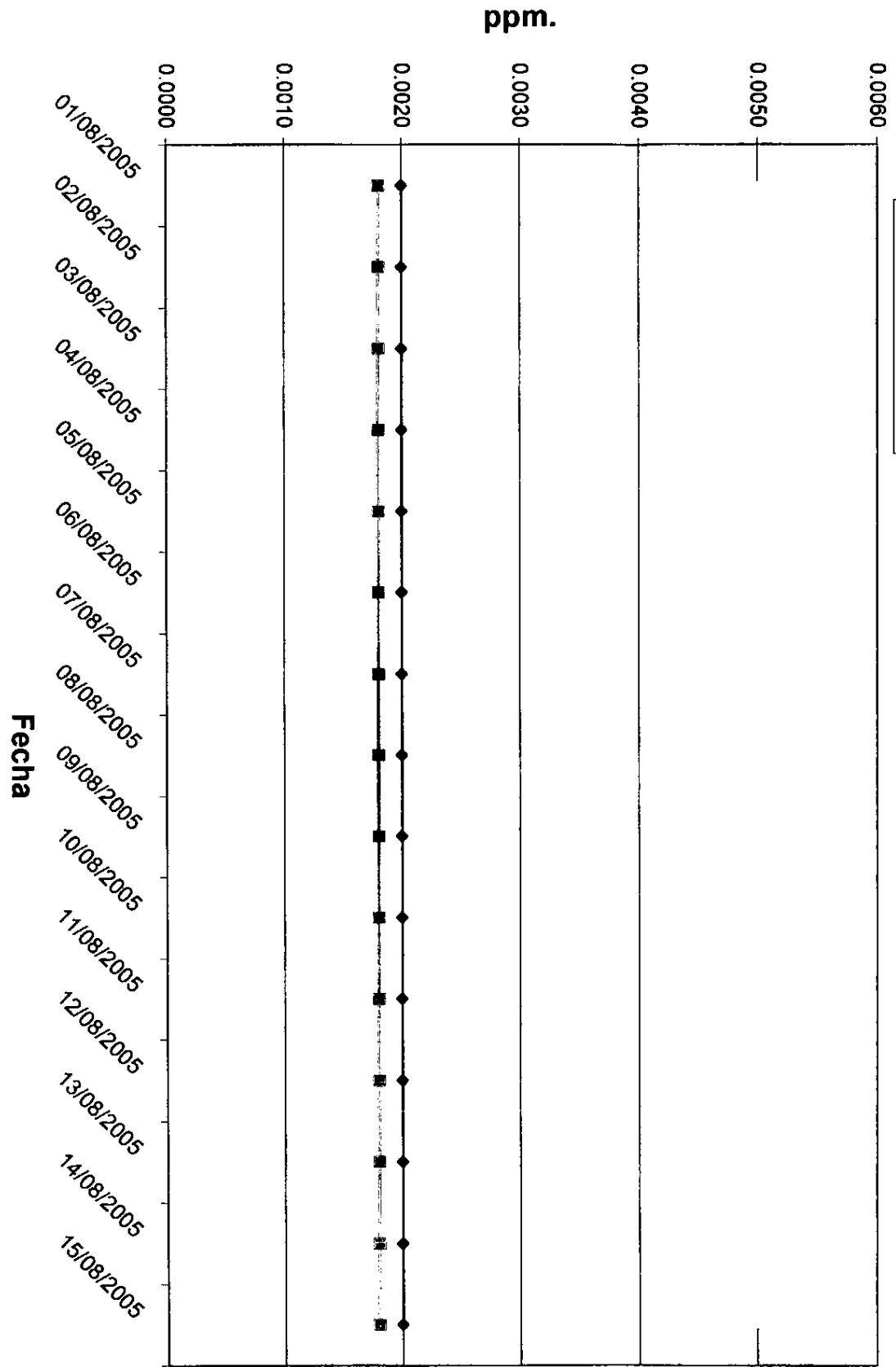
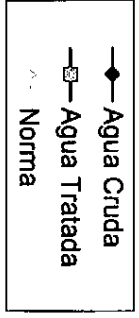
Aluminio



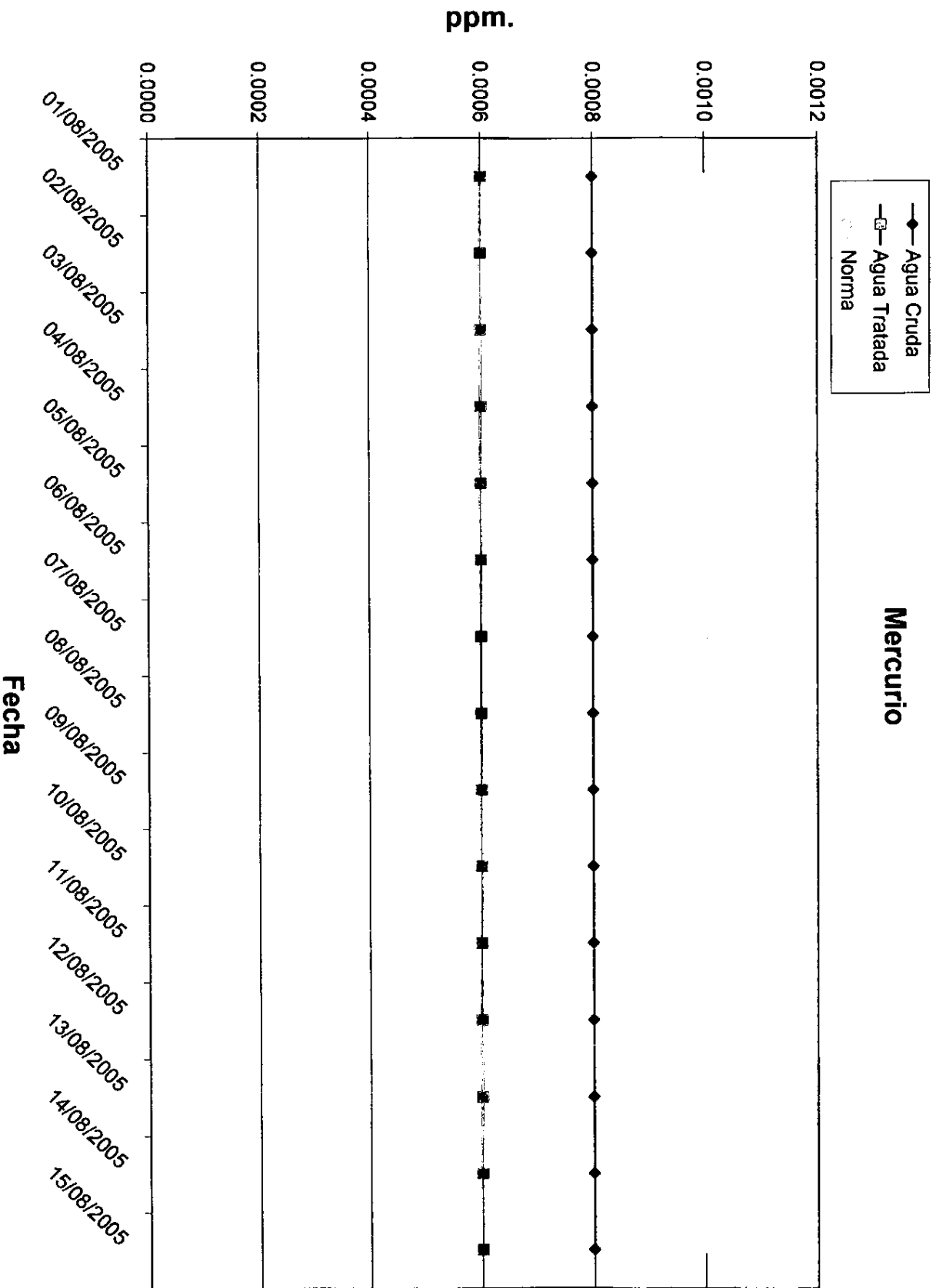
ppm.



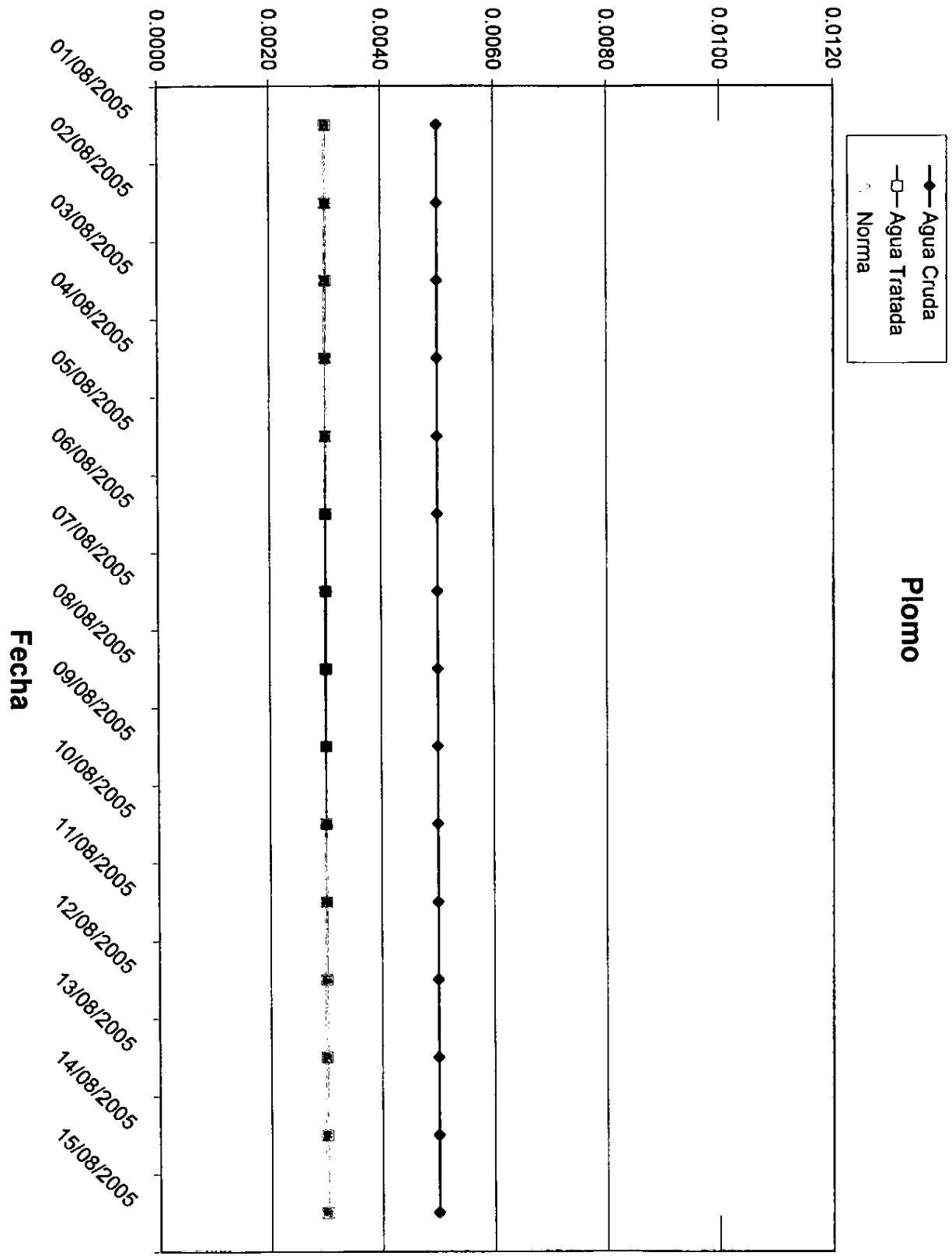
Cadmio



Mercurio



ppm.



MultiDex[™]
Quick Reference Index System



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepayac No. 987 S.J.

TEL.S. Y FAX. (9) 121 3763 122 0654

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040

e-mail: apsrdl@infosel.net.mx

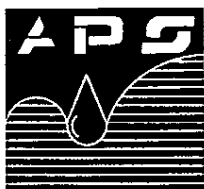
e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx

FECHA : **AGOSTO 01 - AGOSTO 15**

PROYECTO : **PLANTA PILOTO ARCEDIANO**

TREN DE TRATAMIENTO : **CLORO + CLORURO FERRICO + POLIMERO**

ANEXO : **PROGRAMAS "AQUALAB 0011" Y "RTW"**



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.
TELS. Y FAX (3) 121 3763 122 0653 122 0654
GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040
e-mail: apsgdl@infosel.net.mx
e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx



AQUALAB 0011		
PARAMETRO	01/08/2005	10/08/2005
pH	7.32	7.33
Turbiedad	14.50	10.80
Color Aparente	138	119
Color Real	21	36
Alcalinidad a la fenoltaleína	0.0	0.0
Alcalinidad Total	220	140
Hidróxidos	0.0	0.0
Bicarbonatos	220	140
Carbonatos	0.0	0.0
Dureza Total	244	248
Dureza de Calcio	160	166
Dureza de Magnesio	94	92
Cloruros	28	16
Sulfatos	26	72
Nitratos	2.160	1.460
Nitritos	0.030	0.100
Fosfatos	1.630	0.440
Sólidos Totales Disueltos	270	340
Sólidos Suspendidos	8	8
Sólidos Totales	278	348
Conductividad	446	561
Temperatura	24.9	24.4
Fierro	0.76	0.25
Manganeso	0.140	0.14
Cobre	0.01	0.00
Aluminio	0.36	0.35



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.
TELS. Y FAX (3) 121 3763 122 0653 122 0654
GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 46040
e-mail: apsgdl@infosel.net.mx
e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx



The RTW Model

01/08/2005

STEP 1: Enter initial water characteristics.

Measured TDS	270 mg/L
Measured temperature	24.9 deg C
Measured pH	7.32
Measured alk (as CaCO3)	220 mg/L
Measured Ca (as CaCO3)	150 mg/l
Measured Cl	28 mg/L
Measured SO4	26 mg/L

Calculated initial water characteristics

Initial acidity	260 mg/L
Initial Ca sat (as CaCO3)	173 mg/L
Initial DIC (as CaCO3)	480 mg/L

After entering measured values press PAGE DOWN.

STEP 2: Enter amount of each chemical
to be added (expressed as chemical).

Lime (slaked)	0 mg/L
Soda ash	0 mg/L
Alum *18H2O	0 mg/L
Chlorine gas	10 mg/L
Caustic soda	0 mg/L
Carbon dioxide	0 mg/L
Sulfuric acid	20 mg/L
Sodium bicarbonate	0 mg/L
Calcium chloride	0 mg/L
Ferric sulfate *9H2O	0 mg/L
Ferrous sulfate *7H2O	0 mg/L
Ferric chloride	20 mg/L

After entering chemical dosages press F9 and
then PAGE DOWN.

|::

STEP 3: Adjust at Step 2 until interim



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.
 Av. Tepeyac No. 987 S.J.
 TELS. Y FAX (3) 121 3763 122 0653 122 0654
 GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040
 e-mail: apsgdj@infosel.net.mx
 e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx



water characteristics meet desired criteria.

Theoretical interim water characteristics after chemical addition		Desired
Interim alkalinity	170 mg/L	> 40 mg/L
Interim Ca (as CaCO3)	150 mg/L	> 40 mg/L
Alk/ (Cl+SO4)	1.8	> 5.0
Interim pH	6.67	6.8-9.3
Precipitation potential	-852 mg/L	4-10 mg/L
Langelier index	-0.82	> 0
Ryznar index	8.32	< 6
Interim acidity	311 mg/L	
Interim Ca sat (as CaCO3)	1002 mg/L	
Interim DIC (as CaCO3)	480 mg/L	

For final water quality after CaCO3 precipitation
 press PAGE DOWN.

Theoretical final water characteristics
 after CaCO3 precipitation

Final alkalinity	N/A	mg/L
Final Ca	N/A	mg/L
Final acidity	N/A	mg/L
Final pH	N/A	
Final DIC (as CaCO3)	N/A	mg/L

Macro Menu: Press ALT+D to print spreadsheet on a dot matrix printer.
 Press ALT+L to print spreadsheet on a laser printer.



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.
TELS. Y FAX (3) 121 3763 122 0653 122 0654
GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040
e-mail: apsgdl@infosel.net.mx
e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx



The RTW Model

10/08/2005

STEP 1: Enter initial water characteristics.

Measured TDS	340 mg/L
Measured temperature	24.4 deg C
Measured pH	7.33
Measured alk (as CaCO3)	140 mg/L
Measured Ca (as CaCO3)	156 mg/l
Measured Cl	16 mg/L
Measured SO4	72 mg/L

Calculated initial water characteristics

Initial acidity	165 mg/L
Initial Ca sat (as CaCO3)	286 mg/L
Initial DIC (as CaCO3)	305 mg/L

After entering measured values press PAGE DOWN.

STEP 2: Enter amount of each chemical to be added (expressed as chemical).

Lime (slaked)	0 mg/L
Soda ash	0 mg/L
Alum *18H2O	0 mg/L
Chlorine gas	10 mg/L
Caustic soda	0 mg/L
Carbon dioxide	0 mg/L
Sulfuric acid	20 mg/L
Sodium bicarbonate	0 mg/L
Calcium chloride	0 mg/L
Ferric sulfate *9H2O	0 mg/L
Ferrous sulfate *7H2O	0 mg/L
Ferric chloride	20 mg/L

After entering chemical dosages press F9 and then PAGE DOWN.

|::

STEP 3: Adjust at Step 2 until interim



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.
TELS. Y FAX. (3) 121 3763 122 0653 122 0654
GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040
e-mail: apsgdl@infosel.net.mx
e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx



water characteristics meet desired criteria.

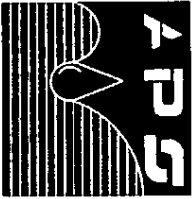
Theoretical interim water characteristics after chemical addition		Desired
Interim alkalinity	90 mg/L	> 40 mg/L
Interim Ca (as CaCO ₃)	156 mg/L	> 40 mg/L
Alk/(Cl+SO ₄)	0.7	> 5.0
Interim pH	6.44	6.8-9.3
Precipitation potential	-3313 mg/L	4-10 mg/L
Langelier index	-1.35	> 0
Ryznar index	9.13	< 6
Interim acidity	215 mg/L	
Interim Ca sat (as CaCO ₃)	3469 mg/L	
Interim DIC (as CaCO ₃)	305 mg/L	

For final water quality after CaCO₃ precipitation
press PAGE DOWN.

Theoretical final water characteristics
after CaCO₃ precipitation

Final alkalinity	N/A	mg/L
Final Ca	N/A	mg/L
Final acidity	N/A	mg/L
Final pH	N/A	
Final DIC (as CaCO ₃)	N/A	mg/L

Macro Menu: Press ALT+D to print spreadsheet on a dot matrix printer.
Press ALT+L to print spreadsheet on a laser printer.



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.

TELS. Y FAX. (3) 121 3763 122 0654

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040

e-mail: apsrdi@infosiel.net.mx

e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx

FECHA : **AGOSTO 01 – AGOSTO 15**

PROYECTO : **PLANTA PILOTO ARCEDIANO**

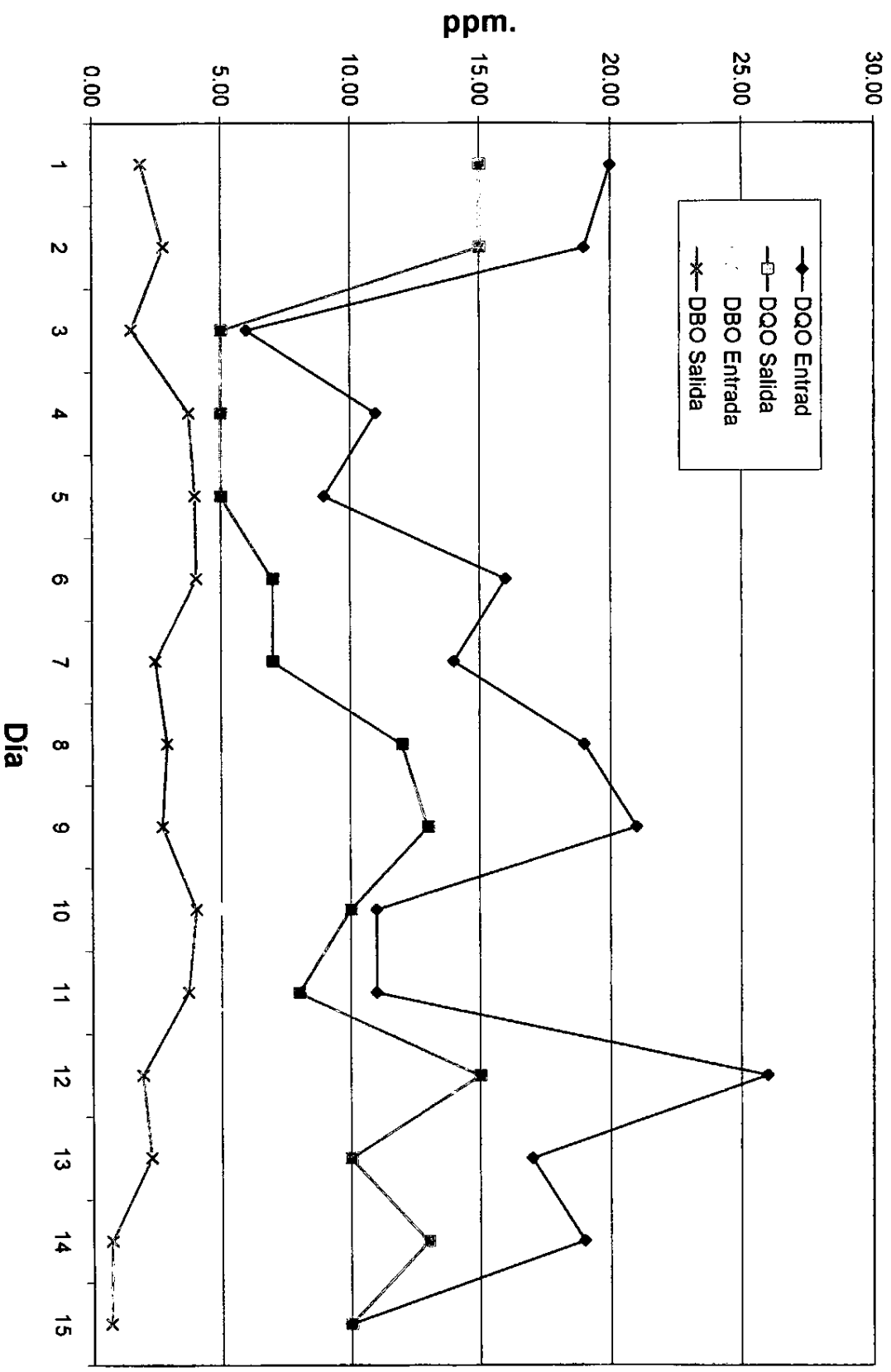
TREN DE TRATAMIENTO : **CLORO + CLORURO FERRICO + POLIMERO**

ANEXO : **RESULTADOS DE “DBO”**

Dia	Enero				Febrero				Marzo				Abril			
	DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅	
	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.
1	48.00	19.00	9.55	4.38	47.00	23.00	13.80	8.63	21.00	7.00	3.60	0.34	11.00	6.00	1.26	0.42
2	51.00	21.00	6.93	3.59	46.00	25.00	11.18	7.84	17.00	12.00	4.12	0.37	26.00	12.00	1.67	0.21
3	39.00	21.00	6.60	4.18	42.00	25.00	10.85	8.43	26.00	14.00	6.23	0.56	18.00	5.00	2.30	0.84
4	34.00	15.00	6.93	3.79	37.00	19.00	11.18	8.04	32.00	7.00	3.12	0.76	12.00	3.00	1.67	1.50
5	33.00	18.00	5.95	3.20	36.00	22.00	10.20	7.45	27.00	6.00	5.15	0.56	16.00	9.00	1.26	0.00
6	30.00	17.00	13.48	4.18	33.00	21.00	17.73	8.43	31.00	11.00	2.17	0.89	10.00	5.00	0.84	0.42
7	36.00	20.00	3.29	11.52	39.00	24.00	7.54	5.77	43.00	16.00	3.18	0.34	25.00	14.00	1.26	0.42
8	31.00	26.00	6.93	3.79	34.00	30.00	11.18	8.04	28.00	9.00	4.65	0.78	16.00	3.00	0.84	0.42
9	29.00	20.00	8.47	3.00	32.00	24.00	12.72	7.25	35.00	12.00	5.30	0.81	9.00	6.00	1.47	0.00
10	38.00	17.00	13.81	3.20	41.00	21.00	18.06	7.45	37.00	7.00	5.17	0.90	14.00	9.00	0.84	0.00
11	33.00	13.00	5.62	3.20	36.00	17.00	9.87	7.45	21.00	15.00	6.17	0.46	11.00	8.00	5.44	0.00
12	27.00	12.00	3.66	3.00	30.00	16.00	7.91	7.25	41.00	4.00	12.40	0.96	14.00	12.00	1.26	0.21
13	29.00	9.00	23.64	4.18	20.00	13.00	27.89	8.43	38.00	8.00	8.90	0.27	14.00	9.00	1.88	0.21
14	25.00	10.00	10.21	4.38	28.00	14.00	14.46	8.63	26.00	3.00	7.16	0.93	17.00	11.00	1.26	0.00
15	24.00	9.00	13.24	3.86	27.00	13.00	17.49	8.11	27.00	7.00	7.10	0.45	12.00	9.00	0.42	0.00
16	23.00	12.00	6.28	3.69	26.00	16.00	10.53	7.94	26.00	14.00	2.72	0.21	35.00	15.00	1.26	0.00
17	15.00	9.00	14.79	3.98	20.00	13.00	19.04	8.23	24.00	12.00	1.88	0.42	32.00	23.00	1.42	0.42
18	21.00	14.00	5.62	4.18	26.00	18.00	9.87	8.43	27.00	8.00	2.09	0.42	29.00	19.00	2.72	0.84
19	19.00	12.00	8.60	4.38	24.00	16.00	10.85	8.63	22.00	12.00	2.09	0.84	24.00	17.00	2.72	0.42
20	16.00	14.00	8.57	4.67	21.00	18.00	12.82	8.92	17.00	3.00	3.14	0.63	28.00	8.00	1.26	0.42
21	21.00	3.00	8.24	3.98	26.00	7.00	12.49	8.23	11.00	12.00	1.63	0.42	15.00	11.00	5.86	1.88
22	22.00	21.00	7.59	4.97	27.00	25.00	11.84	9.22	14.00	8.00	2.09	0.84	29.00	18.00	3.14	0.63
23	28.00	20.00	12.83	3.79	33.00	24.00	17.08	8.04	20.00	6.00	1.88	0.63	29.00	22.00	1.88	0.63
24	25.00	10.00	6.28	4.77	30.00	14.00	10.53	9.02	16.00	6.00	2.09	0.42	33.00	16.00	2.93	0.84
25	36.00	8.00	10.45	3.68	41.00	12.00	14.70	7.93	17.00	2.00	2.09	1.05	30.00	17.00	2.51	1.26
26	25.00	3.00	5.36	3.39	30.00	7.00	9.61	7.64	20.00	3.00	1.63	0.42	25.00	13.00	1.47	0.63
27	13.00	3.00	6.93	3.29	18.00	7.00	11.18	7.54	22.00	9.00	1.88	0.00	29.00	14.00	2.30	0.21
28	22.00	11.00	7.15	4.04	27.00	15.00	11.40	8.29	18.00	2.00	1.67	0.42	18.00	9.00	1.88	0.21
29	23.00	16.00	6.89	3.62					13.00	9.00	1.67	0.63	13.00	5.00	2.09	0.00
30	44.00	18.00	7.67	3.00					16.00	7.00	2.09	0.42	16.00	8.00	2.72	0.21
31	34.00	13.00	4.87	3.62					19.00	6.00	3.14	0.63				

Dia	Mayo						Junio						Julio						Agosto					
	DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅	
	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.
1	14.00	9.00	3.56	0.63	9.00	3.00	1.88	1.05	9.00	5.00	1.47	1.26	20.00	15.00	3.36	1.90								
2	29.00	15.00	2.90	0.63	20.00	7.00	3.35	0.21	4.00	3.00	2.30	1.88	19.00	15.00	2.93	2.79								
3	21.00	8.00	0.84	0.00	20.00	6.00	5.02	3.77	15.00	5.00	3.98	1.05	6.00	5.00	1.72	1.53								
4	15.00	6.00	1.67	0.84	30.00	2.00	1.88	0.84	15.00	14.00	3.56	3.14	11.00	5.00	3.98	3.76								
5	19.00	12.00	1.26	0.42	22.00	3.00	0.21	0.00	37.00	13.00	5.02	0.84	9.00	5.00	4.05	3.98								
6	13.00	8.00	1.88	0.84	17.00	3.00	2.51	2.09	99.00	20.00	3.40	0.84	16.00	7.00	4.06	4.05								
7	28.00	17.00	2.90	0.21	21.00	5.00	1.88	0.63	15.00	6.00	4.81	1.47	14.00	7.00	3.04	2.45								
8	19.00	6.00	1.26	0.00	21.40	7.00	2.51	0.63	5.00	3.00	1.67	1.26	19.00	12.00	3.25	2.90								
9	12.00	9.00	0.84	0.00	21.20	6.00	2.30	0.42	9.00	5.00	1.47	0.84	21.00	13.00	3.00	2.71								
10	17.00	12.00	0.42	0.00	20.80	4.00	2.09	1.05	4.00	3.00	1.67	1.26	11.00	10.00	5.13	4.03								
11	14.00	11.00	1.67	0.00	20.40	3.00	1.88	0.84	15.00	5.00	1.67	1.26	11.00	8.00	5.66	3.73								
12	17.00	15.00	2.90	0.00	20.80	8.00	0.21	0.00	15.00	12.00	3.14	1.67	26.00	15.00	2.39	1.95								
13	17.00	12.00	0.30	0.00	21.20	9.00	1.47	0.84	11.00	9.00	2.09	0.42	17.00	10.00	2.43	2.28								
14	20.00	14.00	1.88	1.26	21.60	6.00	0.84	0.42	12.00	9.00	1.05	0.21	19.00	13.00	1.19	0.74								
15	15.00	12.00	2.90	0.42	21.80	4.00	1.47	0.84	8.00	6.00	1.88	1.47	10.00	10.00	0.94	0.70								
16	38.00	18.00	1.47	0.21	23.40	12.00	1.88	1.05	7.00	3.00	1.26	0.63												
17	35.00	26.00	2.90	1.88	117.00	90.00	3.14	1.05	8.00	7.00	2.72	0.84												
18	32.00	22.00	2.30	1.26	9.00	0.00	5.86	1.05	29.00	2.00	1.67	0.42												
19	27.00	20.00	1.88	0.42	30.00	3.00	2.92	0.21	6.00	5.00	1.88	0.63												
20	31.00	11.00	3.14	1.47	36.00	18.00	1.47	0.21	22.00	14.00	2.93	0.43												
21	18.00	14.00	2.90	1.50	26.00	17.00	1.88	0.62	15.00	4.00	2.93	1.47												
22	32.00	21.00	1.50	0.63	208.00	72.00	1.88	0.63	19.00	14.00	0.84	0.21												
23	32.00	25.00	2.90	0.65	33.00	26.00	12.55	3.15	23.00	15.00	1.26	0.63												
24	36.00	19.00	0.42	0.00	34.00	23.00	11.50	2.10	16.00	14.00	1.88	1.26												
25	33.00	20.00	0.21	0.00	31.00	24.00	10.45	5.25	18.00	8.00	1.88	0.63												
26	28.00	16.00	1.26	0.63	32.00	21.00	9.40	4.20	8.00	0.00	1.47	1.26												
27	32.00	17.00	1.26	0.00	32.00	15.00	2.10	3.00	27.00	19.00	2.93	0.43												
28	21.00	12.00	1.80	0.63	37.00	13.00	14.70	8.40	21.00	18.00	2.93	1.47												
29	16.00	8.00	2.90	0.65	99.00	45.00	8.40	14.20	19.00	17.00	0.84	0.21												
30	19.00	11.00	3.14	1.47	37.00	15.00	14.70	8.40	21.00	15.00	1.26	0.63												
31	21.00	9.00	1.26	0.00					27.00	19.00	0.84	0.21												

Agosto DBO y DQO (Entrada y Salida)



MultiDex[™]
Quick Reference Index System



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepayac No. 987 S.J.

TELS. Y FAX. (3) 121 3763 122 0654 122 0654

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040

e-mail: apsrdl@infosel.net.mx

e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx

FECHA : AGOSTO 01 - AGOSTO 15

PROYECTO : PLANTA PILOTO ARCEDIANO

TREN DE TRATAMIENTO : CLORO + CLORURO FERRICO + POLIMERO

ANEXO : RESULTADOS DE LA NOM-127

Informe de Resultados

Orden de trabajo **25601**

fecha de reporte **viernes, 02 de septiembre de 2005**

Datos del Muestreo	
Fecha muestreo	18-ago-05
Tipo de muestra	Agua potable
Tipo de muestreo	Instantáneo
Proc. de Muestreo	NMX-AA-003-1980
Muestra tomada por	ECOTEC
Fecha Inicia análisis	18-ago-05
Fecha fin de análisis	26-ago-05
Número de frascos	10
Tipo de orden	Normal

Empresa	103458
Aguaproductos y Servicios, S.A. de C.V.	
Av. Tepeyac No. 987	
Chapalita	
45040	
Zapopan, Jal., México	

Persona solicitante **Rubén Gómez Reyes**

Observaciones

* Resultados parciales

Los resultados aplican únicamente a las muestras analizadas
Los equipos, materiales y estándares con que fueron
analizadas las muestras son trazables

Los resultados se reportan con la incertidumbre expandida **U**

Identificación de la muestra **Efluente Planta Piloto**

Frasco **1** Físicoquímicos conservado en refrigeración 4 °C

Prueba	Resultado	Unidades	U	Método
CLORO RESIDUAL LIBRE	0,01	mg/L	+/- N.E.	NMX-AA-108-SCFI-2001
CLORUROS (-Cl)	20,3	mg/L	+/- 0,2	NMX-AA-073-SCFI-2001
COLOR	< 5,0	Pt-Co	+/- N.E.	NMX-AA-045-SCFI-2001
DUREZA TOTAL como CaCO3	247	mg/L	+/- 3	NMX-AA-072-SCFI-2000
FLUORUROS	0,784	mg/L	+/- 0,013	NMX-AA-077-SCFI-2001
pH	7,27	unid. pH	+/- 0,08	NMX-AA-008-SCFI-2000
SULFATOS como SO4	56,8	mg/L	+/- 1	NMX-AA-074-1981
TURBIDEZ	< 1,00	N.T.U.	+/- N.E.	NMX-AA-038-1981
YODO RESIDUAL LIBRE	<0,13	mg/L	+/- N.E.	HACH-8031

Frasco **2** Sólidos conservado en refrigeración 4°C

Prueba	Resultado	Unidades	U	Método
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	479	mg/L	+/- 6	NMX-AA-034-SCFI-2001

Frasco **3** DQO-Nitrógenos conservado a pH <2 y refrigeración 4 °C

Prueba	Resultado	Unidades	U	Método
NITRATOS	7,61	mg/L	+/- 0,1	NMX-AA-079-SCFI-2001
NITRITOS	0,1248	mg/L	+/- 0,0023	NMX-AA-079-SCFI-2001
NITROGENO AMONICAL	<0,2	mg/L	+/- N.E.	NMX-AA-026-SCFI-2001
SUSTANCIAS ACTIVAS AZUL METILENO	<0,100	mg/L	+/- N.E.	NMX-AA-039-SCFI-2001

N.E. NO Estimable

Signatario Autorizado _____

Ing. Maravilla Gaytán O.

página 1 de 3

Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización por escrito de Grupo ECOTEC S.A. C.V.

Acreditaciones: **EMA AG-019-002/03 CNA CNA-GSCA-391**

Informe de Resultados

Orden de trabajo **25601**

fecha de reporte *viernes, 02 de septiembre de 2005*

Frasco	4	Fenoles conservado a pH <2 y refrigeración 4 °C			
Prueba		Resultado	Unidades	U	Método
FENOLES		<0,001	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-050-SCFI-2001

Frasco	5	Cianuros conservado a pH >12 y en refrigeración 4 °C			
Prueba		Resultado	Unidades	U	Método
CIANURO como CN		<0,01	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-058-SCFI-2001

Frasco	6	Metales conservado pH < 2 y refrigeración 4 °C			
Prueba		Resultado	Unidades	U	Método
ALUMINIO		0,1034	mg/L	+/-	0,0122 NMX-AA-051-SCFI-2001
ARSENICO		0,0042	mg/L	+/-	0,0009 NMX-AA-051-SCFI-2001
BARIO		0,377	mg/L	+/-	0,061 NMX-AA-051-SCFI-2001
CADMIO		0,0017	mg/L	+/-	0,0018 NMX-AA-051-SCFI-2001
COBRE		<0,022	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
CROMO TOTAL		<0,0050	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
FIERRO		<0,022	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
MANGANESO		0,024	mg/L	+/-	0,015 NMX-AA-051-SCFI-2001
MERCURIO		<0,0005	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
PLOMO		<0,0052	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
SODIO		48,1	mg/L	+/-	0,8 NMX-AA-051-SCFI-2001
ZINC		0,016	mg/L	+/-	0,011 NMX-AA-051-SCFI-2001

Frasco	7	Microbiológico envase estéril conservado en refrigeración			
Prueba		Resultado	Unidades	U	Método
COLIFORMES FECALES		23	NMP/100 mL	+/-	N.E. NMX-AA-042-1987
COLIFORMES TOTALES		460	NMP/100 mL	+/-	N.E. NMX-AA-042-1987

Frasco	8	METODO 508			
Prueba		Resultado	Unidades	U	Método
ALDRIN		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
CLORDANO (Total isómeros)		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
DDT (Total isómeros)		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
DIELDRIN		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
EPOXIDO DE HEPTACLORO		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
HEPTACLORO		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
HEXACLOROBENCENO		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
LINDANO		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
METOXICLORO		0	µg/L	+/-	0 EPA 608

N.E. NO Estimable

Signatario Autorizado _____

Ing. Maravilla Gaytán O.

página 2 de 3

Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización por escrito de Grupo ECOTEC S.A. C.V.

Acreditaciones: EMA AG-019-002/03 CNA CNA-GSCA-391

Informe de Resultados

Orden de trabajo 25601

fecha de reporte viernes, 02 de septiembre de 2005

Frasco 9 METODO 515

Prueba	Resultado	Unidades	U	Método
2,4 - D	0	µg/L	+/- 0	EPA 515

Frasco 10 METODO 524

Prueba	Resultado	Unidades	U	Método
BENCENO	0	µg/L	+/- 0	EPA 624
ETILBENCENO	0	µg/L	+/- 0	EPA 624
TOLUENO	0	µg/L	+/- 0	EPA 624
TRIHALOMETANOS TOTALES	0	mg/L	+/- 0	EPA 624
XILENO	0	µg/L	+/- 0	EPA 624

N.E. NO Estimable

Signatario Autorizado _____

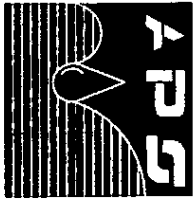
Ing. Maravilla Gaytán O.

página 3 de 3

Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización por escrito de Grupo ECOTEC S.A. C.V.

Acreditaciones: EMA AG-019-002/03 CNA CNA-GSCA-391

MultiDex™
Out-of-Reference Index System



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.

TELS. Y FAX: (3) 121 3763 122 0854 122 0854

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 46040

e-mail: apsedi@infosel.net.mx

e-mail: obrtrizo@prodigy.net.mx

FECHA : AGOSTO 16 - AGOSTO 31

PROYECTO : PLANTA PILOTO ARCEDIANO

TREN DE TRATAMIENTO : DIOXIDO DE CLORO + SULFATO DE ALUMINIO + POLIMERO

ANEXO : ANALISIS DE PROCESO

**TREN DE TRATAMIENTO (SULFATO DE ALUMINIO + DIOXIDO DE CLORO + POLÍMERO)
16 DE AGOSTO - 31 DE AGOSTO DE 2005**

Parametro	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
Promedio	7.91	544	82.36	0.98	0.314	7.32	70	6.85	7.33	8	0.66	0.07	0.072	0.1
Mínimo	7.24	24	2.27	0.06	0.091	6.48	18	1.77	6.47	0	0.09	0.00	0.009	0.0
Máximo	8.99	1924	358.00	2.85	0.862	7.79	275	26.10	8.00	22	1.49	0.18	0.139	1.5

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
16/08/2005	03:00	7.24	285	34.70	0.45	0.209	7.10	150	13.90	7.18	15	0.51	0.05	0.020	0.6
	07:00	7.40	239	26.10	0.41	0.317	7.07	136	12.80	7.18	16	0.09	0.07	0.121	0.2
	11:00	7.65	918	124.00	1.82	0.462	7.07	146	14.50	7.15	21	0.64	0.05	0.054	0.3
	15:00	8.30	1047	226.00	2.58	0.645	7.08	186	17.30	7.05	14	1.49	0.16	0.053	0.2
	19:00	7.45	231	24.80	0.47	0.225	7.11	150	13.30	7.04	14	1.08	0.13	0.050	0.2
	23:00	7.35	209	20.30	0.49	0.229	7.15	148	13.50	7.09	15	0.49	0.15	0.048	0.2
PROMEDIO		7.57	488	75.98	1.04	0.348	7.10	153	14.22	7.12	16	0.72	0.10	0.058	0.3
	MÁXIMO	8.30	1047	226.00	2.58	0.645	7.15	186	17.30	7.18	21	1.49	0.16	0.121	0.6
MÍNIMO		7.24	209	20.30	0.41	0.209	7.07	136	12.80	7.04	14	0.09	0.05	0.020	0.2

Dosificaciones ppm.	H ₂ SO ₄ 20.0	Dioxido 10.0	Polimero 3.5	KMnO ₄ 0.0	Sulfato de Al 20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
17/08/2005	03:00	7.28	43	4.06	0.27	0.127	7.20	48	3.97	7.18	3	0.56	0.09	0.039	0.7
	07:00	7.31	24	2.27	0.06	0.140	7.32	18	1.77	7.26	1	0.47	0.03	0.040	0.1
	11:00	7.31	38	3.84	0.18	0.163	7.33	27	2.01	7.20	3	0.28	0.09	0.052	0.5
	15:00	7.67	153	15.90	0.26	0.359	7.51	127	10.50	7.47	3	0.54	0.07	0.080	1.5
	19:00	7.52	399	48.60	0.66	0.349	7.38	41	3.76	7.30	1	0.41	0.05	0.012	0.1
	23:00	7.60	430	52.30	0.62	0.297	7.40	43	4.16	7.48	1	0.49	0.06	0.097	0.5
PROMEDIO		7.45	181	21.16	0.34	0.239	7.36	51	4.36	7.32	2	0.46	0.07	0.053	0.6
	MÁXIMO	7.67	430	52.30	0.66	0.359	7.51	127	10.50	7.48	3	0.56	0.09	0.097	1.5
	MÍNIMO	7.28	24	2.27	0.06	0.127	7.20	18	1.77	7.18	1	0.28	0.03	0.012	0.1

Dosificaciones ppm.	H ₂ SO ₄	Dioxido	Polimero	KMnO ₄	Sulfato de Al
	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
18/08/2005	03:00	7.52	163	16.90	0.47	0.203	7.39	43	4.12	7.50	2	0.63	0.06	0.101	0.3
	07:00	7.52	66	6.42	0.09	0.180	7.38	55	5.16	7.45	2	0.45	0.01	0.050	0.1
	11:00	7.55	115	13.20	0.29	0.276	7.36	35	3.19	7.40	1	0.21	0.05	0.077	0.0
	15:00	7.47	58	5.97	0.21	0.165	7.34	29	2.85	7.41	5	0.25	0.10	0.089	0.0
	19:00	7.51	197	24.20	0.42	0.255	7.25	26	2.99	7.28	0	0.32	0.07	0.030	0.0
	23:00	7.48	139	15.20	0.33	0.179	7.24	20	2.98	7.32	0	0.37	0.08	0.073	0.0
PROMEDIO		7.51	123	13.65	0.30	0.210	7.33	35	3.55	7.39	2	0.37	0.06	0.070	0.1
	MÁXIMO	7.55	197	24.20	0.47	0.276	7.39	55	5.16	7.50	5	0.63	0.10	0.101	0.3
MINIMO		7.47	58	5.97	0.09	0.165	7.24	20	2.85	7.28	0	0.21	0.01	0.030	0.0

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dioxido	Polimero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada					Agua Tratada				
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual	
19/08/2005	03:00	7.49	97	8.95	0.21	0.168	7.21	18	2.84	7.32	4	0.45	0.05	0.095	0.0	
	07:00	7.40	71	6.58	0.20	0.157	7.36	28	3.53	7.35	0	0.28	0.07	0.069	0.0	
	11:00	7.52	68	5.85	0.13	0.137	7.37	41	3.86	7.35	5	0.28	0.04	0.107	0.0	
	15:00	7.50	460	58.60	0.79	0.272	7.40	49	4.92	7.35	0	0.65	0.02	0.118	0.0	
	19:00	7.60	249	27.90	0.48	0.219	7.44	55	6.00	7.29	0	0.41	0.08	0.112	0.0	
	23:00	7.75	202	21.40	0.38	0.204	7.38	49	4.37	7.35	6	0.43	0.08	0.135	0.0	
PROMEDIO		7.54	191	21.55	0.37	0.193	7.36	40	4.25	7.34	3	0.42	0.06	0.106	0.0	
	MAXIMO	7.75	460	58.60	0.79	0.272	7.44	55	6.00	7.35	6	0.65	0.08	0.135	0.0	
	MINIMO	7.40	68	5.85	0.13	0.137	7.21	18	2.84	7.29	0	0.28	0.02	0.069	0.0	

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dioxido	Polimero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
20/08/2005	03:00	7.75	136	12.70	0.32	0.193	7.37	65	5.27	7.33	2	0.61	0.12	0.139	0.0
	07:00	7.74	59	5.56	0.18	0.185	7.58	38	4.01	7.60	5	0.54	0.13	0.108	0.0
	11:00	7.58	154	17.40	0.34	0.195	7.50	28	2.86	7.42	6	0.39	0.06	0.121	0.0
	15:00	7.64	370	42.10	0.63	0.220	7.54	29	2.78	7.43	5	0.37	0.07	0.104	0.1
	19:00	7.54	255	28.20	0.45	0.162	7.47	35	2.86	7.42	3	0.44	0.07	0.091	0.1
	23:00	7.60	133	13.30	0.27	0.146	7.55	26	2.60	7.40	5	0.59	0.06	0.086	0.1
PROMEDIO		7.64	185	19.88	0.37	0.184	7.50	37	3.40	7.43	4	0.49	0.09	0.108	0.1
	MÁXIMO	7.75	370	42.10	0.63	0.220	7.58	65	5.27	7.60	6	0.61	0.13	0.139	0.1
	MÍNIMO	7.54	59	5.56	0.18	0.146	7.37	26	2.60	7.33	2	0.37	0.06	0.086	0.0

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polímero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
21/08/2005	03:00	7.58	80	7.52	0.20	0.122	7.57	28	2.49	7.45	11	0.50	0.07	0.120	0.1
	07:00	7.55	63	4.82	0.10	0.109	7.48	36	2.61	7.43	10	0.43	0.02	0.078	0.1
	11:00	7.48	48	4.57	0.19	0.115	7.39	39	2.31	7.27	6	0.26	0.01	0.069	0.0
	15:00	7.54	109	11.40	0.29	0.181	7.35	30	3.18	7.38	3	0.41	0.12	0.077	0.1
	19:00	7.51	58	5.25	0.18	0.091	7.32	38	3.75	7.40	4	0.62	0.08	0.037	0.1
	23:00	7.50	65	5.94	0.20	0.105	7.30	36	3.68	7.39	3	0.55	0.06	0.029	0.1
PROMEDIO		7.53	71	6.58	0.19	0.121	7.40	35	3.00	7.39	6	0.46	0.06	0.068	0.1
	MÁXIMO	7.58	109	11.40	0.29	0.181	7.57	39	3.75	7.45	11	0.62	0.12	0.120	0.1
	MÍNIMO	7.48	48	4.57	0.10	0.091	7.30	28	2.31	7.27	3	0.26	0.01	0.029	0.0

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polímero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
22/08/2005	03:00	7.52	52	3.99	0.18	0.122	7.38	31	3.42	7.39	7	0.44	0.09	0.078	0.0
	07:00	7.60	36	2.67	0.19	0.161	7.36	25	2.16	7.40	8	0.64	0.11	0.099	0.1
	11:00	7.45	66	6.30	0.18	0.166	7.35	31	3.33	7.32	8	0.40	0.07	0.119	0.0
	15:00	7.49	57	5.34	0.17	0.128	7.37	35	3.65	7.40	7	0.57	0.10	0.098	0.1
	19:00	7.55	74	6.53	0.18	0.101	7.32	39	4.32	7.38	7	0.33	0.11	0.108	0.0
	23:00	7.51	74	7.17	0.21	0.153	7.46	52	5.02	7.38	4	0.49	0.06	0.124	0.1
PROMEDIO MÁXIMO MÍNIMO		7.52	60	5.33	0.19	0.139	7.37	36	3.65	7.38	7	0.48	0.09	0.104	0.1
		7.60	74	7.17	0.21	0.166	7.46	52	5.02	7.40	8	0.64	0.11	0.124	0.1
		7.45	36	2.67	0.17	0.101	7.32	25	2.16	7.32	4	0.33	0.06	0.078	0.0

Dosificaciones ppm.	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polímero	KMnO ₄	Sulfato de Al
	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
23/08/2005	03:00	7.48	54	6.05	0.18	0.103	7.35	38	4.33	7.37	5	0.43	0.18	0.108	0.0
	07:00	7.49	35	3.40	0.14	0.172	7.39	41	5.67	7.39	7	0.59	0.12	0.056	0.0
	11:00	7.48	48	4.57	0.19	0.115	7.39	39	2.31	7.27	6	0.26	0.01	0.069	0.0
	15:00	7.54	109	11.40	0.29	0.181	7.35	30	3.18	7.38	3	0.41	0.12	0.077	0.1
	19:00	7.51	58	5.25	0.18	0.091	7.32	38	3.75	7.40	4	0.62	0.08	0.037	0.1
	23:00	7.50	65	5.94	0.20	0.105	7.30	36	3.68	7.39	3	0.55	0.06	0.029	0.1
PROMEDIO		7.50	62	6.10	0.20	0.128	7.35	37	3.82	7.37	5	0.48	0.10	0.063	0.1
	MAXIMO	7.54	109	11.40	0.29	0.181	7.39	41	5.67	7.40	7	0.62	0.18	0.108	0.1
MINIMO		7.48	35	3.40	0.14	0.091	7.30	30	2.31	7.27	3	0.26	0.01	0.029	0.0

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polimero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
24/08/2005	03:00	7.52	52	3.99	0.18	0.122	7.38	31	3.42	7.39	7	0.44	0.09	0.078	0.0
	07:00	7.60	36	2.67	0.19	0.161	7.36	25	2.16	7.40	8	0.64	0.11	0.099	0.1
	11:00	7.45	66	6.30	0.18	0.166	7.35	31	3.33	7.32	8	0.40	0.07	0.119	0.0
	15:00	7.49	57	5.34	0.17	0.128	7.37	35	3.65	7.40	7	0.57	0.10	0.098	0.1
	19:00	8.34	790	83.50	1.09	0.406	7.56	275	25.20	7.30	14	0.69	0.05	0.085	0.1
	23:00	8.30	1180	185.00	1.58	0.540	7.66	215	20.80	7.43	17	0.86	0.12	0.087	0.1
PROMEDIO		7.78	364	47.80	0.57	0.254	7.45	102	9.76	7.37	10	0.60	0.09	0.094	0.1
	MÁXIMO	8.34	1180	185.00	1.58	0.540	7.66	275	25.20	7.43	17	0.86	0.12	0.119	0.1
MINIMO		7.45	36	2.67	0.17	0.122	7.35	25	2.16	7.30	7	0.40	0.05	0.078	0.0

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polímero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
25/08/2005	03:00	8.35	1715	276.00	1.60	0.592	7.70	215	20.50	7.47	20	1.13	0.09	0.089	0.1
	07:00	8.49	1395	196.00	1.65	0.604	7.72	214	20.10	7.47	21	1.21	0.10	0.091	0.1
	11:00	8.62	942	188.00	1.41	0.420	7.63	219	26.10	7.63	16	0.95	0.00	0.052	0.1
	15:00	8.41	616	74.80	1.06	0.364	7.46	172	17.10	7.49	16	1.10	0.00	0.033	0.1
	19:00	8.39	976	154.00	1.84	0.522	7.38	153	13.90	7.46	19	0.79	0.03	0.040	0.1
	23:00	8.36	1560	252.00	2.02	0.498	7.52	131	11.80	7.48	13	0.89	0.03	0.063	0.1
	PROMEDIO	8.44	1201	190.13	1.60	0.500	7.57	184	18.25	7.50	18	1.01	0.04	0.061	0.1
	MÁXIMO	8.62	1715	276.00	2.02	0.604	7.72	219	26.10	7.63	21	1.21	0.10	0.091	0.1
	MÍNIMO	8.35	616	74.80	1.06	0.364	7.38	131	11.80	7.46	13	0.79	0.00	0.033	0.1

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polímero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
26/08/2005	03:00	8.50	964	215.00	2.16	0.522	7.44	106	10.00	7.56	13	0.80	0.05	0.079	0.1
	07:00	8.51	1058	166.00	2.18	0.590	7.57	88	8.23	7.62	14	0.86	0.02	0.082	0.0
	11:00	8.58	1924	274.00	2.38	0.734	7.63	82	6.10	7.61	22	0.78	0.05	0.047	0.1
	15:00	8.77	770	89.00	1.84	0.388	7.58	74	8.55	7.54	20	0.68	0.06	0.041	0.1
	19:00	8.63	997	122.00	1.86	0.299	7.61	81	9.66	7.95	17	0.91	0.05	0.093	0.1
	23:00	8.87	965	122.00	2.16	0.370	7.71	36	4.32	7.68	1	0.79	0.13	0.035	0.1
	PROMEDIO	8.64	1111	164.67	2.10	0.484	7.59	78	7.81	7.66	15	0.80	0.06	0.063	0.1
	MÁXIMO	8.87	1924	274.00	2.38	0.734	7.71	106	10.00	7.95	22	0.91	0.13	0.093	0.1
	MÍNIMO	8.50	770	89.00	1.84	0.299	7.44	36	4.32	7.54	1	0.68	0.02	0.035	0.0

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polímero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
27/08/2005	03:00	8.77	920	105.00	1.67	0.301	7.79	39	5.82	7.61	5	0.87	0.06	0.031	0.1
	07:00	8.99	882	139.00	1.96	0.862	7.50	66	6.05	7.99	4	0.83	0.10	0.009	0.1
	11:00	7.72	965	129.00	1.56	0.404	6.48	52	5.34	6.54	5	0.54	0.04	0.037	0.0
	15:00	7.84	680	68.60	1.24	0.282	6.54	58	4.67	6.59	9	0.72	0.03	0.047	0.0
	19:00	7.65	725	97.80	1.42	0.370	6.55	53	4.40	6.47	2	0.75	0.04	0.052	0.0
	23:00	7.67	740	100.00	1.40	0.379	6.53	55	4.52	6.56	8	0.80	0.03	0.050	0.0
PROMEDIO		8.11	819	106.57	1.54	0.433	6.90	54	5.13	6.96	6	0.75	0.05	0.038	0.0
MÁXIMO		8.99	965	139.00	1.96	0.862	7.79	66	6.05	7.99	9	0.87	0.10	0.052	0.1
MÍNIMO		7.65	680	68.60	1.24	0.282	6.48	39	4.40	6.47	2	0.54	0.03	0.009	0.0

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polimero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
28/08/2005	03:00	8.50	954	215.00	2.16	0.522	7.44	106	10.00	7.56	13	0.80	0.05	0.079	0.1
	07:00	8.51	1058	166.00	2.18	0.590	7.57	88	8.23	7.62	14	0.86	0.02	0.082	0.0
	11:00	8.58	1924	274.00	2.38	0.734	7.63	82	6.10	7.61	22	0.78	0.05	0.047	0.1
	15:00	8.77	770	89.00	1.84	0.388	7.58	74	8.55	7.54	20	0.68	0.06	0.041	0.1
	19:00	8.63	997	122.00	1.86	0.299	7.61	81	9.66	7.95	17	0.91	0.05	0.093	0.1
	23:00	8.87	965	122.00	2.16	0.370	7.71	36	4.32	7.68	1	0.79	0.13	0.035	0.1
PROMEDIO MÁXIMO MÍNIMO		8.64 8.87 8.50	1111 1924 770	164.67 274.00 89.00	2.10 2.38 1.84	0.484 0.734 0.299	7.59 7.71 7.44	78 106 36	7.81 10.00 4.32	7.66 7.95 7.54	15 22 1	0.80 0.91 0.68	0.06 0.13 0.02	0.063 0.093 0.035	0.1 0.1 0.0

Dosificaciones ppm.	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polimero	KMnO ₄	Sulfato de Al
	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
29/08/2005	03:00	8.77	920	105.00	1.67	0.301	7.79	39	5.82	7.61	5	0.87	0.06	0.031	0.1
	07:00	8.99	882	139.00	1.96	0.862	7.50	66	6.05	7.99	4	0.83	0.10	0.009	0.1
	11:00	7.72	965	129.00	1.56	0.404	6.48	52	5.34	6.54	5	0.54	0.04	0.037	0.0
	15:00	8.10	555	62.20	0.78	0.188	7.19	128	11.20	8.00	7	1.38	0.05	0.030	0.6
	19:00	8.12	700	86.30	1.16	0.274	7.15	82	6.77	7.14	10	1.23	0.03	0.033	0.5
PROMEDIO MÁXIMO MÍNIMO	23:00	8.08	727	97.90	1.20	0.318	7.08	88	5.70	7.01	2	0.89	0.02	0.036	0.0
		8.30 8.99 7.72	792 965 555	103.23 139.00 62.20	1.39 1.96 0.78	0.391 0.862 0.188	7.20 7.79 6.48	76 128 39	6.81 11.20 5.34	7.38 8.00 6.54	6 10 2	0.96 1.38 0.54	0.05 0.10 0.02	0.029 0.037 0.009	0.2 0.6 0.0

Dosificaciones ppm.	H ₂ SO ₄	Dioxido	Polimero	KMnO ₄	Sulfato de Al
	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

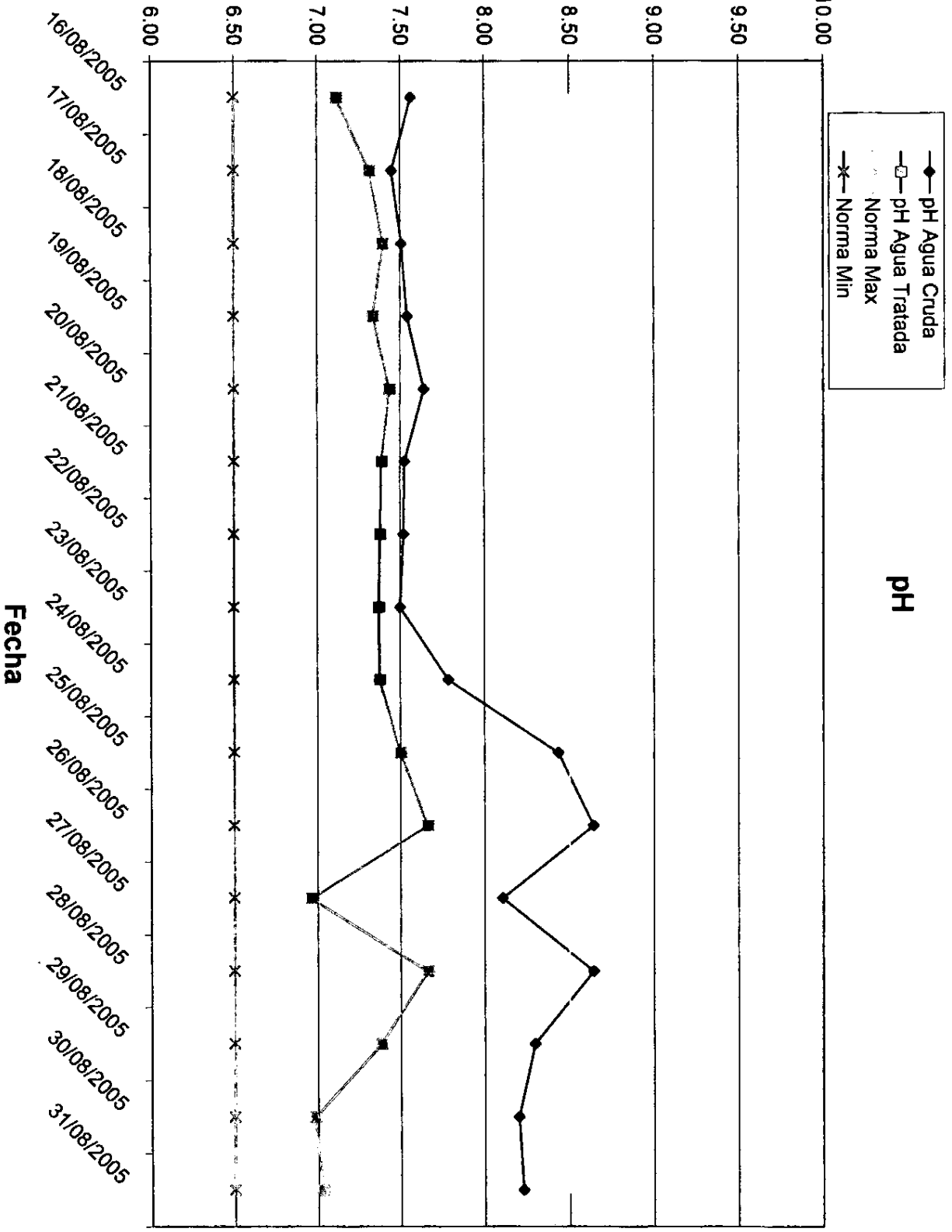
Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
30/08/2005	03:00	7.93	587	93.10	1.17	0.259	7.16	53	5.63	7.20	6	0.73	0.05	0.053	0.1
	07:00	8.21	690	94.00	1.46	0.232	6.94	51	7.90	7.05	2	0.68	0.05	0.044	0.3
	11:00	8.31	625	87.70	1.36	0.320	6.90	47	4.87	6.70	0	0.58	0.00	0.065	0.1
	15:00	8.17	1470	358.00	1.93	0.830	6.98	59	7.41	6.94	0	0.50	0.12	0.084	0.2
	19:00	8.28	434	48.70	0.87	0.262	7.05	60	5.45	6.98	0	0.79	0.00	0.089	0.3
	23:00	8.30	870	120.00	1.87	0.419	7.12	54	4.99	7.02	4	0.77	0.18	0.105	0.2
PROMEDIO		8.20	779	133.58	1.44	0.387	7.03	54	6.04	6.98	2	0.68	0.07	0.073	0.2
	MÁXIMO	8.31	1470	358.00	1.93	0.830	7.16	60	7.90	7.20	6	0.79	0.18	0.105	0.3
MÍNIMO		7.93	434	48.70	0.87	0.232	6.90	47	4.87	6.70	0	0.50	0.00	0.044	0.1

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polímero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

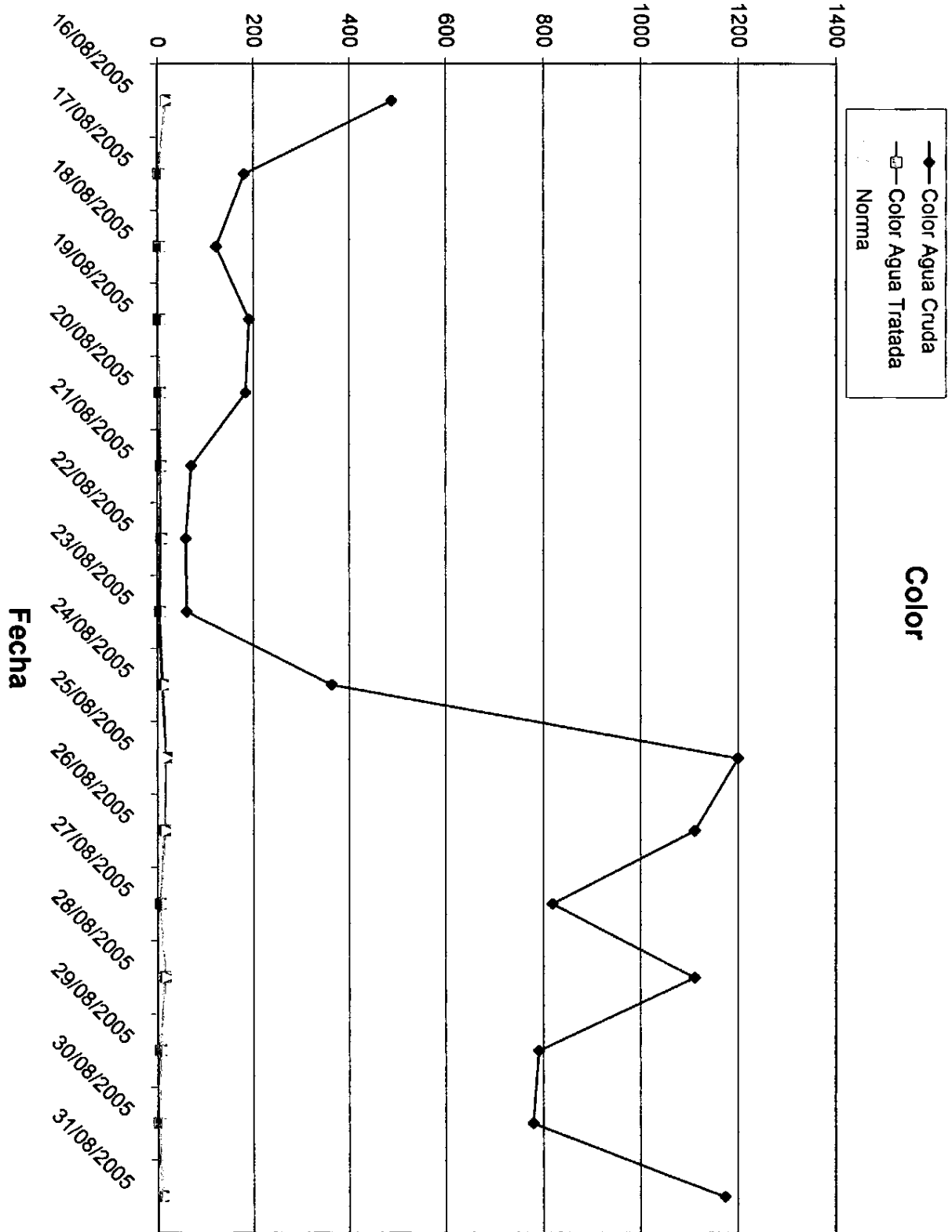
Fecha	Hora	Agua Cruda					Agua Sedimentada			Agua Tratada					
		pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	pH	Color	Turbiedad	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	Cloro Residual
31/08/2005	03:00	8.19	1380	209.00	1.98	0.468	7.18	68	5.24	7.05	7	1.02	0.09	0.099	0.2
	07:00	8.31	900	121.00	1.95	0.409	7.15	83	6.94	7.04	4	1.02	0.07	0.103	0.4
	11:00	8.25	978	193.00	2.37	0.429	7.19	106	11.10	7.07	19	1.13	0.04	0.107	0.1
	15:00	8.20	1215	300.00	2.85	0.597	7.03	80	7.62	7.05	10	1.48	0.06	0.100	0.0
	19:00	8.25	1104	240.00	0.84	0.486	6.96	70	8.44	7.01	15	1.11	0.00	0.085	0.0
	23:00	8.17	1470	358.00	1.93	0.830	6.98	59	7.41	6.94	0	0.50	0.12	0.084	0.0
PROMEDIO		8.23	1175	236.83	1.99	0.537	7.08	78	7.79	7.03	9	1.04	0.06	0.096	0.1
MÁXIMO		8.31	1470	358.00	2.85	0.830	7.19	106	11.10	7.07	19	1.48	0.12	0.107	0.4
MÍNIMO		8.17	900	121.00	0.84	0.409	6.96	59	5.24	6.94	0	0.50	0.00	0.084	0.0

Dosificaciones	H ₂ SO ₄	Dióxido	Polímero	KMnO ₄	Sulfato de Al
ppm.	20.0	10.0	3.5	0.0	20.0

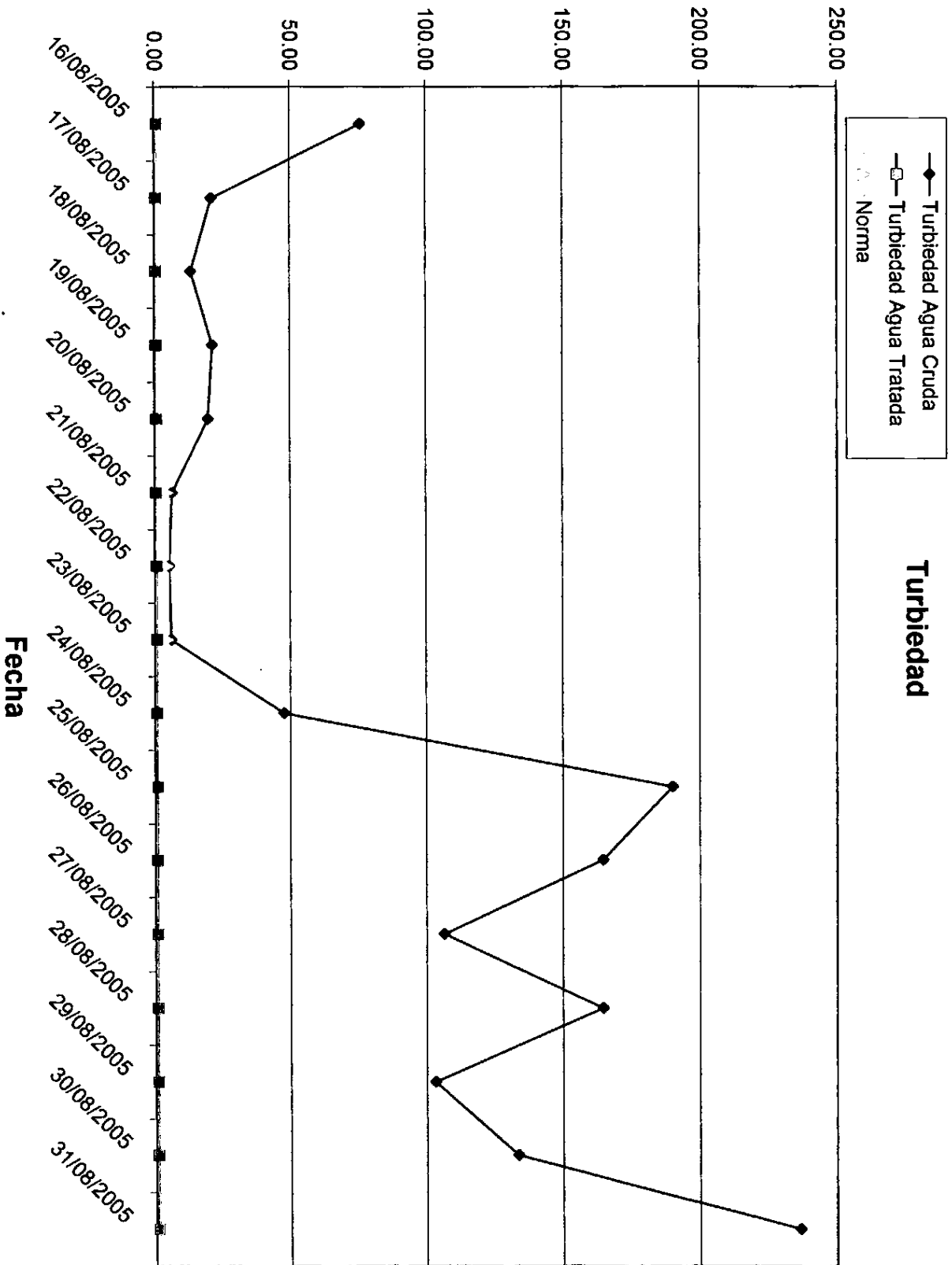
Unidades



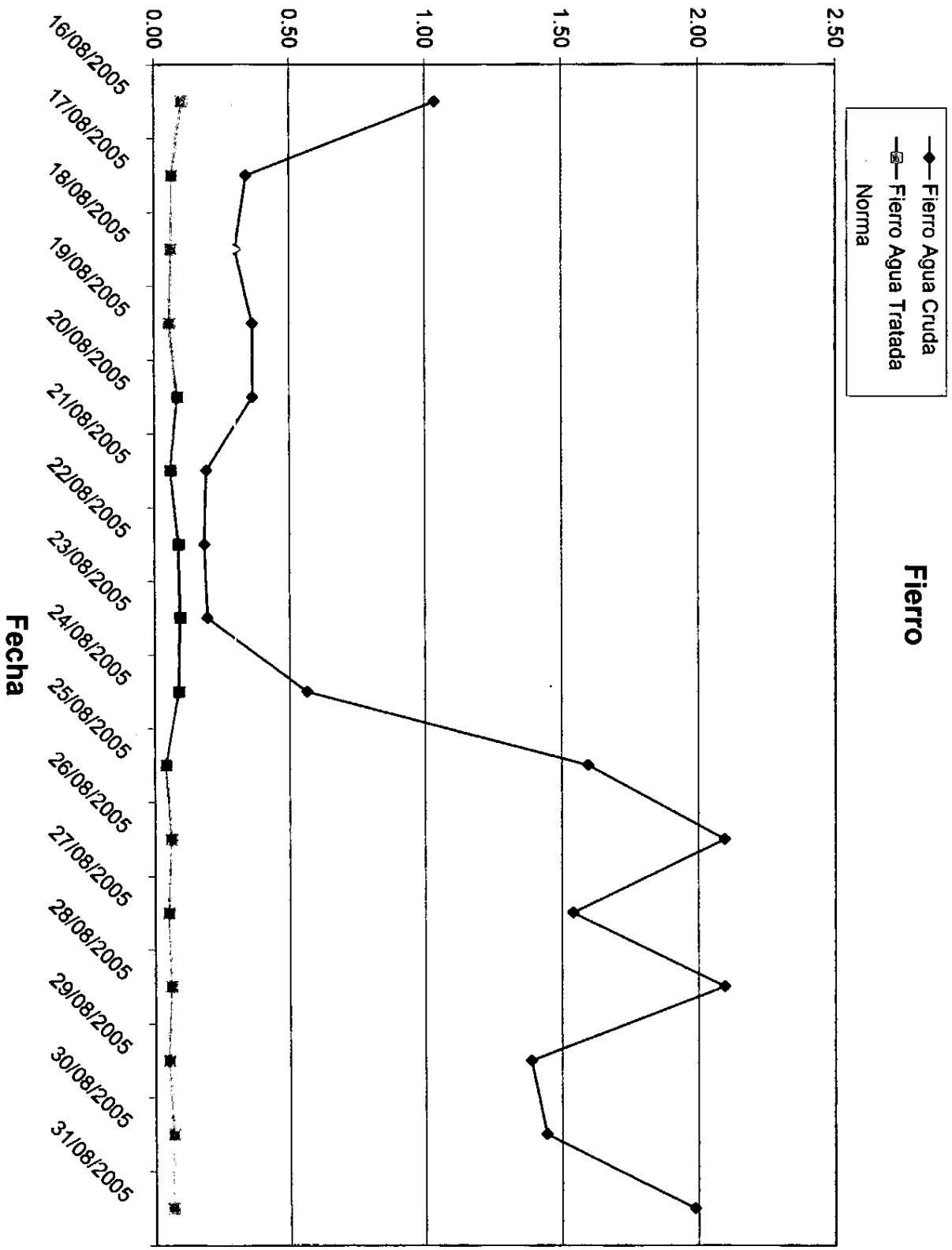
Unidades (Pt-Co)



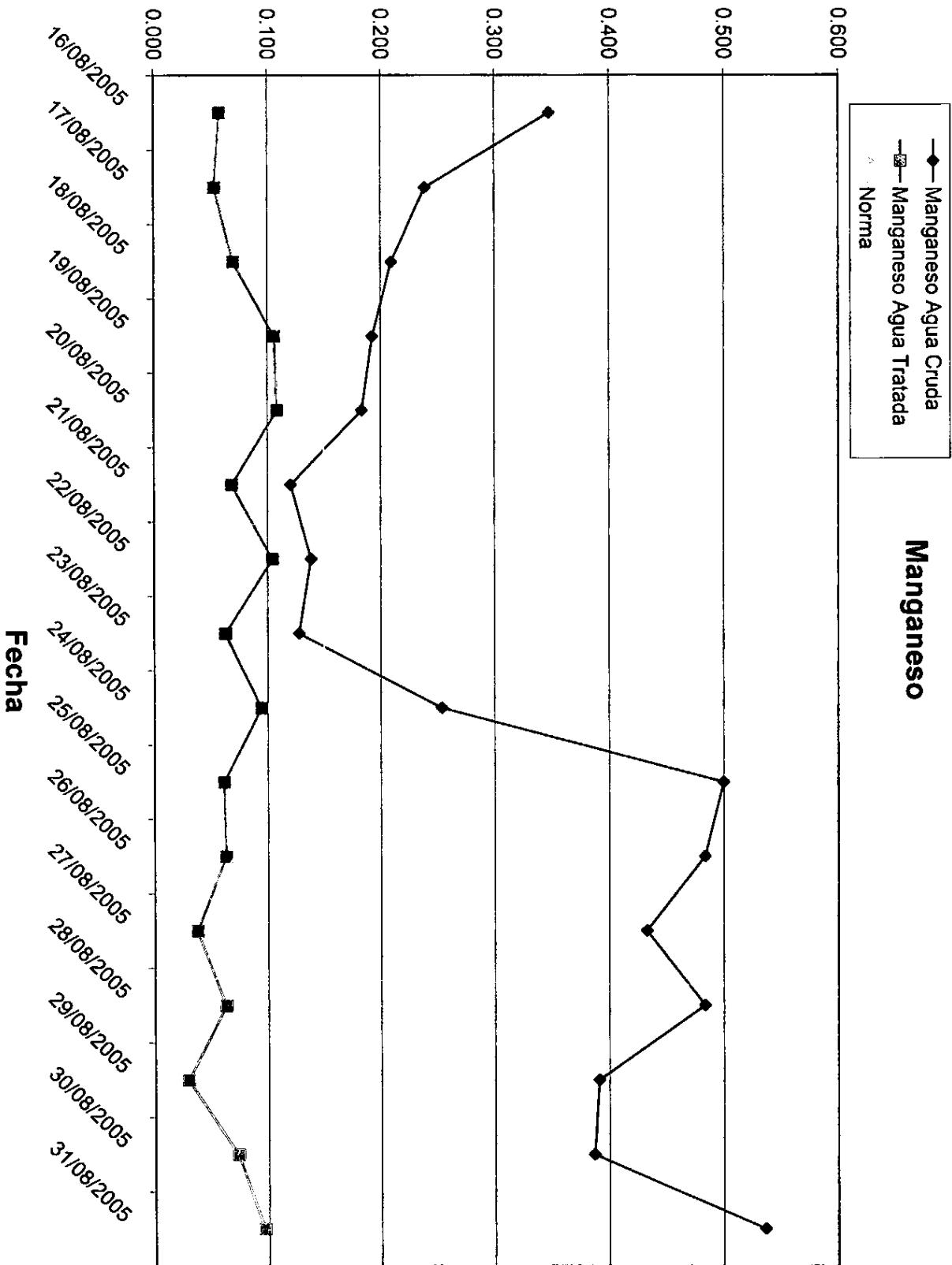
NTU.



ppm.

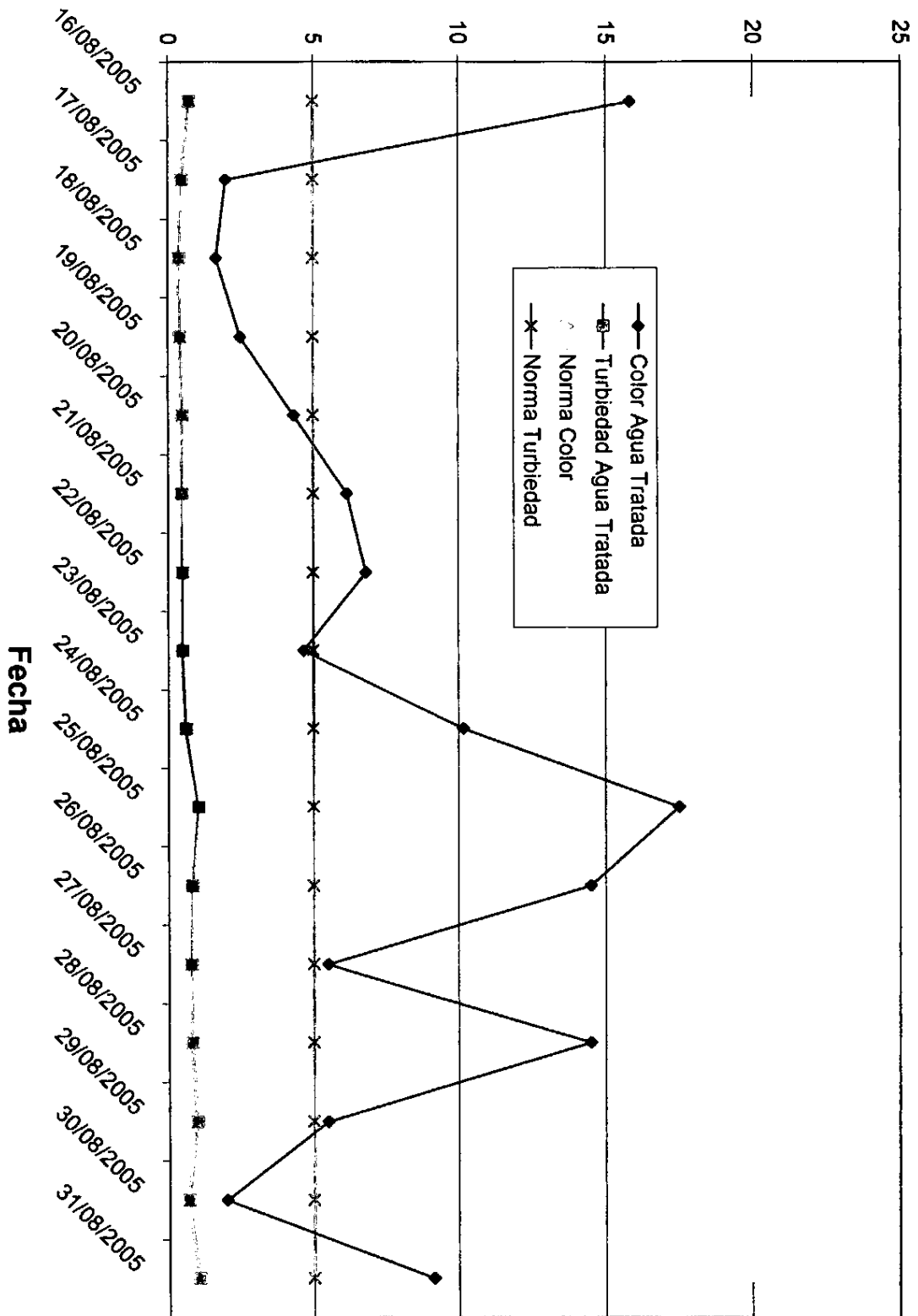


ppm.



Unidades (Pt-Co) y NTU.

Color y Turbiedad vs Norma



MultiDex[™]
Quick Reference Index System



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.

TELS. Y FAX. (3) 121 3763 122 0654 122 0654

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040

e-mail: apsrdl@infosel.net.mx

e-mail: obrzzio@prodigy.net.mx

FECHA : AGOSTO 16 - AGOSTO 31

PROYECTO : PLANTA PILOTO ARCEDIANO

TREN DE TRATAMIENTO : DIOXIDO DE CLORO + SULFATO DE ALUMINIO + POLIMERO

ANEXO : PRUEBAS DE JARRA

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 7:00 PM.
Fecha: 16 de Agosto de 2005		pH: 7.45
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 24.80
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 231
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.47
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.225

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.65	46	1.34	0.00	0.000
2	10.0	15	3.5	7.60	41	1.12	0.00	0.000
3	10.0	20	3.5	7.54	35	0.89	0.00	0.000
4	10.0	25	3.5	7.49	32	0.98	0.00	0.000
5	10.0	30	3.5	7.42	30	0.67	0.00	0.000
6	10.0	35	3.5	7.35	26	0.56	0.00	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

NO SE OBSERVA FLOCULACIÓN EN EL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 SEDIMENTACIÓN Y FILTRACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 TODAS LAS JARRAS FUERA DE NORMA EN EL PARÁMETRO DE COLOR
 EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 11:00 PM.
Fecha: 16 de Agosto de 2005		pH: 7.35
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 20.30
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 209
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.49
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.229

		Productos Quimicos			Resultados de Analisis				
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso	
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.	
1	10.0	10	3.5	7.12	9	0.45	0.04	0.002	
2	10.0	15	3.5	7.07	6	0.24	0.02	0.002	
3	10.0	20	3.5	7.03	3	0.34	0.05	0.006	
4	10.0	25	3.5	7.00	3	0.21	0.01	0.002	
5	10.0	30	3.5	6.97	1	0.19	0.04	0.003	
6	10.0	35	3.5	6.93	1	0.12	0.03	0.007	

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 3:00 AM.
Fecha: 17 de Agosto de 2005	pH: 7.28
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 4.06
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 43
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.27
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.127

Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	12	0.88	0.01	0.002
2	10.0	15	3.5	7.20	14	0.92	0.09	0.005
3	10.0	20	3.5	7.15	10	0.86	0.05	0.005
4	10.0	25	3.5	7.13	9	0.82	0.07	0.001
5	10.0	30	3.5	7.10	7	0.76	0.06	0.003
6	10.0	35	3.5	7.04	5	0.71	0.04	0.007

GRADIENTES

Comentarios:

- 3 MINUTOS @ 100 RPM
- 5 MINUTOS @ 50 RPM
- 10 MINUTOS @ 30 RPM
- 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcealiano						Hora: 7:00 AM.		
Fecha: 17 de Agosto de 2005						pH: 7.31		
Localizacion: Puente Arcealiano						Turbiedad: 2.27		
Tipo de Proceso: Convencional						Color: 24		
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia						Hierro: 0.06		
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde						Manganeso: 0.140		
Productos Quimicos						Resultados de Analisis		
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.09	21	0.65	0.01	0.021
2	10.0	15	3.5	7.06	23	0.76	0.01	0.019
3	10.0	20	3.5	7.02	21	0.91	0.00	0.019
4	10.0	25	3.5	6.98	18	0.34	0.07	0.009
5	10.0	30	3.5	6.93	15	0.45	0.02	0.017
6	10.0	35	3.5	6.90	10	0.39	0.03	0.001

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN LAS JARRAS No. 4,5 Y 6
 SE OBSERVA QUE EL FACTOR LIMITANTE ES EL COLOR YA QUE SOLAMENTE
 ESTAN DENTRO DE NORMA LAS JARRAS 4, 5 Y 6

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 11:00 AM.
Fecha: 18 de Agosto de 2005		pH: 7.55
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 13.20
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 115
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.29
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.276

		Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso		
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.		
1	10.0	10	3.5	7.34	46	1.76	0.03	0.026		
2	10.0	15	3.5	7.30	42	1.34	0.01	0.028		
3	10.0	20	3.5	7.27	37	1.54	0.05	0.021		
4	10.0	25	3.5	7.22	30	1.34	0.03	0.028		
5	10.0	30	3.5	7.18	28	1.23	0.09	0.012		
6	10.0	35	3.5	7.13	24	1.12	0.01	0.014		

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 3:00 PM.
Fecha: 18 de Agosto de 2005		pH: 7.47
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 5.97
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 58
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.21
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.165

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	21	1.17	0.02	0.003
2	10.0	15	3.5	7.20	25	1.07	0.05	0.007
3	10.0	20	3.5	7.16	22	1.02	0.04	0.004
4	10.0	25	3.5	7.12	18	0.91	0.01	0.001
5	10.0	30	3.5	7.08	15	0.87	0.06	0.005
6	10.0	35	3.5	7.03	12	0.72	0.02	0.005

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN LAS JARRAS No. 4,5 Y 6
 10 MINUTOS @ 30 RPM SE OBSERVA QUE EL FACTOR LIMITANTE ES EL COLOR YA QUE SOLAMENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM ESTAN DENTRO DE NORMA LAS JARRAS 4, 5 Y 6

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano							Hora: 7:00 PM.	
Fecha: 19 de Agosto de 2005							pH: 7.60	
Localizacion: Puente Arcediano							Turbiedad: 27.90	
Tipo de Proceso: Convencional							Color: 249	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia							Fierro: 0.48	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde							Manganeso: 0.219	
					Productos Quimicos			
					Resultados de Analisis			
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.18	3	0.56	0.05	0.000
2	10.0	15	3.5	7.13	5	0.29	0.03	0.000
3	10.0	20	3.5	7.10	3	0.32	0.05	0.000
4	10.0	25	3.5	7.08	9	0.56	0.05	0.000
5	10.0	30	3.5	7.03	1	0.17	0.02	0.000
6	10.0	35	3.5	7.01	1	0.21	0.01	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

- 3 MINUTOS @ 100 RPM
- 5 MINUTOS @ 50 RPM
- 10 MINUTOS @ 30 RPM
- 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 11:00 PM.
Fecha: 19 de Agosto de 2005	pH: 7.75
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 21.40
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 202
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.38
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.204

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.03	10	0.58	0.02	0.006
2	10.0	15	3.5	6.99	9	0.45	0.03	0.006
3	10.0	20	3.5	6.95	7	0.52	0.04	0.012
4	10.0	25	3.5	6.91	3	0.49	0.04	0.009
5	10.0	30	3.5	6.88	0	0.63	0.01	0.016
6	10.0	35	3.5	6.83	0	0.48	0.07	0.019

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano							Hora: 3:00 AM.	
Fecha: 20 de Agosto de 2005							pH: 7.75	
Localizacion: Puente Arcediano							Turbiedad: 12.70	
Tipo de Proceso: Convencional							Color: 136	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia							Fierro: 0.32	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde							Manganeso: 0.193	
Productos Quimicos					Resultados de Analisis			
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Fierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.29	18	0.78	0.03	0.001
2	10.0	15	3.5	7.26	19	0.75	0.03	0.000
3	10.0	20	3.5	7.21	16	0.67	0.01	0.000
4	10.0	25	3.5	7.18	14	0.65	0.09	0.000
5	10.0	30	3.5	7.14	12	0.59	0.02	0.000
6	10.0	35	3.5	7.10	9	0.51	0.06	0.009

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano							Hora: 7:00 AM.	
Fecha: 20 de Agosto de 2005							pH: 7.74	
Localizacion: Puente Arcediano							Turbiedad: 5.56	
Tipo de Proceso: Convencional							Color: 59	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia							Hierro: 0.18	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde							Manganeso: 0.185	
Productos Quimicos								
Resultados de Analisis								
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.13	24	1.03	0.03	0.018
2	10.0	15	3.5	7.10	21	1.02	0.05	0.016
3	10.0	20	3.5	7.08	22	0.98	0.07	0.013
4	10.0	25	3.5	7.04	19	0.89	0.01	0.009
5	10.0	30	3.5	7.00	17	0.78	0.03	0.005
6	10.0	35	3.5	6.93	13	0.75	0.03	0.009

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN LAS JARRAS No. 4, 5 Y 6
10 MINUTOS @ 30 RPM SE OBSERVA QUE EL FACTOR LIMITANTE ES EL COLOR YA QUE SOLAMENTE
12 MINUTOS @ 0 RPM ESTAN DENTRO DE NORMA LAS JARRAS 4, 5 Y 6

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano						Hora: 11:00 AM.		
Fecha: 21 de Agosto de 2005						pH: 7.48		
Localizacion: Puente Arcediano						Turbiedad: 4.57		
Tipo de Proceso: Convencional						Color: 48		
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia						Hierro: 0.19		
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde						Manganeso: 0.115		
Productos Quimicos						Resultados de Analisis		
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.23	18	0.67	0.01	0.015
2	10.0	15	3.5	7.21	15	0.81	0.01	0.012
3	10.0	20	3.5	7.15	15	0.61	0.01	0.018
4	10.0	25	3.5	7.11	13	0.76	0.01	0.012
5	10.0	30	3.5	7.08	11	0.53	0.04	0.015
6	10.0	35	3.5	7.03	7	0.49	0.06	0.009

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA FILTRACIÓN Y VALORES DE COLOR DENTRO DE LA NORMA PARA
 TODAS LAS JARRAS.

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano						Hora: 3:00 PM.		
Fecha: 21 de Agosto de 2005						pH: 7.54		
Localizacion: Puente Arcediano						Turbiedad: 11.40		
Tipo de Proceso: Convencional						Color: 109		
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia						Hierro: 0.29		
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde						Manganeso: 0.181		
Productos Quimicos						Resultados de Analisis		
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.15	18	0.89	0.00	0.003
2	10.0	15	3.5	7.12	13	0.67	0.00	0.003
3	10.0	20	3.5	7.06	12	0.98	0.00	0.006
4	10.0	25	3.5	7.03	10	0.56	0.00	0.003
5	10.0	30	3.5	7.01	11	0.48	0.00	0.000
6	10.0	35	3.5	6.95	10	0.41	0.00	0.002

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano						Hora: 7:00 PM.		
Fecha: 22 de Agosto de 2005						pH: 7.55		
Localizacion: Puente Arcediano						Turbiedad: 6.53		
Tipo de Proceso: Convencional						Color: 74		
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia						Hierro: 0.18		
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde						Manganeso: 0.101		
Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.16	12	0.45	0.01	0.000
2	10.0	15	3.5	7.11	10	0.32	0.01	0.000
3	10.0	20	3.5	7.05	10	0.48	0.01	0.000
4	10.0	25	3.5	7.01	6	0.25	0.00	0.000
5	10.0	30	3.5	6.97	7	0.34	0.02	0.000
6	10.0	35	3.5	6.92	3	0.19	0.00	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

- 3 MINUTOS @ 100 RPM
- 5 MINUTOS @ 50 RPM
- 10 MINUTOS @ 30 RPM
- 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 11:00 PM.
Fecha: 22 de Agosto de 2005		pH: 7.51
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 7.17
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 74
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.21
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.153

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.39	59	5.10	0.02	0.009
2	10.0	15	3.5	7.36	54	5.20	0.06	0.023
3	10.0	20	3.5	7.32	58	4.99	0.07	0.041
4	10.0	25	3.5	7.26	56	4.31	0.09	0.041
5	10.0	30	3.5	7.21	50	4.21	0.01	0.012
6	10.0	35	3.5	7.17	41	4.67	0.04	0.012

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 3:00 AM.
Fecha: 23 de Agosto de 2005		pH: 7.48
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 6.05
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 54
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.18
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.103

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.41	51	2.54	0.09	0.000
2	10.0	15	3.5	7.39	42	2.43	0.08	0.000
3	10.0	20	3.5	7.38	40	2.01	0.03	0.000
4	10.0	25	3.5	7.32	35	1.67	0.04	0.000
5	10.0	30	3.5	7.27	31	1.98	0.01	0.000
6	10.0	35	3.5	7.25	28	1.33	0.04	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano							Hora: 7:00 AM.	
Fecha: 23 de Agosto de 2005							pH: 7.49	
Localizacion: Puente Arcediano							Turbiedad: 3.40	
Tipo de Proceso: Convencional							Color: 35	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia							Fierro: 0.14	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde							Manganeso: 0.172	
Productos Quimicos					Resultados de Analisis			
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.27	24	1.56	0.05	0.001
2	10.0	15	3.5	7.23	26	1.51	0.07	0.001
3	10.0	20	3.5	7.20	21	1.34	0.01	0.000
4	10.0	25	3.5	7.17	18	1.09	0.00	0.000
5	10.0	30	3.5	7.12	15	1.12	0.01	0.000
6	10.0	35	3.5	7.08	11	1.02	0.00	0.009

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN LAS JARRAS No. 4, 5 Y 6
 SE OBSERVA QUE EL FACTOR LIMITANTE ES EL COLOR YA QUE SOLAMENTE
 ESTAN DENTRO DE NORMA LAS JARRAS 4, 5 Y 6

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 11:00 AM.
Fecha: 24 de Agosto de 2005	pH: 7.45
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 6.30
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 66
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 0.18
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.166

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.42	21	1.12	0.01	0.002
2	10.0	15	3.5	7.36	16	0.99	0.04	0.005
3	10.0	20	3.5	7.30	13	0.87	0.02	0.003
4	10.0	25	3.5	7.23	9	0.78	0.02	0.002
5	10.0	30	3.5	7.20	11	0.65	0.03	0.004
6	10.0	35	3.5	7.17	9	0.45	0.01	0.005

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA CON EXCEPCIÓN DE LA PRIMERA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano							Hora: 3:00 PM.	
Fecha: 24 de Agosto de 2005							pH: 7.49	
Localizacion: Puente Arcediano							Turbiedad: 5.34	
Tipo de Proceso: Convencional							Color: 57	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia							Fierro: 0.17	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde							Manganeso: 0.128	
Productos Quimicos					Resultados de Analisis			
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.45	3	0.23	0.00	0.000
2	10.0	15	3.5	7.42	3	0.18	0.00	0.000
3	10.0	20	3.5	7.37	1	0.12	0.00	0.000
4	10.0	25	3.5	7.32	0	0.24	0.00	0.000
5	10.0	30	3.5	7.25	0	0.16	0.00	0.000
6	10.0	35	3.5	7.20	1	0.25	0.00	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

- 3 MINUTOS @ 100 RPM
 - 5 MINUTOS @ 50 RPM
 - 10 MINUTOS @ 30 RPM
 - 12 MINUTOS @ 0 RPM
- BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 7:00 PM.
Fecha: 25 de Agosto de 2005	pH: 8.39
Localización: Puente Arcediano	Turbiedad: 154.00
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 976
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 1.84
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.522

Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.43	41	1.78	0.01	0.023
2	10.0	15	3.5	7.48	35	1.65	0.09	0.023
3	10.0	20	3.5	7.45	32	1.77	0.06	0.023
4	10.0	25	3.5	7.44	26	1.56	0.03	0.009
5	10.0	30	3.5	7.42	25	1.45	0.01	0.012
6	10.0	35	3.5	7.47	25	1.51	0.06	0.003

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano	Hora: 11:00 PM.
Fecha: 25 de Agosto de 2005	pH: 8.36
Localizacion: Puente Arcediano	Turbiedad: 252.00
Tipo de Proceso: Convencional	Color: 1560
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia	Hierro: 2.02
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde	Manganeso: 0.498

Productos Quimicos				Resultados de Analisis				
Jarra	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.27	51	2.76	0.03	0.018
2	10.0	15	3.5	7.25	46	2.54	0.04	0.014
3	10.0	20	3.5	7.28	45	2.33	0.01	0.012
4	10.0	25	3.5	7.29	37	1.82	0.07	0.025
5	10.0	30	3.5	7.30	32	1.54	0.09	0.027
6	10.0	35	3.5	7.27	26	1.34	0.04	0.012

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 3:00 AM.
Fecha: 26 de Agosto de 2005		pH: 8.50
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 215.00
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 954
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 2.16
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.522

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.13	18	0.86	0.09	0.019
2	10.0	15	3.5	7.16	15	0.89	0.01	0.017
3	10.0	20	3.5	7.11	12	0.65	0.04	0.016
4	10.0	25	3.5	7.16	11	0.54	0.06	0.021
5	10.0	30	3.5	7.15	10	0.51	0.09	0.012
6	10.0	35	3.5	7.14	7	0.43	0.01	0.019

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM BUENA FILTRACIÓN Y VALORES DE COLOR DENTRO DE LA NORMA PARA
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS.

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 7:00 AM.	
Fecha: 26 de Agosto de 2005		pH: 8.51	
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 166.00	
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 1058	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 2.18	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.590	

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.25	45	2.23	0.21	0.009
2	10.0	15	3.5	7.23	41	2.19	0.18	0.010
3	10.0	20	3.5	7.27	32	1.56	0.18	0.012
4	10.0	25	3.5	7.25	30	1.34	0.10	0.009
5	10.0	30	3.5	7.24	27	1.21	0.12	0.005
6	10.0	35	3.5	7.25	26	0.99	0.15	0.006

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 11:00 AM.
Fecha: 27 de Agosto de 2005		pH: 7.72
Localización: Puente Arcediano		Turbiedad: 129.00
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 965
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 1.56
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.404

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.18	25	0.87	0.01	0.000
2	10.0	15	3.5	7.19	21	0.91	0.01	0.000
3	10.0	20	3.5	7.18	16	0.67	0.00	0.000
4	10.0	25	3.5	7.18	14	0.51	0.02	0.000
5	10.0	30	3.5	7.20	12	0.83	0.00	0.000
6	10.0	35	3.5	7.18	15	0.41	0.01	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA CON EXCEPCIÓN DE LA 1 Y LA 2

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 3:00 PM.
Fecha: 27 de Agosto de 2005		pH: 7.84
Localización: Puente Arcediano		Turbiedad: 68.60
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 680
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 1.24
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.282

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.49	59	2.40	0.04	0.001
2	10.0	15	3.5	7.45	57	2.31	0.01	0.003
3	10.0	20	3.5	7.48	46	2.45	0.06	0.012
4	10.0	25	3.5	7.50	42	1.90	0.09	0.026
5	10.0	30	3.5	7.49	36	1.96	0.02	0.029
6	10.0	35	3.5	7.47	31	1.81	0.09	0.031

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 7:00 PM.	
Fecha: 28 de Agosto de 2005		pH: 8.63	
Localización: Puente Arcediano		Turbiedad: 122.00	
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 997	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 1.86	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.299	

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.34	48	2.54	0.03	0.027
2	10.0	15	3.5	7.34	43	2.36	0.06	0.032
3	10.0	20	3.5	7.34	45	2.41	0.09	0.038
4	10.0	25	3.5	7.30	38	2.04	0.01	0.018
5	10.0	30	3.5	7.36	34	1.87	0.04	0.009
6	10.0	35	3.5	7.29	29	1.69	0.06	0.005

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN HASTA EL MINUTO 3 DEL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN MUY LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 11:00 PM.
Fecha: 28 de Agosto de 2005		pH: 8.87
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 122.00
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 965
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Fierro: 2.16
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.370

		Productos Quimicos			Resultados de Analisis				
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Fierro	Manganeso	
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.	
1	10.0	10	3.5	7.21	46	1.34	0.00	0.000	
2	10.0	15	3.5	7.20	41	1.12	0.00	0.000	
3	10.0	20	3.5	7.19	35	0.89	0.00	0.000	
4	10.0	25	3.5	7.22	32	0.98	0.00	0.000	
5	10.0	30	3.5	7.21	30	0.67	0.00	0.000	
6	10.0	35	3.5	7.19	26	0.56	0.00	0.000	

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM NO SE OBSERVA FLOCULACIÓN EN EL TIEMPO DE FLOCULACIÓN
 5 MINUTOS @ 50 RPM SEDIMENTACIÓN Y FILTRACIÓN LENTA EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM TODAS LAS JARRAS FUERA DE NORMA EN EL PARÁMETRO DE COLOR
 12 MINUTOS @ 0 RPM EN BASE A LO ANTERIOR SUPONEMOS EXISTENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 3:00 AM.
Fecha: 29 de Agosto de 2005		pH: 8.77
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 105.00
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 920
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 1.67
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.301

Productos Químicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.09	16	0.98	0.00	0.000
2	10.0	15	3.5	7.03	12	0.87	0.00	0.000
3	10.0	20	3.5	7.09	12	0.91	0.00	0.001
4	10.0	25	3.5	7.09	9	0.68	0.00	0.001
5	10.0	30	3.5	7.07	11	0.67	0.00	0.003
6	10.0	35	3.5	7.10	6	0.54	0.00	0.000

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 7:00 AM.	
Fecha: 29 de Agosto de 2005		pH: 8.99	
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 139.00	
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 882	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 1.96	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.862	

Productos Quimicos		Resultados de Analisis							
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.	
1	10.0	10	3.5	7.14	9	0.31	0.01	0.003	
2	10.0	15	3.5	7.12	6	0.28	0.03	0.005	
3	10.0	20	3.5	7.11	2	0.19	0.02	0.001	
4	10.0	25	3.5	7.15	7	0.22	0.04	0.003	
5	10.0	30	3.5	7.13	0	0.27	0.03	0.006	
6	10.0	35	3.5	7.13	0	0.18	0.01	0.001	

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 11:00 AM.	
Fecha: 30 de Agosto de 2005		pH: 8.31	
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 87.70	
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 625	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 1.36	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.320	

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra	Dioxido de Cl	Sulfato	Polimero	pH	Color	Turbiedad	Hierro	Manganeso
No.	ppm.	ppm.	ppm.	Unidades	Pt-Co	NTU	ppm.	ppm.
1	10.0	10	3.5	7.18	25	0.89	0.04	0.001
2	10.0	15	3.5	7.17	25	0.91	0.06	0.009
3	10.0	20	3.5	7.17	21	0.56	0.01	0.045
4	10.0	25	3.5	7.20	17	0.87	0.04	0.001
5	10.0	30	3.5	7.18	15	0.61	0.07	0.054
6	10.0	35	3.5	7.19	14	0.45	0.01	0.023

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN LAS JARRAS No. 4,5 Y 6
 10 MINUTOS @ 30 RPM SE OBSERVA QUE EL FACTOR LIMITANTE ES EL COLOR YA QUE SOLAMENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM ESTAN DENTRO DE NORMA LAS JARRAS 4, 5 Y 6

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 3:00 PM.	
Fecha: 30 de Agosto de 2005		pH: 8.17	
Localización: Puente Arcediano		Turbiedad: 358.00	
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 1470	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 1.93	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.830	

Productos Químicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.37	15	0.43	0.04	0.018
2	10.0	15	3.5	7.35	12	0.35	0.06	0.045
3	10.0	20	3.5	7.39	11	0.41	0.02	0.041
4	10.0	25	3.5	7.41	7	0.23	0.06	0.039
5	10.0	30	3.5	7.35	8	0.12	0.10	0.012
6	10.0	35	3.5	7.36	5	0.27	0.09	0.022

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM
 5 MINUTOS @ 50 RPM
 10 MINUTOS @ 30 RPM
 12 MINUTOS @ 0 RPM

BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 BUENA FILTRACIÓN Y VALORES DE COLOR DENTRO DE LA NORMA PARA TODAS LAS JARRAS.

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 7:00 PM.
Fecha: 31 de Agosto de 2005		pH: 8.25
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 240.00
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 1104
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Hierro: 0.84
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.486

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Hierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.24	33	1.87	0.06	0.024
2	10.0	15	3.5	7.21	28	1.76	0.09	0.033
3	10.0	20	3.5	7.24	26	1.56	0.07	0.012
4	10.0	25	3.5	7.25	24	1.42	0.10	0.018
5	10.0	30	3.5	7.23	18	1.21	0.06	0.027
6	10.0	35	3.5	7.26	15	1.12	0.04	0.065

GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN A PARTIR DE LA JARRA No. 2
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS EXCEPTO EN LA 1 Y LA 2
 10 MINUTOS @ 30 RPM SE OBSERVA QUE EL FACTOR LIMITANTE ES EL COLOR YA QUE SOLAMENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM ESTAN DENTRO DE NORMA LAS JARRAS 5 Y 6

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

Nombre: Planta Piloto Arcediano		Hora: 11:00 PM.	
Fecha: 31 de Agosto de 2005		pH: 8.17	
Localizacion: Puente Arcediano		Turbiedad: 358.00	
Tipo de Proceso: Convencional		Color: 1470	
Volumen de agua Tratada: 43 Metros Cubicos por Dia		Fierro: 1.93	
Fuente de Abastecimiento: Rio Verde		Manganeso: 0.830	

Productos Quimicos		Resultados de Analisis						
Jarra No.	Dioxido de Cl ppm.	Sulfato ppm.	Polimero ppm.	pH Unidades	Color Pt-Co	Turbiedad NTU	Fierro ppm.	Manganeso ppm.
1	10.0	10	3.5	7.07	19	1.14	0.05	0.002
2	10.0	15	3.5	7.08	13	0.98	0.01	0.001
3	10.0	20	3.5	7.10	12	0.86	0.03	0.009
4	10.0	25	3.5	7.07	9	0.80	0.03	0.007
5	10.0	30	3.5	7.09	7	0.71	0.02	0.003
6	10.0	35	3.5	7.06	3	0.62	0.01	0.001

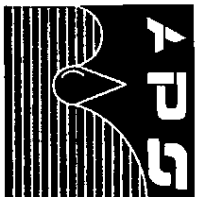
GRADIENTES

Comentarios:

3 MINUTOS @ 100 RPM BUENA FLOCULACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 5 MINUTOS @ 50 RPM BUENA SEDIMENTACIÓN EN TODAS LAS JARRAS
 10 MINUTOS @ 30 RPM FILTRACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE
 12 MINUTOS @ 0 RPM TODAS LAS JARRAS DENTRO DE NORMA

NOTA: SE DOSIFICAN A TODAS LAS JARRAS 20.0 ppm. DE ÁCIDO SULFÚRICO

MultiDex[™]
Quick Reference Index System



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepayac No. 987 S.J.

TELS. Y FAX. (3) 121 3763 122 0654 122 0654

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040

e-mail: apsedl@infosel.net.mx

e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx

FECHA : **AGOSTO 16 - AGOSTO 31**

PROYECTO : **PLANTA PILOTO ARCEDIANO**

TREN DE TRATAMIENTO : **DIOXIDO DE CLORO + SULFATO DE ALUMINIO + POLIMERO**

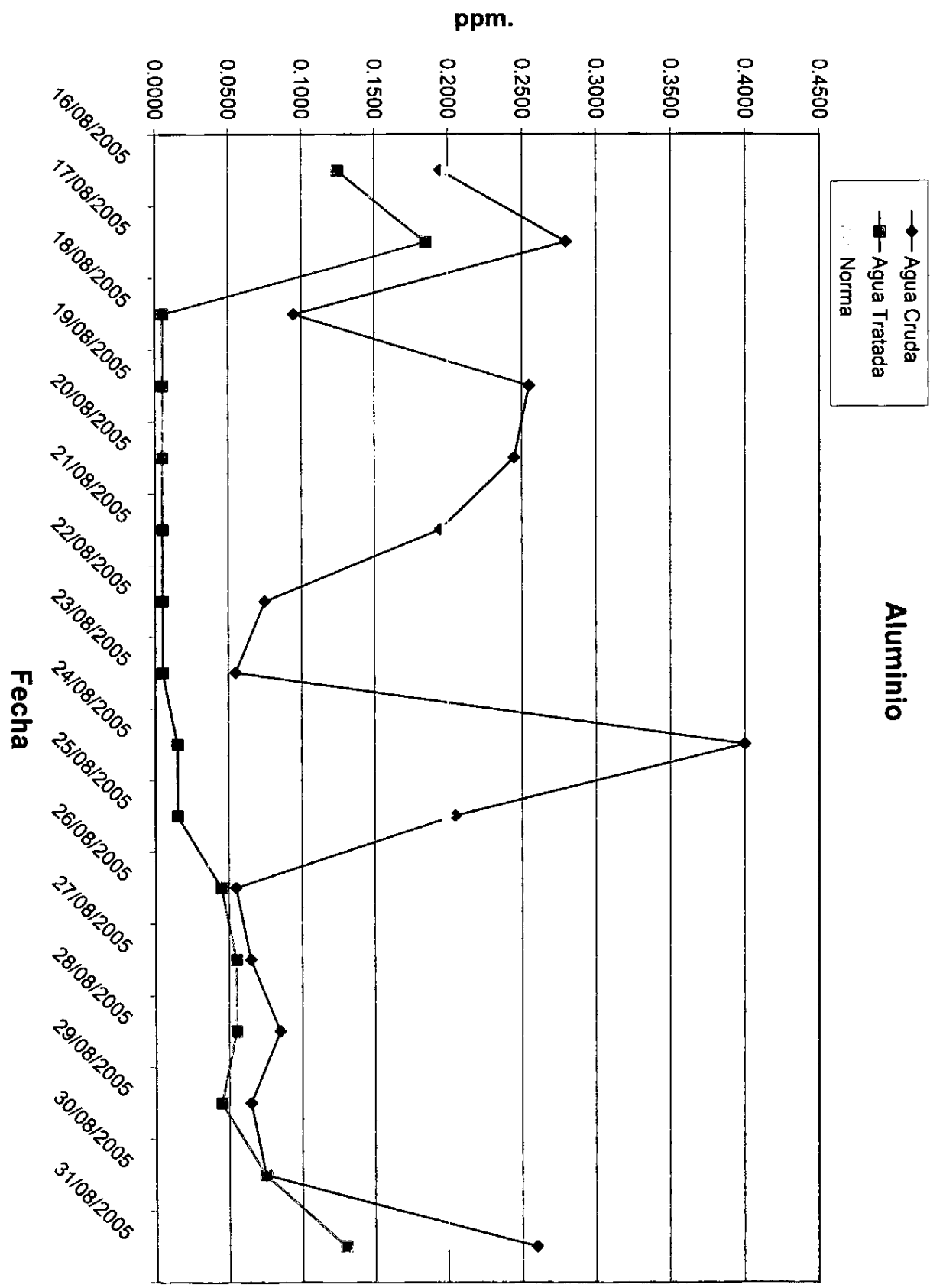
ANEXO : **METALES PESADOS**

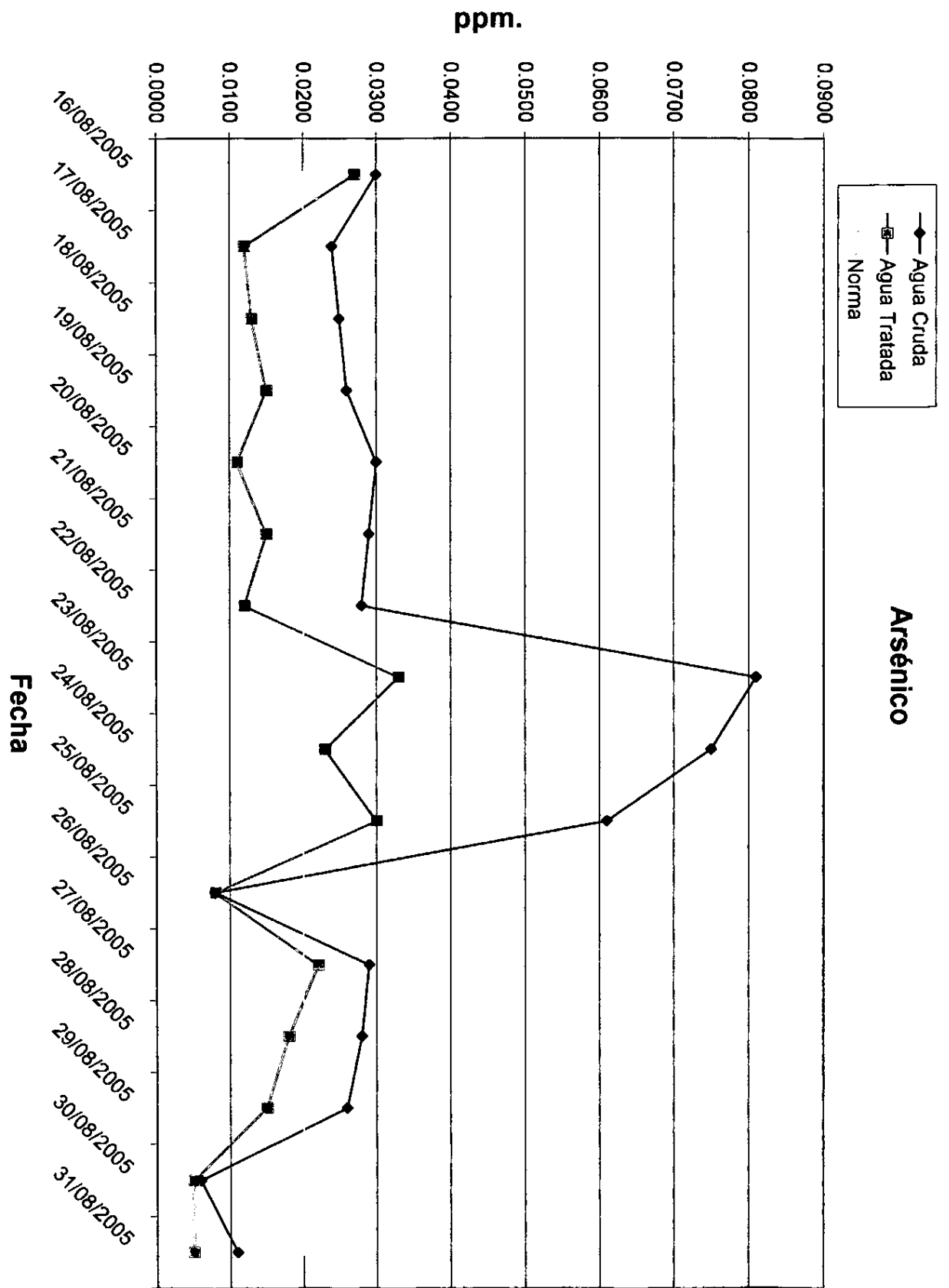
TREN DE TRATAMIENTO (SULFATO DE ALUMINIO + DIOXIDO DE CLORO + POLÍMERO)

16 DE AGOSTO - 31 DE AGOSTO DE 2004

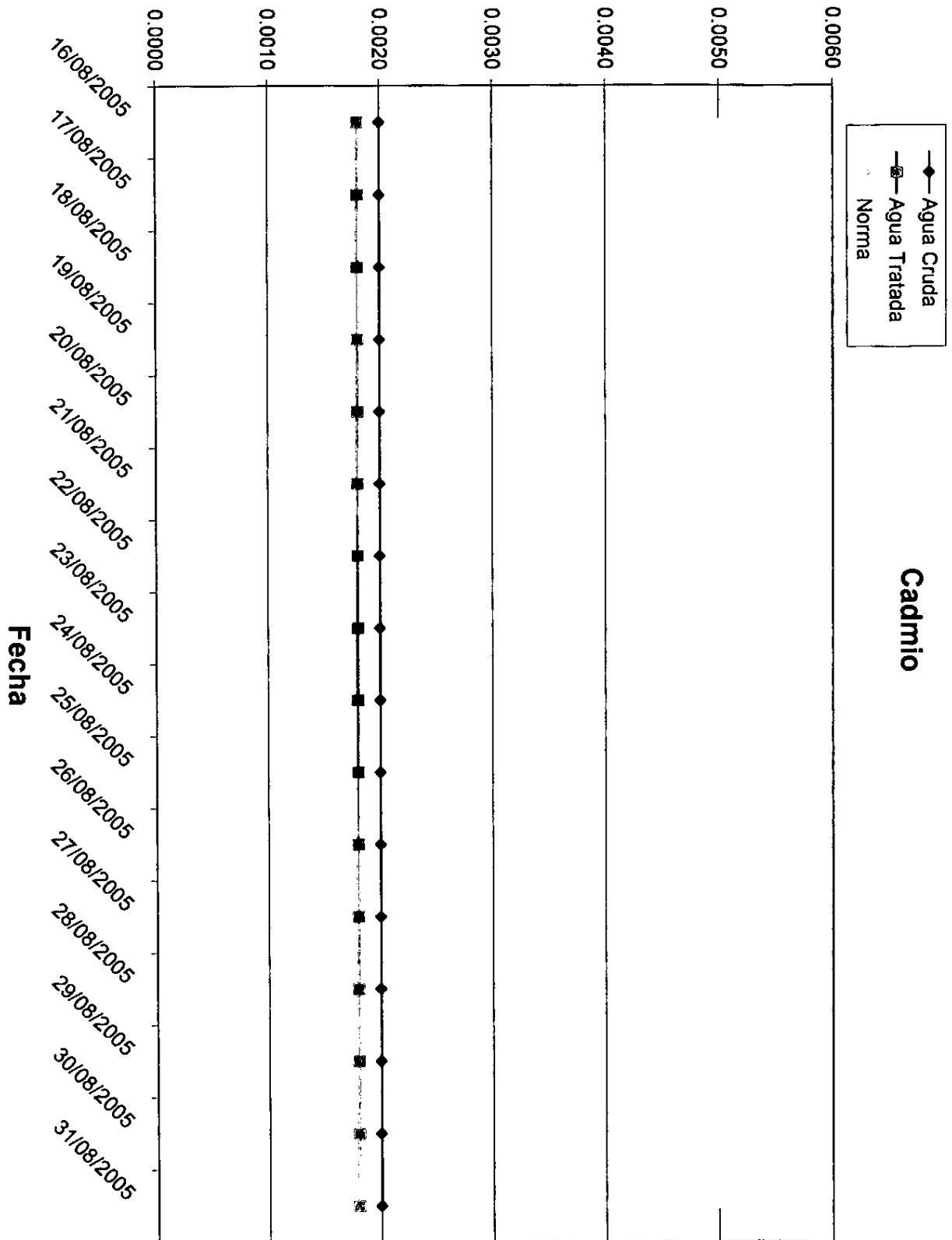
Fecha	Aluminio		Arsénico		Cadmio		Mercurio		Plomo	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
16/08/2005	0.1950	0.1250	0.0300	0.0270	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
17/08/2005	0.2800	0.1850	0.0240	0.0120	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
18/08/2005	0.0950	0.0050	0.0250	0.0130	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
19/08/2005	0.2550	0.0050	0.0260	0.0150	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
20/08/2005	0.2450	0.0050	0.0300	0.0110	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
21/08/2005	0.1950	0.0050	0.0290	0.0150	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
22/08/2005	0.0750	0.0050	0.0280	0.0120	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
23/08/2005	0.0550	0.0050	0.0810	0.0330	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
24/08/2005	0.4000	0.0150	0.0750	0.0230	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
25/08/2005	0.2050	0.0150	0.0610	0.0300	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
26/08/2005	0.0550	0.0450	0.0080	0.0080	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
27/08/2005	0.0650	0.0550	0.0290	0.0220	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
28/08/2005	0.0850	0.0550	0.0280	0.0180	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
29/08/2005	0.0650	0.0450	0.0260	0.0150	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
30/08/2005	0.0750	0.0750	0.0060	0.0050	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
31/08/2005	0.2600	0.1300	0.0110	0.0050	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030

	Aluminio		Arsénico		Cadmio		Mercurio		Plomo	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
Promedio	0.1628	0.0484	0.0323	0.0165	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
Máximo	0.4000	0.1850	0.0810	0.0330	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030
Mínimo	0.0550	0.0050	0.0060	0.0050	0.0020	0.0018	0.0008	0.0006	0.0050	0.0030

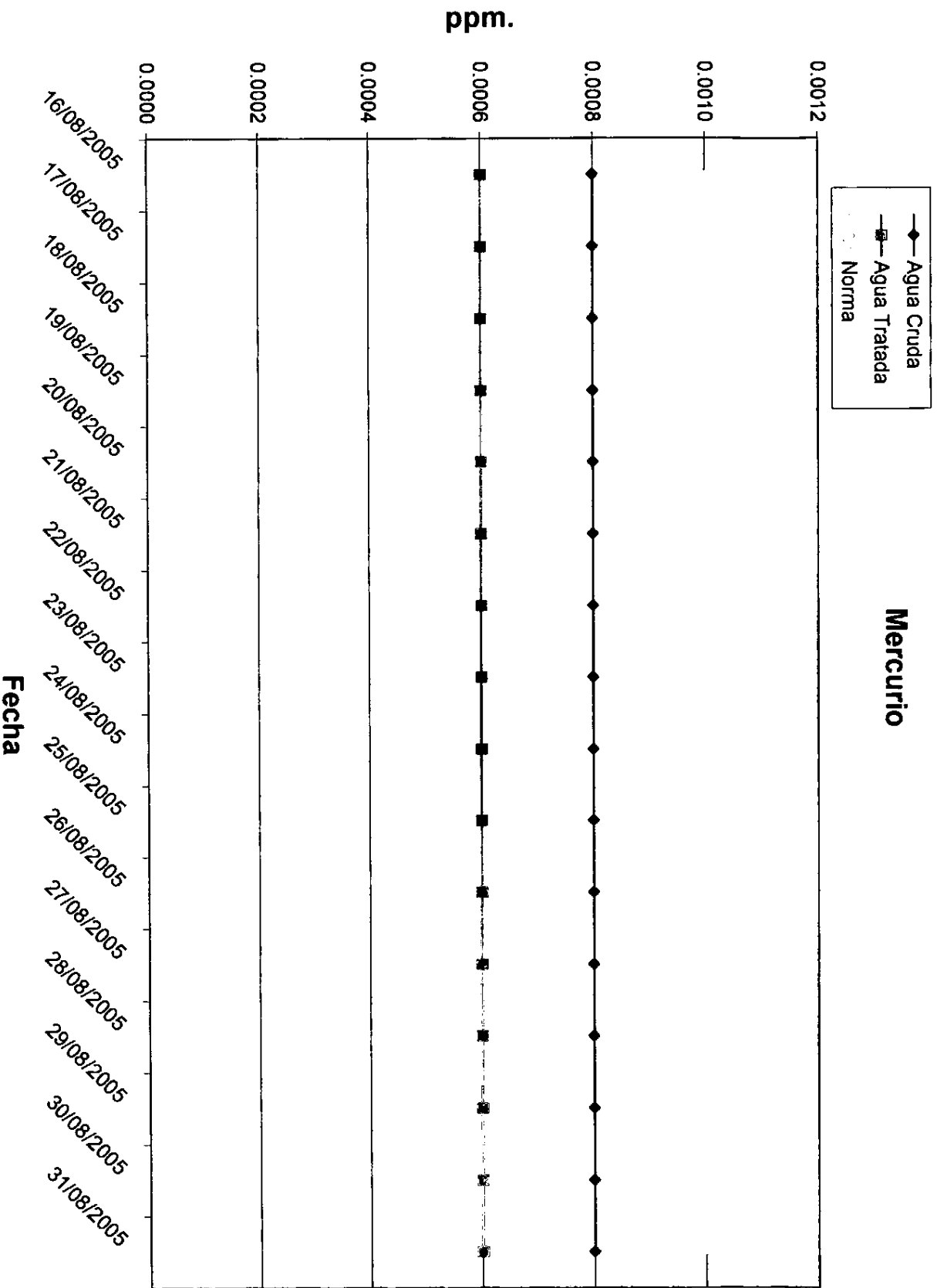




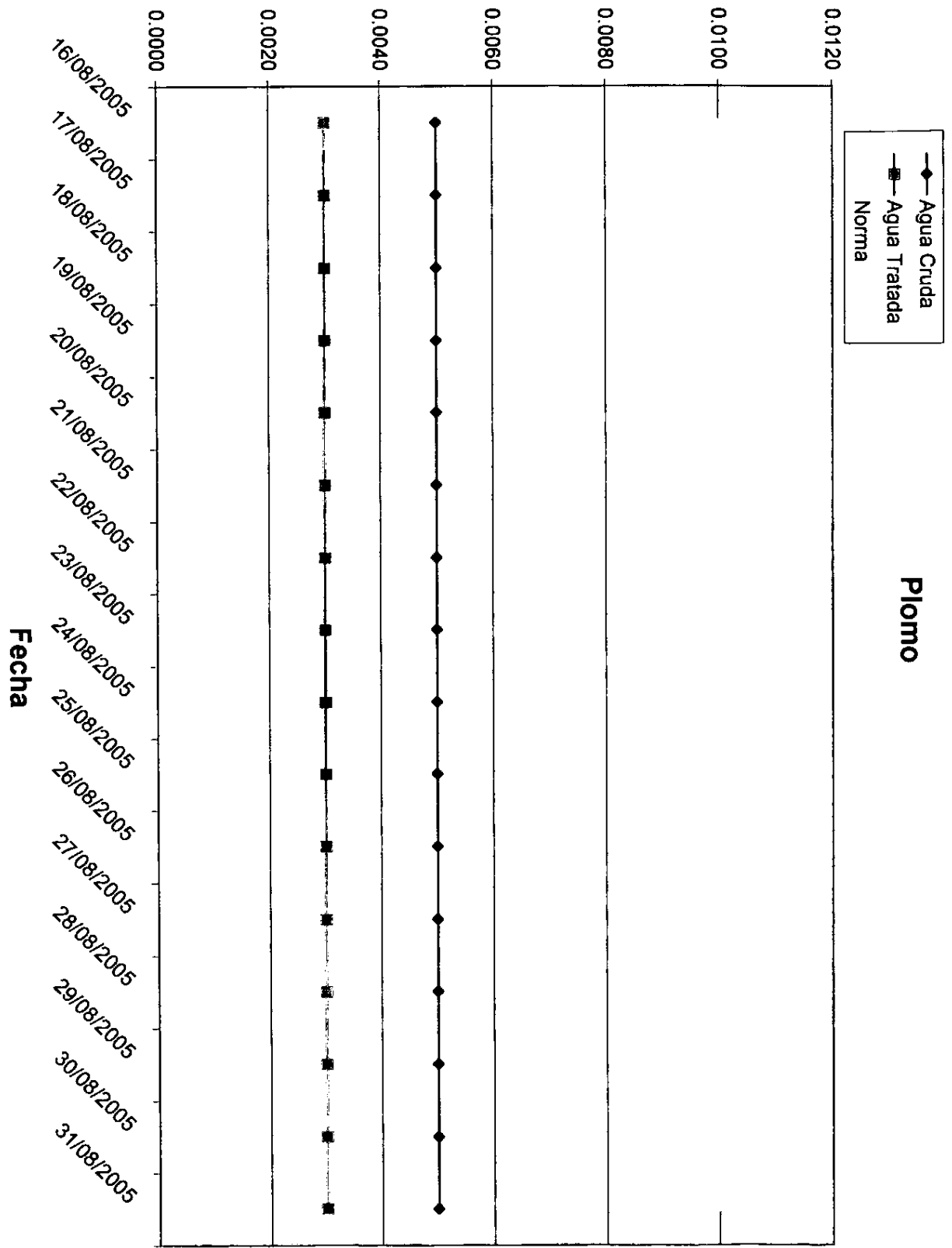
ppm.



Mercurio



ppm.



MultiDex[™]
Quick Reference Index System



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.

TELS. Y FAX: (3) 121 3763 122 0664 122 0684

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 46040

e-mail: apsqdj@infosel.net.mx

e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx

FECHA : **AGOSTO 16 - AGOSTO 31**

PROYECTO : **PLANTA PILOTO ARCEDIANO**

TREN DE TRATAMIENTO : **DIOXIDO DE CLORO + SULFATO DE ALUMINIO + POLIMERO**

ANEXO : **PROGRAMAS "AQUALAB 0011" Y "RTW"**



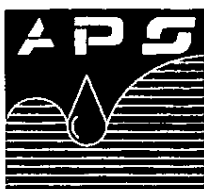
AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.
TELS. Y FAX. (3) 121 3763 122 0653 122 0654
GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 46040
e-mail: apsgd1@infosel.net.mx
e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx



AQUALAB 0011

PARAMETRO	16/08/2005	24/08/2005
pH	7.67	8.34
Turbiedad	15.90	94.30
Color Aparente	153	750
Color Real	57	212
Alcalinidad a la fenolftaleína	0.0	4.0
Alcalinidad Total	312	180
Hidróxidos	0.0	0.0
Bicarbonatos	312	172
Carbonatos	0.0	8.0
Dureza Total	256	244
Dureza de Calcio	148	142
Dureza de Magnesio	108	102
Cloruros	22	34
Sulfatos	38	60
Nitratos	1.260	0.960
Nitritos	0.030	0.280
Fosfatos	1.330	0.880
Sólidos Totales Disueltos	330	270
Sólidos Suspendidos	10	46
Sólidos Totales	340	316
Conductividad	545	446
Temperatura	26.5	25.2
Fierro	0.26	1.09
Manganeso	0.360	0.410
Cobre	0.01	0.02
Aluminio	0.28	0.40



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.
TELS. Y FAX (3) 121 3763 122 0653 122 0654
GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040
e-mail: apsgd1@infosel.net.mx
e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx



The RTW Model

16/08/2005

STEP 1: Enter initial water characteristics.

Measured TDS	330 mg/L
Measured temperature	26.5 deg C
Measured pH	7.67
Measured alk (as CaCO3)	312 mg/L
Measured Ca (as CaCO3)	148 mg/l
Measured Cl	22 mg/L
Measured SO4	38 mg/L

Calculated initial water characteristics

Initial acidity	335 mg/L
Initial Ca sat (as CaCO3)	53 mg/L
Initial DIC (as CaCO3)	647 mg/L

After entering measured values press PAGE DOWN.

STEP 2: Enter amount of each chemical to be added (expressed as chemical).

Lime (slaked)	0 mg/L
Soda ash	0 mg/L
Alum *18H2O	20 mg/L
Chlorine dioxide	10 mg/L
Caustic soda	0 mg/L
Carbon dioxide	0 mg/L
Sulfuric acid	20 mg/L
Sodium bicarbonate	0 mg/L
Calcium chloride	0 mg/L
Ferric sulfate *9H2O	0 mg/L
Ferrous sulfate *7H2O	0 mg/L
Ferric chloride	0 mg/L

After entering chemical dosages press F9 and then PAGE DOWN.

!::

STEP 3: Adjust at Step 2 until interim



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.
TELS. Y FAX (3) 121 3763 122 0653 122 0654
GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040
e-mail: apsgd1@infosel.net.mx
e-mail: obrizzlo@prodigy.net.mx



water characteristics meet desired criteria.

Theoretical interim water characteristics after chemical addition		Desired
Interim alkalinity	276 mg/L	> 40 mg/L
Interim Ca (as CaCO3)	148 mg/L	> 40 mg/L
Alk/(Cl+SO4)	3.1	> 5.0
Interim pH	7.04	6.8-9.3
Precipitation potential	-107 mg/L	4-10 mg/L
Langelier index	-0.24	> 0
Ryznar index	7.51	< 6
Interim acidity	371 mg/L	
Interim Ca sat (as CaCO3)	255 mg/L	
Interim DIC (as CaCO3)	647 mg/L	

For final water quality after CaCO3 precipitation
press PAGE DOWN.

Theoretical final water characteristics
after CaCO3 precipitation

Final alkalinity	N/A	mg/L
Final Ca	N/A	mg/L
Final acidity	N/A	mg/L
Final pH	N/A	
Final DIC (as CaCO3)	N/A	mg/L

Macro Menu: Press ALT+D to print spreadsheet on a dot matrix printer.
Press ALT+L to print spreadsheet on a laser printer.



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.
TELS. Y FAX (3) 121 3763 122 0653 122 0654
GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040
e-mail: apsgd1@infosel.net.mx
e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx



The RTW Model

24/08/2005

STEP 1: Enter initial water characteristics.

Measured TDS	270 mg/L
Measured temperature	25.2 deg C
Measured pH	8.34
Measured alk (as CaCO3)	180 mg/L
Measured Ca (as CaCO3)	142 mg/l
Measured Cl	34 mg/L
Measured SO4	60 mg/L

Calculated initial water characteristics

Initial acidity	178 mg/L
Initial Ca sat (as CaCO3)	20 mg/L
Initial DIC (as CaCO3)	358 mg/L

After entering measured values press PAGE DOWN.

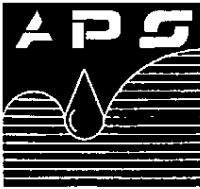
STEP 2: Enter amount of each chemical to be added (expressed as chemical).

Lime (slaked)	0 mg/L
Soda ash	0 mg/L
Alum *18H2O	20 mg/L
Chlorine dioxide	10 mg/L
Caustic soda	0 mg/L
Carbon dioxide	0 mg/L
Sulfuric acid	20 mg/L
Sodium bicarbonate	0 mg/L
Calcium chloride	0 mg/L
Ferric sulfate *9H2O	0 mg/L
Ferrous sulfate *7H2O	0 mg/L
Ferric chloride	0 mg/L

After entering chemical dosages press F9 and then PAGE DOWN.

|::

STEP 3: Adjust at Step 2 until interim



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.
TELS. Y FAX (3) 121 3763 122 0653 122 0654
GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040
e-mail: apsgdl@infosel.net.mx
e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx



water characteristics meet desired criteria.

Theoretical interim water
characteristics

after chemical addition

Desired

Interim alkalinity	144 mg/L	> 40 mg/L
Interim Ca (as CaCO ₃)	142 mg/L	> 40 mg/L
Alk/(Cl+SO ₄)	1.2	> 5.0
Interim pH	6.90	6.8-9.3
Precipitation potential	-545 mg/L	4-10 mg/L
Langelier index	-0.68	> 0
Ryznar index	8.27	< 6
Interim acidity	214 mg/L	
Interim Ca sat (as CaCO ₃)	687 mg/L	
Interim DIC (as CaCO ₃)	358 mg/L	

For final water quality after CaCO₃ precipitation
press PAGE DOWN.

Theoretical final water characteristics
after CaCO₃ precipitation

Final alkalinity	N/A	mg/L
Final Ca	N/A	mg/L
Final acidity	N/A	mg/L
Final pH	N/A	
Final DIC (as CaCO ₃)	N/A	mg/L

Macro Menu: Press ALT+D to print spreadsheet on a dot matrix printer.
Press ALT+L to print spreadsheet on a laser printer.

MultiDex™
Ocular Reference Index System



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.

TEL.S. Y FAX: (9) 121 3763 122 0654

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 46040

e-mail: apsqd@intasel.net.mx

e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx

FECHA : **AGOSTO 16 - AGOSTO 31**

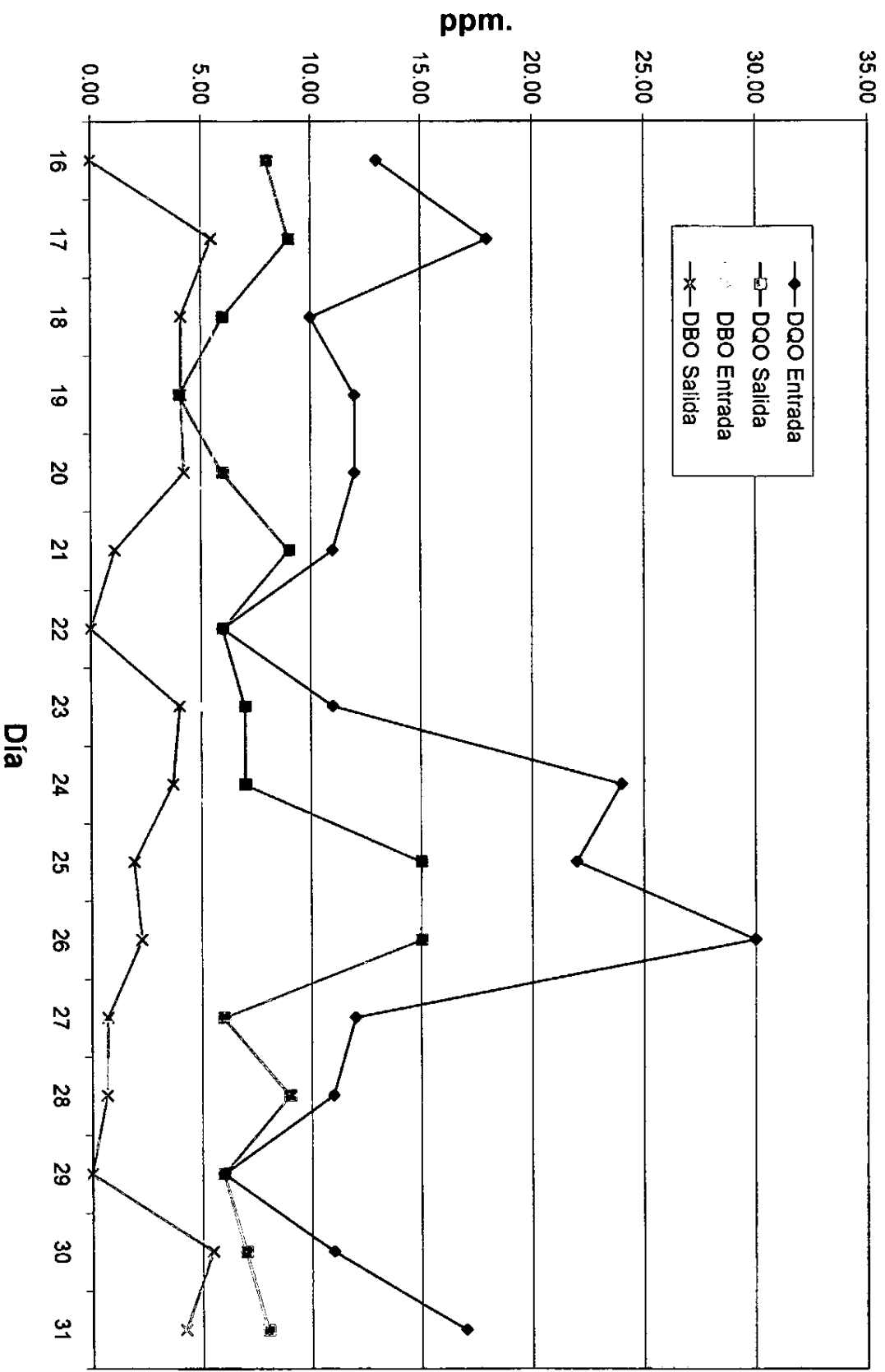
PROYECTO : **PLANTA PILOTO ARCEDIANO**

TREN DE TRATAMIENTO : **DIOXIDO DE CLORO + SULFATO DE ALUMINIO + POLIMERO**

ANEXO : **RESULTADOS DE "DBO"**

Dia	Mayo						Junio						Julio						Agosto					
	DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅		DQO		DBO ₅	
	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.	Ent.	Sal.
1	14.00	9.00	3.56	0.63	9.00	3.00	1.88	1.05	9.00	5.00	1.47	1.26	20.00	15.00	3.36	1.90								
2	29.00	15.00	2.90	0.63	20.00	7.00	3.35	0.21	4.00	3.00	2.30	1.88	19.00	15.00	2.93	2.79								
3	21.00	8.00	0.84	0.00	20.00	6.00	5.02	3.77	15.00	5.00	3.98	1.05	6.00	5.00	1.72	1.53								
4	15.00	6.00	1.67	0.84	30.00	2.00	1.88	0.84	15.00	14.00	3.56	3.14	11.00	5.00	3.98	3.76								
5	19.00	12.00	1.26	0.42	22.00	3.00	0.21	0.00	37.00	13.00	5.02	0.84	9.00	5.00	4.05	3.98								
6	13.00	8.00	1.88	0.84	17.00	3.00	2.51	2.09	99.00	20.00	3.40	0.84	16.00	7.00	4.06	4.05								
7	28.00	17.00	2.90	0.21	21.00	5.00	1.88	0.63	15.00	6.00	4.81	1.47	14.00	7.00	3.04	2.45								
8	19.00	6.00	1.26	0.00	21.40	7.00	2.51	0.63	5.00	3.00	1.67	1.26	19.00	12.00	3.25	2.90								
9	12.00	9.00	0.84	0.00	21.20	6.00	2.30	0.42	9.00	5.00	1.47	0.84	21.00	13.00	3.00	2.71								
10	17.00	12.00	0.42	0.00	20.80	4.00	2.09	1.05	4.00	3.00	1.67	1.26	11.00	10.00	5.13	4.03								
11	14.00	11.00	1.67	0.00	20.40	3.00	1.88	0.84	15.00	5.00	1.67	1.26	11.00	8.00	5.66	3.73								
12	17.00	15.00	2.90	0.00	20.80	8.00	0.21	0.00	15.00	12.00	3.14	1.67	26.00	15.00	2.39	1.95								
13	17.00	12.00	0.30	0.00	21.20	9.00	1.47	0.84	11.00	9.00	2.09	0.42	17.00	10.00	2.43	2.28								
14	20.00	14.00	1.88	1.26	21.60	6.00	0.84	0.42	12.00	9.00	1.05	0.21	19.00	13.00	1.19	0.74								
15	15.00	12.00	2.90	0.42	21.80	4.00	1.47	0.84	8.00	6.00	1.88	1.47	10.00	10.00	0.94	0.70								
16	38.00	18.00	1.47	0.21	23.40	12.00	1.88	1.05	7.00	3.00	1.26	0.63	13.00	8.00	0.88	0.00								
17	35.00	26.00	2.90	1.88	117.00	90.00	3.14	1.05	8.00	7.00	2.72	0.84	18.00	9.00	5.69	5.49								
18	32.00	22.00	2.30	1.26	9.00	0.00	5.86	1.05	29.00	2.00	1.67	0.42	10.00	6.00	5.49	4.11								
19	27.00	20.00	1.88	0.42	30.00	3.00	2.92	0.21	6.00	5.00	1.88	0.63	12.00	4.00	5.69	4.11								
20	31.00	11.00	3.14	1.47	36.00	18.00	1.47	0.21	22.00	14.00	2.93	0.43	12.00	6.00	5.53	4.25								
21	18.00	14.00	2.90	1.50	26.00	17.00	1.88	0.62	15.00	4.00	2.93	1.47	11.00	9.00	2.79	1.09								
22	32.00	21.00	1.50	0.63	208.00	72.00	1.88	0.63	19.00	14.00	0.84	0.21	6.00	6.00	0.38	0.00								
23	32.00	25.00	2.90	0.65	33.00	26.00	12.55	3.15	23.00	15.00	1.26	0.63	11.00	7.00	5.13	4.03								
24	36.00	19.00	0.42	0.00	34.00	23.00	11.50	2.10	16.00	14.00	1.88	1.26	24.00	7.00	5.66	3.73								
25	33.00	20.00	0.21	0.00	31.00	24.00	10.45	5.25	18.00	8.00	1.88	0.63	22.00	15.00	2.39	1.95								
26	28.00	16.00	1.26	0.63	32.00	21.00	9.40	4.20	8.00	0.00	1.47	1.26	30.00	15.00	2.43	2.28								
27	32.00	17.00	1.26	0.00	32.00	15.00	2.10	3.00	27.00	19.00	2.93	0.43	12.00	6.00	1.19	0.74								
28	21.00	12.00	1.80	0.63	37.00	13.00	14.70	8.40	21.00	18.00	2.93	1.47	11.00	9.00	0.94	0.70								
29	16.00	8.00	2.90	0.65	99.00	45.00	8.40	14.20	19.00	17.00	0.84	0.21	6.00	6.00	0.88	0.00								
30	19.00	11.00	3.14	1.47	37.00	15.00	14.70	8.40	21.00	15.00	1.26	0.63	11.00	7.00	5.69	5.49								
31	21.00	9.00	1.26	0.00					27.00	19.00	0.84	0.21	17.00	8.00	5.53	4.25								

Agosto DBO y DQO (Entrada y Salida)



MultiDex™
Optical Reference Index System



AQUA PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987 S.J.

TELS. Y FAX: (3) 121 3763 122 0854 122 0854

GUADALAJARA, JAL. MX. CP. 45040

e-mail: appsdl@infoselnet.mx

e-mail: obrizzio@prodigy.net.mx

FECHA : **AGOSTO 16 - AGOSTO 31**

PROYECTO : **PLANTA PILOTO ARCEDIANO**

TREN DE TRATAMIENTO : **DIOXIDO DE CLORO + SULFATO DE ALUMINIO + POLÍMERO**

ANEXO : **RESULTADOS DE LA NOM-127**

Informe de Resultados

Orden de trabajo **25603**

fecha de reporte **viernes, 02 de septiembre de 2005**

Datos del Muestreo

Fecha muestreo **19-ago-05**

Tipo de muestra **Agua potable**

Tipo de muestreo **Instantáneo**

Proc. de Muestreo **NMX-AA-003-1980**

Muestra tomada por **ECOTEC**

Fecha Inicia análisis **19-ago-05**

Fecha fin de análisis **27-ago-05**

Número de frascos **10**

Tipo de orden **Normal**

Empresa **103458**

Aquaproductos y Servicios, S.A. de C.V.

Av. Tepeyac No. 987
Chapalita
45040
Zapopan, Jal., México

Persona solicitante **Rubén Gómez Reyes**

Observaciones

* Resultados parciales

Los resultados aplican únicamente a las muestras analizadas
Los equipos, materiales y estándares con que fueron
analizadas las muestras son trazables
Los resultados se reportan con la incertidumbre expandida **U**

Identificación de la muestra **Efluente Planta Piloto**

Frasco **1** **Fisicoquímicos conservado en refrigeración 4 °C**

Prueba	Resultado	Unidades	U	Método
CLORO RESIDUAL LIBRE	0,02	mg/L	+/- N.E.	NMX-AA-108-SCFI-2001
CLORUROS (-Cl)	19	mg/L	+/- 0,2	NMX-AA-073-SCFI-2001
COLOR	< 5,0	Pt-Co	+/- N.E.	NMX-AA-045-SCFI-2001
DUREZA TOTAL como CaCO3	243	mg/L	+/- 3	NMX-AA-072-SCFI-2000
FLUORUROS	0,668	mg/L	+/- 0,011	NMX-AA-077-SCFI-2001
pH	7,14	unid. pH	+/- 0,08	NMX-AA-008-SCFI-2000
SULFATOS como SO4	60,9	mg/L	+/- 1	NMX-AA-074-1981
TURBIDEZ	< 1,00	N.T.U.	+/- N.E.	NMX-AA-038-1981
YODO RESIDUAL LIBRE	<0,13	mg/L	+/- N.E.	HACH-8031

Frasco **2** **Sólidos conservado en refrigeración 4 °C**

Prueba	Resultado	Unidades	U	Método
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	468	mg/L	+/- 6	NMX-AA-034-SCFI-2001

Frasco **3** **DQO-Nitrógenos conservado a pH <2 y refrigeración 4 °C**

Prueba	Resultado	Unidades	U	Método
NITRATOS	6,82	mg/L	+/- 0,1	NMX-AA-079-SCFI-2001
NITRITOS	0,1922	mg/L	+/- 0,0047	NMX-AA-079-SCFI-2001
NITROGENO AMONICAL	<0,2	mg/L	+/- N.E.	NMX-AA-026-SCFI-2001
SUSTANCIAS ACTIVAS AZUL METILENO	<0,100	mg/L	+/- N.E.	NMX-AA-039-SCFI-2001

N.E. NO Estimable

Signatario Autorizado _____

Ing. Maravilla Gaytán O.

página 1 de 3

Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización por escrito de Grupo ECOTEC S.A. C.V.

Acreditaciones: **EMA AG-019-002/03 CNA CNA-GSCA-391**

Informe de Resultados

Orden de trabajo **25603**

fecha de reporte *viernes, 02 de septiembre de 2005*

Frasco	4	Fenoles conservado a pH <2 y refrigeración 4 °C			
Prueba		Resultado	Unidades	U	Método
FENOLES		<0,001	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-050-SCFI-2001

Frasco	5	Cianuros conservado a pH >12 y en refrigeración 4 °C			
Prueba		Resultado	Unidades	U	Método
CIANURO como CN		<0,01	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-058-SCFI-2001

Frasco	6	Metales conservado pH < 2 y refrigeración 4 °C			
Prueba		Resultado	Unidades	U	Método
ALUMINIO		<0,0215	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
ARSENICO		0,005	mg/L	+/-	0,0009 NMX-AA-051-SCFI-2001
BARIO		0,403	mg/L	+/-	0,061 NMX-AA-051-SCFI-2001
CADMIO		<0,001	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
COBRE		<0,022	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
CROMO TOTAL		<0,0050	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
FIERRO		<0,022	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
MANGANESO		0,053	mg/L	+/-	0,015 NMX-AA-051-SCFI-2001
MERCURIO		<0,0005	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
PLOMO		<0,0052	mg/L	+/-	N.E. NMX-AA-051-SCFI-2001
SODIO		47,3	mg/L	+/-	0,8 NMX-AA-051-SCFI-2001
ZINC		0,032	mg/L	+/-	0,011 NMX-AA-051-SCFI-2001

Frasco	7	Microbiológico envase estéril conservado en refrigeración			
Prueba		Resultado	Unidades	U	Método
COLIFORMES FECALES		1100	NMP/100 mL	+/-	N.E. NMX-AA-042-1987
COLIFORMES TOTALES		>2400	NMP/100 mL	+/-	N.E. NMX-AA-042-1987

Frasco	8	METODO 508			
Prueba		Resultado	Unidades	U	Método
ALDRIN		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
CLORDANO (Total isómeros)		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
DDT (Total isómeros)		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
DIELDRIN		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
EPOXIDO DE HEPTACLORO		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
HEPTACLORO		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
HEXACLOROBENCENO		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
LINDANO		0	µg/L	+/-	0 EPA 608
METOXICLORO		0	µg/L	+/-	0 EPA 608

N.E. NO Estimable

Signatario Autorizado _____

Ing. Maravilla Gaytán O.

página 2 de 3

Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización por escrito de Grupo ECOTEC S.A. C.V.

Acreditaciones: EMA AG-019-002/03 CNA CNA-GSCA-391

Informe de Resultados

Orden de trabajo **25603**

fecha de reporte *viernes, 02 de septiembre de 2005*

Frasco **9** METODO 515

Prueba	Resultado	Unidades	U	Método
2,4 - D	0	µg/L	+/- 0	EPA 515

Frasco **10** METODO 524

Prueba	Resultado	Unidades	U	Método
BENCENO	0	µg/L	+/- 0	EPA 624
ETILBENCENO	0	µg/L	+/- 0	EPA 624
TOLUENO	0	µg/L	+/- 0	EPA 624
TRIHALOMETANOS TOTALES	0	mg/L	+/- 0	EPA 624
XILENO	0	µg/L	+/- 0	EPA 624

N.E. NO Estimable

Signatario Autorizado _____

Ing. Maravilla Gaytán O.

página 3 de 3

Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización por escrito de Grupo ECOTEC S.A. C.V.

Acreditaciones: EMA AG-019-002/03 CNA CNA-GSCA-391

MultiDex™
Quick Reference Index System

MultiDex™
Quick Reference Index System

MultiDex[™]
Quick Reference Index System