

**REGISTRO DE LOS CAUDALES DIARIOS DE LA ENTRADA Y SALIDA DE
LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE SIMITI BOLIVAR
DE LOS MESES DE OCTUBRE, NOVIEMBRE, DICIEMBRE Y ENERO**

**MARCELA VILLAMIZAR CARVALLIDO
INGENIERA AMBIENTAL
JEFE OPERATIVO**

**RAÚL AUGUSTO DE LA HOZ MENDOZA
GERENTE**

**ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITÍ
COOAGUASIM**

SIMITI BOLIVAR

10 DE ABRIL

2018

JUSTIFICACIÓN

La necesidad de realizar un control diario a la medición del caudal tanto a la entrada como en la salida de la planta de tratamiento de agua potable de Simití Bolívar se plantea para realizar los cálculos mensuales promedio en cuanto a la cantidad de agua cruda que entra a la planta para ser tratada y a la cantidad de agua potable que se distribuye a la población, con esto podemos hacer un estimado en cuanto a las pérdidas de agua que se presentan en los diferentes módulos de la planta de tratamiento, lo cual evidencia las falencias estructurales que presenta la PTAP de nuestro municipio.

OBJETIVO GENERAL

- Obtener información de registros de consumo y producción de agua en la planta de tratamiento de agua potable de Simití bolívar.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Registrar los caudales de entrada a la planta de tratamiento de agua potable durante los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero.
- Registrar los caudales de salida al inicio de la red de distribución de agua potable del municipio de Simití durante los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero.
- Calcular el promedio diario de agua cruda y agua potable de la PTAP de Simití Bolívar en cada mes registrado.

METODOLOGIA

El operador de turno realiza los registros cada dos horas del caudal de entrada a la planta de tratamiento de agua potable de Simití bolívar, también se tiene en cuenta los parámetros del agua cruda, sedimentada, filtrada y tratada como lo son turbidez, pH y medición del cloro residual libre presente en el agua tratada. La medición del caudal de entrada en la planta de tratamiento, se hace en la canaleta parshall, midiendo la altura de la lámina de agua en un punto específico, este valor lo remplazamos en una fórmula establecida por el señor parschal y así obtenemos el caudal de agua que entrada a la PTAP, el cual es de gran importancia ya que es un valor es una variable para los diferentes cálculos que se realizan para la dosificación del coagulante (policloruro de aluminio), ayudante de coagulación (poliacrilamida) y desinfectante (hipoclorito de calcio).

En cuanto al registro del caudal de salida este se realiza una vez al día y se anota en la bitácora (no tenemos un formato para registrar el caudal diario de salida por lo cual se registra en la bitácora por el operador que realiza el turno de 6pm a 6am). Dicho registro lo tomamos directamente del macro medidor ubicado al inicio de la red de conducción.

PROMEDIO DIARIO DEL CAUDAL DE ENTRADA A LA PTAP DE SIITI BOLIVAR MES DE OCTUBRE		
01/10/2017	26	lts/seg
03/10/2017	25,4	lts/seg
04/10/2017	26	lts/seg
05/10/2017	25,045	lts/seg
06/10/2017	26	lts/seg
07/10/2017	26	lts/seg
08/10/2017	26	lts/seg
09/10/2017	25,25	lts/seg
10/10/2017	25,3333	lts/seg
11/10/2017	25,75	lts/seg
12/10/2017	25,5333	lts/seg
13/10/2017	26	lts/seg
14/10/2017	23,2	lts/seg
15/10/2017	26	lts/seg
16/10/2017	26	lts/seg
17/10/2017	24,3666	lts/seg
18/10/2017	26	lts/seg
19/10/2017	26	lts/seg
20/10/2017	23,6666	lts/seg
21/10/2017	25,3	lts/seg
22/10/2017	26	lts/seg
23/10/2017	23,2	lts/seg
24/10/2017	26	lts/seg
25/10/2017	26	lts/seg
26/10/2017	23,48	lts/seg
27/10/2017	25,236	lts/seg
28/10/2017	26	lts/seg
29/10/2017	26	lts/seg
30/10/2017	26	lts/seg
31/10/2017	26	lts/seg
PROMEDIO DIARIO TOTAL	24,605	lts/seg

PROMEDIO DIARIO DEL CAUDAL DE ENTRADA A LA PTAP DE SIITI BOLIVAR MES DE NOVIEMBRE		
01/11/2017	26	lts/seg
02/11/2017	26	lts/seg
03/11/2017	26	lts/seg
04/11/2017	23,2	lts/seg
05/11/2017	26	lts/seg
06/11/2017	25,1583	lts/seg
08/11/2017	22,8916	lts/seg
09/11/2017	23,4	lts/seg
10/11/2017	23,2	lts/seg
11/11/2017	24,5	lts/seg
12/11/2017	24,5	lts/seg
13/11/2017	24,5	lts/seg
14/11/2017	24,5	lts/seg
15/11/2017	24,5	lts/seg
16/11/2017	24,5	lts/seg
17/11/2017	24,5	lts/seg
18/11/2017	23,525	lts/seg
19/11/2017	23,2	lts/seg
20/11/2017	23,2	lts/seg
21/11/2017	23,2	lts/seg
22/11/2017	23,2	lts/seg
23/11/2017	23,2	lts/seg
24/11/2017	23,2	lts/seg
25/11/2017	23,2	lts/seg
26/11/2017	23,2	lts/seg
27/11/2017	23,2	lts/seg
28/11/2017	23,98	lts/seg
29/11/2017	24,5	lts/seg
30/11/2017	24,5	lts/seg
PROMEDIO DIARIO TOTAL	23,2884	lts/seg

PROMEDIO DIARIO DEL CAUDAL DE ENTRADA A LA PTAP DE SIITI BOLIVAR MES DE DICIEMBRE		
01/12/2017	23,2	lts/seg
02/12/2017	23,2	lts/seg
03/12/2017	22,9	lts/seg
04/12/2017	22,2	lts/seg
05/12/2017	19,133	lts/seg
06/12/2017	23,2	lts/seg
07/12/2017	23,2	lts/seg
08/12/2017	22,72	lts/seg
09/12/2017	23,2	lts/seg
10/12/2017	23,2	lts/seg
11/12/2017	23,2	lts/seg
12/12/2017	23,2	lts/seg
13/12/2017	23,2	lts/seg
14/12/2017	23,2	lts/seg
15/12/2017	23,2	lts/seg
16/12/2017	23,2	lts/seg
17/12/2017	23,2	lts/seg
18/12/2017	22,3	lts/seg
19/12/2017	22,68	lts/seg
20/12/2017	23,2	lts/seg
21/12/2017	23,2	lts/seg
22/12/2017	24,47	lts/seg
23/12/2017	26	lts/seg
24/12/2017	26	lts/seg
25/12/2017	26	lts/seg
26/12/2017	26	lts/seg
27/12/2017	26	lts/seg
28/12/2017	26	lts/seg
29/12/2017	26	lts/seg
30/12/2017	26	lts/seg
31/12/2017	26	lts/seg
PROMEDIO DIARIO TOTAL	23,819	lts/seg

PROMEDIO DIARIO DEL CAUDAL DE ENTRADA A LA PTAP DE SIITI BOLIVAR MES DE ENERO		
01/01/18	26	lts/seg
02/01/18	26	lts/seg
03/01/18	26	lts/seg
04/01/18	26	lts/seg
05/01/18	26	lts/seg
06/01/18	26	lts/seg
07/01/18	26	lts/seg
08/01/18	26	lts/seg
09/01/18	26	lts/seg
10/01/18	26	lts/seg
11/01/18	26	lts/seg
12/01/18	26	lts/seg
13/01/18	26	lts/seg
14/01/18	26	lts/seg
15/01/18	26	lts/seg
16/01/18	26	lts/seg
17/01/18	26	lts/seg
18/01/18	26	lts/seg
19/01/18	26	lts/seg
20/01/18	26	lts/seg
21/01/18	26	lts/seg
22/01/18	26	lts/seg
23/01/18	26	lts/seg
24/01/18	26	lts/seg
25/01/18	26	lts/seg
26/01/18	26	lts/seg
27/01/18	26	lts/seg
28/01/18	26	lts/seg
29/01/18	26	lts/seg
30/01/18	26	lts/seg
31/01/18	26	lts/seg
PROMEDIO DIARIO TOTAL	26	lts/seg

REGISTRO DE CAUDAL A LA SALIDA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE SIMITÍ BOLÍVAR MES DE OCTUBRE

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 02/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	939180 m ³ 939180 – 936339 = 2841 m ³ = 2841000 Lt / día 32,88 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 03/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	939610 m ³	
Diferencia	939180 – 939610 = 430 m ³ = 430.000 Lt / día 4,977 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 04/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	940200 m ³	
Diferencia	940200 – 939610 = 590 m ³ = 590.000 Lt / día 6,828 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 05/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	941310 m ³	
Diferencia	941310 – 940200 = 1110 m ³ = 1110000 Lt / día 12,847 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 06/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	942839 m ³	
	942839 – 941310 = 1529 m ³ = 152900lts/dia 1,77lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 07/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	943560 m ³	
	943560 – 942839 = 721 m ³ = 721000 lts/dia 8,375 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 08/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	944826 m ³	
	944826 – 943560 = 1266m ³ = 1266000lts/dia 14,64 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 09/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	945010 m ³	
	945010 – 944826 = 184m ³ = 184000lts/dia 2,13lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 10/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	947184 m ³ 947184 – 945010 = 2174 m ³ = 2174000lts/dia 25,16lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 11/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	948264 m ³ 948264 – 947184 = 1380m ³ = 1380000lts/dia 15,97lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 12/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	949619 m ³ 949619 – 948264 = 1355m ³ = 1355000 lts/dia 15,68 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 13/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	952610 m ³ 952610 – 949619 = 2991m ³ = 2991000 lts/dia 34,62 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 14/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	954800 m ³ 954800 – 952610 = 2190 m ³ = 2190000 lts/dia 25,35 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 16/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	954820 m ³ 954820 – 954800 = 20 m ³ = 20000 lts/dia 0,2315 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 17/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	955043 m ³ 955043 – 954820 = 223 m ³ = 23000 lts/dia 0,2662 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 18/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	956743 m ³ 956743 – 955043 = 1700 m ³ = 1700000 lts/dia 19,68 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 19/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	957976 m ³ 957976 – 956743 = 1233 m ³ = 1233000 lts/dia 14,27 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 20/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	959210 m ³ 959210 – 957976 = 1234 m ³ = 1234000 lts/dia 14,28 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 21/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	960391 m ³ 960391 – 959210 = 1181m ³ = 1181000 lts/dia 13,67 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 22/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	961686 m ³ 961686 – 960391 = 1295 m ³ = 1295000 lts/dia 14,99 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 23/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	962897 m ³ 962897 – 961686 = 1211 m ³ = 1211000 lts/dia 14,02 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 24/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	964247 m ³ 964247 – 962897 = 1350m ³ = 1350000 lts/dia 15,63 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 25/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	964610 m ³ 964610 – 964247 = 363 m ³ = 363000 lts/dia 4,201 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 26/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	965657 m ³ 965657 – 964610 = 1047 m ³ = 1047000 lts/dia 12,12 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 27/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	966842 m ³ 966842 – 965657 = 1185 m ³ = 1185000 lts/dia 13,72 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 28/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	967347 m ³ 967347 – 966842 = 505 m ³ = 505000 lts/dia 5,845 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 29/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	968170 m ³ 968170 – 967347 = 823 m ³ = 823000 lts/dia 9,525 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 30/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	968970 m ³ 968970 – 968170 = 800 m ³ = 800000 lts/dia 9,259 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha:31/Oct/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	970182 m ³ $970182 - 968970 = 1212 \text{ m}^3 = 1212000 \text{ lts/dia}$ 14,03 lts/seg	

PROMEDIO DEL CAUDAL DIARIO DE SALIDA DEL MES DE OCTUBRE	
32,88	lts/seg
4,977	lts/seg
6,828	lts/seg
12,847	lts/seg
1,77	lts/seg
8,375	lts/seg
14,64	lts/seg
2,13	lts/seg
25,16	lts/seg
0,2315	lts/seg
0,2662	lts/seg
19,68	lts/seg
14,27	lts/seg
14,28	lts/seg
13,67	lts/seg
14,99	lts/seg
14,02	lts/seg
15,63	lts/seg
4,201	lts/seg
12,12	lts/seg
13,72	lts/seg
5,845	lts/seg
9,525	lts/seg
9,259	lts/seg
14,03	lts/seg
Total = 285,3447 lts/seg / 30	
Promedio diario = 9,51 lts/seg	

REGISTRO DE CAUDAL A LA SALIDA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE SIMITÍ BOLÍVAR MES DE NOVIEMBRE

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 01/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	971737 m ³ 971737 – 970182 = 1555 m ³ = 1555000 lts/dia 18 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 02/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	972010 m ³ 972010 – 971737 = 273 m ³ = 273000 lts/dia 3,16 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 03/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	973505 m ³ 973505 – 972010 = 1495 m ³ = 1495000 lts/dia 17, 3 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 04/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	973710 m ³ 973710 – 973505 = 205 m ³ = 205000 lts/dia 2,373 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 05/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	975503 m ³ 975503 – 973710 = 1793 m ³ = 1793000 lts/dia 20,75 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 06/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	976854 m ³ 976854 – 975503 = 1351 m ³ = 1351000 lts/dia 15,64 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 07/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	978259 m ³ 978259 – 976854 = 1405 m ³ = 1405000 lts/dia 16,26 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 08/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	979405 m ³ 979405 – 978259 = 1146 m ³ = 1146000 lts/dia 13,26 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 11/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	980645 m ³ 980645 – 979405 = 1140 m ³ = 1140000 lts/dia 13,26 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 12/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	982327 m ³ 982327 – 980645 = 1682 m ³ = 1682000 lts/dia 19,47 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 13/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	983677 m ³ 983677 – 982327 = 1350 m ³ = 1350000 lts/dia 15,63 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 14/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	984868 m ³ 984868 – 983677 = 1191 m ³ = 1191000 lts/dia 13,78 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 15/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	985339 m ³ 985339 – 984868 = 371 m ³ = 371000 lts/dia 4,294 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 16/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	986681 m ³ 986681 – 985339 = 1342 m ³ = 1342000 lts/dia 15,53 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 17/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	988031 m ³ 988031 - 986681 = 1350 m ³ = 1350000 lts/dia 15,63 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 18/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	988433 m ³ 988433 – 988031 = 402 m ³ = 402000 lts/dia 4,653 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 19/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	989625 m ³ 989625 – 988433 = 1192 m ³ = 1192000 lts/dia 13,8 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 20/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	990892m ³ 990892 -989625 = 1267 m ³ = 1267000 lts/dia 14,16 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 21/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	992381 m ³ 992381 -990892 = 1489 m ³ = 1489000 lts/dia 17,23 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 22Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	994320 m ³ 994320 - 992381= 1939000 lts/dia 22,44 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 23/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	994837 m ³ 994837 – 994320 = 1570000lts/dia 18.17lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 24/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	995172 m ³ 995172 – 994837 = 335 m ³ = 335000 lts/dia 3,87 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 27/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	996910 m ³ 996910 – 995172 = 1738 m ³ = 1738000 lts/dia 20,12lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 28/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	997763 m ³ 997763 – 996910 = 853 m ³ = 853000 lts/dia 9,87lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 29/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	998818 m ³ 998818 – 997763 = 1055 m ³ = 1055000lts/dia 12,21lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 30/Nov/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	999105 m ³ 999105 – 998818 = 287m ³ = 287000lts/dia 3,32lts/seg	

PROMEDIO DEL CAUDAL DIARIO DE SALIDA DEL MES DE NOVIEMBRE	
18	lts/seg
3,16	lts/seg
17,3	lts/seg
2,373	lts/seg
20,75	lts/seg
15,64	lts/seg
16,26	lts/seg
13,26	lts/seg
13,26	lts/seg
19,47	lts/seg
15,63	lts/seg
13,78	lts/seg
4,294	lts/seg
15,53	lts/seg
15,63	lts/seg
4,653	lts/seg
13,8	lts/seg
14,16	lts/seg
17,23	lts/seg
22,44	lts/seg
18,17	lts/seg
3,87	lts/seg
20,12	lts/seg
9,87	lts/seg
12,21	lts/seg
3,32	lts/seg
Total = 343,91 lts/seg / 30	
Promedio diario = 11,4636 lts/seg	

**REGISTRO DE CAUDAL A LA SALIDA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO
DE AGUA POTABLE DE SIMITÍ BOLÍVAR MES DE DICIEMBRE**

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 01/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	999999 m ³ 999999 – 999105 = 894m ³ = 894000lts/dia 10,35lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 02/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	999999 m ³ 999999 – 999999 = 0m ³ = 0 lts/dia 0lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 03/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1000025m ³ 1000025 – 999999 = 26 m ³ = 26000lts/dia 0,30lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 04/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1000125 m ³ 1000125 – 1000025 = 100m ³ = 100000lts/dia 1,15 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 05/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	$1001922 - 1000125 = 1797\text{m}^3 = 1797000\text{Lts}/\text{dia}$ 20,8 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 06/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	$1003704 - 1001922 = 1782\text{m}^3 = 1782000\text{Lts}/\text{dia}$ 20,63 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 08/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	$1005001 - 1003704 = 1297\text{m}^3 = 1297000\text{Lts}/\text{dia}$ 15,01lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 09/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	$1005020 - 1005001 = 19\text{m}^3 = 19000 \text{Lts}/\text{dia}$ 0,22lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 10/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1006335 m ³ 1006335 – 1005025 = 1310 m ³ = 1310000 lts/dia 15,16 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 11/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1007763 m ³ 1007763 – 1006335 = 1428 m ³ = 1428000 lts/dia 16,53 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 12/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1009052 m ³ 1009052 – 1007763 = 1289 m ³ = 1289000 lts/dia 14,92 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 13/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1010281 m ³ 1010281 – 1009052 = 1229 m ³ = 1229000 lts/dia 14,22 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 14/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1011806 m ³ 1011806 – 1010281 = 1525 m ³ = 1525000 lts/dia 17,65 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 15/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1013101 m ³ 1013101 – 1011806 = 1295 m ³ = 1295000 lts/dia 14,99 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 16/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1014310 m ³ 1014310 – 1013101 = 1209 m ³ = 1209000 lts/dia 13,99 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 17/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1015565 m ³ 1015565 – 1014310 = 1255 m ³ = 1255000 lts/dia 14,53 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 18/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1016806 m^3 $1016806 - 1015565 = 1241 \text{ m}^3 = 1241000 \text{ lts/dia}$ $14,36 \text{ lts/seg}$	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 19/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1017770 m^3 $1017770 - 1016806 = 964 \text{ m}^3 = 964000 \text{ lts/dia}$ $11,16 \text{ lts/seg}$	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 22/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1020763 m^3 $1020763 - 1017770 = 2993 \text{ m}^3 = 2993000 \text{ lts/dia}$ $34,64 \text{ lts/seg}$	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 23/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1022231 m^3 $1022231 - 1020763 = 1468 \text{ m}^3 = 1468000 \text{ lts/dia}$ $16,99 \text{ lts/seg}$	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 25/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1023875 m ³ 1023875 – 1022231 = 1644 m ³ = 1644000 lts/dia 19,03 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 26/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1024821 m ³ 1024821 – 1023875 = 946 m ³ = 946000 lts/dia 10,95 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 27/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1026152 m ³ 1026152 – 1024821 = 1331 m ³ = 1331000 lts/dia 15,41 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 28/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1027472 m ³ 1027472 – 1026152 = 1320 m ³ = 1320000 lts/dia 15,28 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 29/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1028638 m ³ 1028638 – 1027472 = 1166 m ³ = 1166000 lts/dia 13,05 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 30/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1029484 m ³ 1029484 – 1028638 = 846 m ³ = 846000 lts/dia 9,792 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 31/Dic/2017
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1030707 m ³ 1030707 – 1029484 = 1223 m ³ = 1223000 lts/dia 14,16 lts/seg	

PROMEDIO DEL CAUDAL DIARIO DE SALIDA DEL MES DE DICIEMBRE	
10,35	lts/seg
0	lts/seg
0,30	lts/seg
1,15	lts/seg
20,8	lts/seg
20,63	lts/seg
15,01	lts/seg
0,22	lts/seg
15,16	lts/seg
16,53	lts/seg
14,92	lts/seg
14,22	lts/seg
17,65	lts/seg
14,99	lts/seg
13,99	lts/seg
14,53	lts/seg
14,36	lts/seg
11,16	lts/seg
34,64	lts/seg
16,99	lts/seg
19,03	lts/seg
10,95	lts/seg
15,41	lts/seg
15,28	lts/seg
13,05	lts/seg
9,792	lts/seg
14,16	lts/seg
Total = 365,272 lts/seg / 30	
Promedio diario = 12,17573 lts/seg	

REGISTRO DE CAUDAL A LA SALIDA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE SIMITÍ BOLÍVAR MES DE ENERO

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 01/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1031164m ³ 1031164 – 1030707 = 457 m ³ = 457000 lts/dia 5.289 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 02/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1032277 m ³ 1032277 – 1031164 = 1113 m ³ = 1113000 lts/dia 12.881 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 03/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1033601 m ³ 1033601 – 1032277 = 1324 m ³ = 1324000 lts/dia 15.324 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 04/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1034590 m ³ 1034590 – 1033601 = 989 m ³ = 989000 lts/dia 11.446 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 05/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1035980 m ³ 1035980 – 1034590= 1390 m ³ =1390 000 lts/dia 16.087 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 07/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1035999 m ³ 1035999 – 1035980= 19 m ³ =19 000 lts/dia 0.219 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 08/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1036692 m ³ 1036692 – 1035999= 693 m ³ = 693000 lts/dia 8.020 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 09/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1037572 m ³ 1037572 – 1036692= 880 m ³ = 880000 lts/dia 10.185 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 10/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1038871 m ³ 1038871 – 1037572= 1298 m ³ = 1298000 lts/dia 15.023 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 11/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1040397 m ³ 1040397 – 1038871= 1526 m ³ =1526000 lts/dia 17.662 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 12/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1041754 m ³ 1041754 – 1040397 = 1357 m ³ = 1357000 lts/dia 15.706 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 13/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1042431 m ³ 1042431 – 1041754 = 677 m ³ = 677000 lts/dia 7.835 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 14/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1043607 m ³ 1043607 – 1042431 = 1176 m ³ = 1176000 lts/dia 13.611 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 15/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1045195 m ³ 1045195 – 1043607 = 1588 m ³ = 1588000 lts/dia 18.379 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 16/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1046467 m ³ 1046467 – 1045195 = 1272 m ³ = 1272000 lts/dia 14.722 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 17/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1047712 m ³ 1047712 - 1046467 = 1245 m ³ = 1245000 lts/dia 14.409 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 18/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1048847 m ³ 1048847 - 1047712 = 1135 m ³ = 1135000 lts/dia 13.136 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 19/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1050557 m ³ 1050557 - 1048847 = 1710 m ³ = 1710000 lts/dia 19.791 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 20/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1051756 m ³ 1051756 - 1050557 = 1199 m ³ = 1199000 lts/dia 13.877 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 21/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1053284 m ³ 1053284 - 1051756 = 1528 m ³ = 1528000 lts/dia 17.685 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 22/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1053999 m ³ 1053999 - 1053284 = 715 m ³ = 715000 lts/dia 8.275 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 23/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1055155 m ³ 1055155 - 1053999 = 1156 m ³ = 1156000 lts/dia 13.379 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 24/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1056423 m ³ 1056423 - 1055155 = 1268 m ³ = 1268000 lts/dia 14.675 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 25/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1057787 m ³ 1057787 - 1056423 = 1364 m ³ = 1364000 lts/dia 15.787 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 26/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1058986 m ³ 1058986 - 1057787 = 1199 m ³ = 1199000 lts/dia 13.877 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 27/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1060495 m ³ 1060495 - 1058986 = 1509 m ³ = 1509000 lts/dia 17.465 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 28/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1061700 m ³ 1061700 - 1060495 = 1205 m ³ = 1505000 lts/dia 13.946 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 29/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1063154 m ³ 1063154 - 1061700 = 1454 m ³ = 1454000 lts/dia 16.828 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 30/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR		
Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1064412 m ³ 1064412 - 1063154 = 1258 m ³ = 1258000 lts/dia 14.560 lts/seg	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		Fecha: 31/Ene/2018
REGISTRO DIARIO DE LA LECTURA DEL MACRO MEDIDOR		
Litros/Segundo		
HORA	Lectura Q	
6:00 am	1065678 m ³ 1065678 - 1064412 = 1266 m ³ = 1266000 lts/dia 14.652 lts/seg	

**PROMEDIO DEL CAUDAL
DIARIO DE SALIDA DEL MES
DE ENERO**

5.289	lts/seg
12.881	lts/seg
15.324	lts/seg
11.446	lts/seg
16.087	lts/seg
0.219	lts/seg
8.020	lts/seg
10.185	lts/seg
15.023	lts/seg
17.662	lts/seg
15.706	lts/seg
7.835	lts/seg
13.611	lts/seg
18.379	lts/seg
14.722	lts/seg
14.409	lts/seg
13.136	lts/seg
19.791	lts/seg
13.877	lts/seg
17.685	lts/seg
8.275	lts/seg
13.379	lts/seg
14.675	lts/seg
15.787	lts/seg
13.877	lts/seg
17.465	lts/seg
13.946	lts/seg
16.828	lts/seg
14.560	lts/seg
14.652	lts/seg
Total = 404.731 lts/seg / 30	
Promedio diario = 13.491 lts/seg	

CONCLUSIONES

- ❖ Al terminar este informe podemos concluir que durante el mes de octubre el promedio del caudal de entrada de agua cruda a la planta de tratamiento fue de 24,605 lts/seg y el caudal promedio de salida (agua tratada) fue de 9,51 lts/seg, lo cual nos dice que en todo el tratamiento se está presentando una pérdida de agua de 15,095 lts/seg. Estas pérdidas son muy representativa porque no solo se pierde en el lavado de los filtros si no en fallas estructurales que tienen los módulos de la PTAP (válvulas, Floculadores, sedimentadores, filtros y tanque de almacenamiento).
- ❖ El caudal promedio de entrada durante el mes de noviembre fue de 23,2884 lts/seg y el caudal promedio de salida fue de 11,4636 lts/seg lo cual refleja una pérdida de 11,8248 lts/seg. Aunque las pérdidas durante este mes fue bajo en comparación al mes anterior, lo cual no significa que no sea representativa ya que estamos perdiendo no solo agua si no químicos como lo son coagulante, ayudante de coagulación, desinfectante.
- ❖ En el mes de diciembre el promedio diario de caudal de entrada fue de 23,819 lts/seg y el caudal promedio de salida fue de 12,17573 lts/seg lo cual representa una pérdida de 11,643 lts/seg.
- ❖ En el mes de enero el promedio diario de caudal de entrada fue de 26 lts/seg y el caudal promedio de salida fue de 13.491 lts/seg lo cual representa una pérdida de 12.509 lts/seg.
- ❖ Es de gran importancia recalcar que con el esfuerzo, empeño y dedicación de todos y cada uno de los trabajadores con los que cuenta la Administración Publica Cooperativa de Simití COOAGUASIM se han venido redoblando los esfuerzos para día a día mejorar la continuidad y la calidad del servicio de acueducto y aseo en la comunidad es por ello que desde el mes de octubre al mes de enero el servicio a mejorado notable y significativamente pasando de un promedio diario de 9.51 lts/seg a 13.491 lts/seg. Con esto mejoramos la continuidad del servicio.

**FORMATO DE LOS REGISTROS, ARCHIVOS Y CONTROLES QUE SE
REALIZAN EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE SIMITI
BOLIVAR**

**MARCELA VILLAMIZAR CARVALLIDO
INGENIERA AMBIENTAL
JEFE OPERATIVO**

**RAÚL AUGUSTO DE LA HOZ MENDOZA
GERENTE**

**ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITÍ
COOAGUASIM**

SIMITI BOLIVAR

10 DE ABRIL 2018

OBJETIVO GENERAL

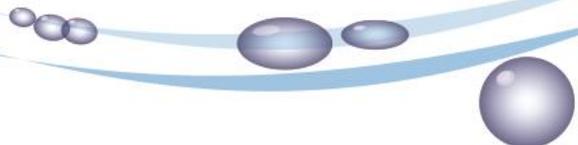
- ❖ Establecer los formatos de registros y archivos de la información que se registra en la PTAP

OBJETIVO ESPECIFICO

- ❖ Registrar los parámetros iniciales al agua cruda al momento de llegar a la PTAP.
- ❖ Registrar los parámetros finales del agua tratada en el tanque de almacenamiento de la PTAP.
- ❖ Llevar registros de las pruebas de jarras que se realizan día tras día en la PTAP.

ANEXOS

- ❖ Formato utilizado para los ensayos de jarras.
- ❖ Formato de los controles diarios
- ❖ Formato del registro del control al inventario de los insumos químicos utilizados en la PTAP



MUESTREO DE LA CANTIDAD DE CLORO RESIDUAL A LA SALIDA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y EN EL EN EL PUNTO MÁS ALEJADO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN MES DE NOVIEMBRE, DICIEMBRE Y ENERO Y PROTOCOLO DE LA DOSIFICACION DEL HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%

**MARCELA VILLAMIZAR CARVALLIDO
INGENIERA AMBIENTAL
JEFE OPERATIVO**

**RAÚL AUGUSTO DE LA HOZ MENDOZA
GERENTE**

**ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITÍ
COOAGUASIM**

SIMITI BOLIVAR

10 DE ABRIL 2018

JUSTIFICACIÓN

Con el objeto de garantizar y mantener la calidad del agua potable para consumo humano, se plantea la necesidad de medir la cantidad del desinfectante (cloro gaseoso o cloro granulado) en el agua tratada que se distribuye a la comunidad de Simití bolívar, esto se hace con el fin de mantener el cloro residual libre entre los parámetros que establece la resolución 2115 del 2007 en el capítulo II artículo 9 inciso 2 el cual establece que “el valor aceptable del cloro residual libre en cualquier punto de la red de distribución del agua para consumo humano deberá estar comprendido entre 0,3 y 2,0 mg/L.”

Para brindar un agua acta para consumo humano y cumpliendo con los parámetros establecidos por la legislación colombiana la administración pública cooperativa de Simití COOAGUASIM está realizando la medición semanal de cloro residual en algunas de las terminaciones de la red de distribución esto con el fin de mantener el cloro dentro de los parámetros de la resolución, y de este modo garantizar que el agua que se suministra a la comunidad cumpla con la reglamentación establecida.

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Garantizar y mantener continuamente la calidad del agua potable para consumo humano dentro de los parámetros mínimos exigidos por la normatividad vigente.

OBJETIVO ESPECIFICO

- ❖ Muestrear la cantidad de cloro residual a la salida de la planta de tratamiento de agua potable de Simití bolívar.
- ❖ Medir la cantidad de cloro residual en los puntos más alejados de la red de distribución.
- ❖ Mantener la cantidad de cloro residual en la red de distribución dentro de los parámetros mínimos exigidos por la normatividad vigente.
- ❖ Determinar la cantidad de cloro optima en la planta de tratamiento de agua potable para mantener el cloro residual en la red de distribución en los parámetros exigidos por la normatividad vigente.

METODOLOGIA

Para cumplir con la acción de muestrear la cantidad de cloro residual en la red de distribución y que este cumpla con los parámetros mínimos exigidos por la normatividad vigente la administración pública cooperativa de Simití COOAGUASIM estableció un calendario para la toma de las muestras y así cumplir con lo establecido en el plan de acción.

La muestra se tomó el día 06 de noviembre del 2017 en el barrio calle del Hospital punto final de la red de conducción.



En esta imágenes podemos apreciar que la edición del cloro residual esta en 1.3 mg/L. el cual está dentro de los parámetros.

La muestra se tomó el día 14 de noviembre del 2017, en el barrio san Antonio (punto de muestreo).



En esta imágenes podemos apreciar que la edición del cloro residual esta en 0.3 mg/L. el cual está dentro de los parámetros mínimos exigidos.

La muestra se tomó el día 21 de noviembre del 2017, en el barrio san miguel, punto terminal de la red de distribución.



En esta imágenes podemos apreciar que la edición del cloro residual esta en 0.3 mg/L. el cual está dentro de los parámetros.

La muestra se tomó el día 30 de noviembre del 2017, en el barrio el pesebre, punto terminal de la red de distribución.



En esta imágenes podemos apreciar que la medición del cloro residual esta en 0.4 mg/L. el cual está dentro de los parámetros.

La muestra se tomó el día 04 de Diciembre del 2017, en el barrio calle del hospital, punto terminal de la red de conducción.



En esta imágenes podemos apreciar que la medición del cloro residual esta en 1.2 mg/L. el cual está dentro de los parámetros.

La muestra se tomó el día 12 de Diciembre del 2017, en el barrio la bota, punto terminal de la red de conducción.



En esta imágenes podemos apreciar que la medición del cloro residual esta en 1.2 mg/L.

La muestra se tomó el día 18 de Diciembre del 2017, en el barrio san miguel punto terminal de la red de distribución.



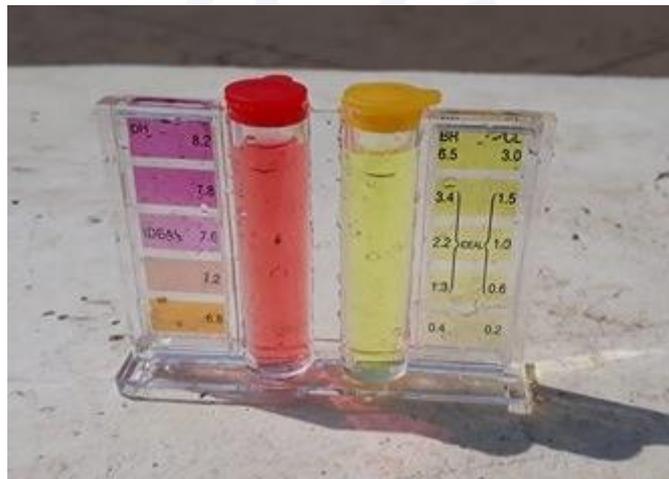
En esta imágenes podemos apreciar que la medición del cloro residual esta en 1.2 mg/L.

La muestra se tomó el día 26 de Diciembre del 2017, en el barrio calle la soledad.



En esta imágenes podemos apreciar que la medición del cloro residual esta en 1.4 mg/L.

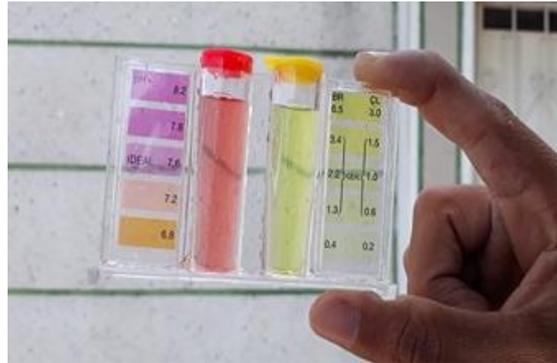
La muestra se tomó el día 05 de Enero del 2018, en el barrio santa Gertrudis.



En esta imágenes podemos apreciar que la medición del cloro residual esta en 0.8 mg/L.

La muestra se tomó el día 12 de Enero del 2018, en el barrio la bota.

En esta imágenes podemos apreciar que la medición del cloro residual esta en 0.6 mg/L.



La muestra se tomó el día 19 de Enero del 2018, en el barrio plaza san Antonio.



En esta imágenes podemos apreciar que la medición del cloro residual esta en 0.6 mg/L.

La muestra se tomó el día 26 de Enero del 2017, en el barrio calle la soledad.



En esta imágenes podemos apreciar que la medición del cloro residual esta en 0.8 mg/L.

PROTOCOLO UTILIZADO PARA LA DOSIFICACIÓN DEL CLORO GRANULADO

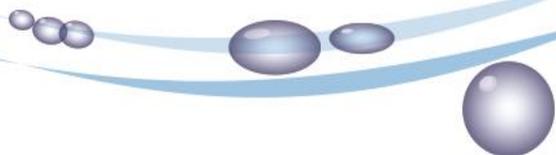
Para la administración pública cooperativa de Simití COOAGUASIM es de gran importancia suministrar un agua acta para el consumo humano y cumplir con la legislación vigente (Resolución 2115 del 2007) y es por ello que día a día se esfuerza por mejorar los servicios que ofrece (acueducto y aseo) por tal motivo hemos optimizado los diferentes procesos por los cuales debe pasar el agua cruda para llegar a ser agua acta para el consumo humano.

Para la dosificación del desinfectante (Hipoclorito de calcio granulado al 70%), cabe resaltar que COOAGUASIM trabaja con un cloro gaseoso el cual es más eficiente pero que desde el mes de septiembre se encuentra en reparación en la ciudad de Medellín por que se venía presentando una fuga en el clorador lo cual se veía afectado el personal operativo que labora en la planta y también se afectaron los costos ya que el cilindro de cloro se desocupaba antes de lo previsto debido a la fuga que se presentaba.

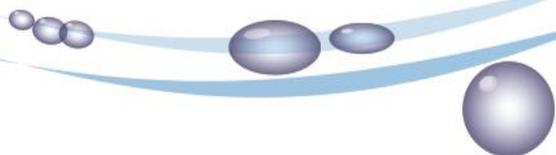
Para la dosificación del hipoclorito de calcio al 70% se realiza de la siguiente manera.

<p>Dos = Q * ppm Dos = 26lt * 3 mg seg lt Dos = 78 mg / seg Dos = 78 mg * 1 gr * 60 seg Seg 1000 mg 1 min Dos = 4.68 gr min</p>	<p>Dos = Dosificación Q = caudal Ppm = partes por millón Lt = litros Seg = segundos Mg = miligramos Min = minutos [] = concentración</p>
---	--

[] 2.75 gr -----100 ml
4.68 gr ----- x
X = 4.68 gr / min * 100 ml 2.75 gr
X = 170.18 ml min



La dosificación del cloro granulado en el agua filtrada es de 170.18 mililitros en un minuto lo cual nos garantiza un cloro residual de 2 ppm en el tanque de almacenamiento por ende se cumple con la reglamentación vigente. Esta dosificación se realiza mediante un tanque dosificador controlado con una llave con la que monitoreamos la dosificación, para mayor facilidad al momento de aforar la cantidad del desinfectante que cae en el agua filtrada contabilizamos 42.6 milímetros en 15 segundos. Esta operación la hacemos dividiendo 170.8 en 4 porque como un minuto tiene 60 segundos lo dividimos en 4 fracciones de 15 segundos es por ello que aforamos 42.6 mililitros en 15 segundos.



CONCLUSIONES

Con la realización de este informe nos podemos dar cuenta la importancia que tiene realizar las mediciones de cloro residual en los diferentes puntos de la red de distribución ya que con ello podemos monitorear la cantidad del desinfectante que tenemos en el sistema de distribución para controlar en planta la dosificación del mismo y así mantenerlo dentro de los parámetros mínimos y máximos permisibles por la legislación vigente y de este modo brindar un agua acta para el consumo humano a toda la comunidad.

Establecimos un protocolo de dosificación del desinfectante, hipoclorito de calcio al 70% y determinamos la dosis optima del mismo para mantener el cloro residual dentro de los parámetros establecidos en la resolución 2115 del 2007 y así asegurar y garantizar a la comunidad que el agua que consumen es potable.



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

**MANTENIMIENTO Y DESINFECCIÓN AL TANQUE DE CONTACTO DE
CLORO MES DE ENERO**

**MARCELA VILLAMIZAR CARVALLIDO
INGENIERA AMBIENTAL
JEFE OPERATIVO**

**RAÚL AUGUSTO DE LA HOZ MENDOZA
GERENTE**

**ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITÍ
COOAGUASIM**

SIMITI BOLIVAR

19 DE ENERO

2017

INTRODUCCION

El trabajo de limpiezas periódicas a la red de conducción, redes de distribución y el mantenimiento de los tanques de almacenamiento y de cloración son de gran importancia al momento de brindar un agua de excelente calidad para el consumo humano, es por ello que para la administración pública cooperativa de Simití, COOAGUASIM realiza semanalmente purgas en los diferentes puntos de la red de distribución para eliminar cualquier agente que pueda llegar a afectar la calidad de agua que se le ofrece a la comunidad, de igual forma se realiza la purga en la red de conducción y cuando se realiza el lavado de todos los módulos de la planta de tratamiento de agua potable se realiza el lavado y desinfección del tanque de contacto de cloro y el del tanque de almacenamiento.

JUSTIFICACIÓN

El reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico-RAS⁵ establece que la limpieza del tanque de almacenamiento debe realizarse por lo menos una vez cada seis meses para no afectar la calidad de agua suministrada a la población, para ofrecer un agua de buena calidad la administración pública cooperativa de Simití COOAGUASIM está realizando dicho lavado cada mes y de igual forma se está desinfectando los tanques de contacto de cloro y de almacenamiento con el fin de eliminar cualquier agente patógeno que pueda llegar a afectar la salud de la población.

Estamos comprometidos para brindar un servicio de excelente calidad y estar bajo los lineamientos que establece la ley.

OBJETIVO GENERAL

- ✚ Mejorar y mantener la calidad del agua potable para consumo humano dentro de los parámetros mínimos exigidos por la normatividad vigente.

OBJETIVO ESPECIFICO

- ✚ Establecer unas fechas especiales para realizar el mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento y de contacto de cloro.
- ✚ Realizar las purgas en las redes de conducción y distribución de la comunidad de Simití bolívar.

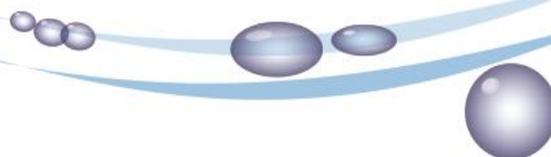
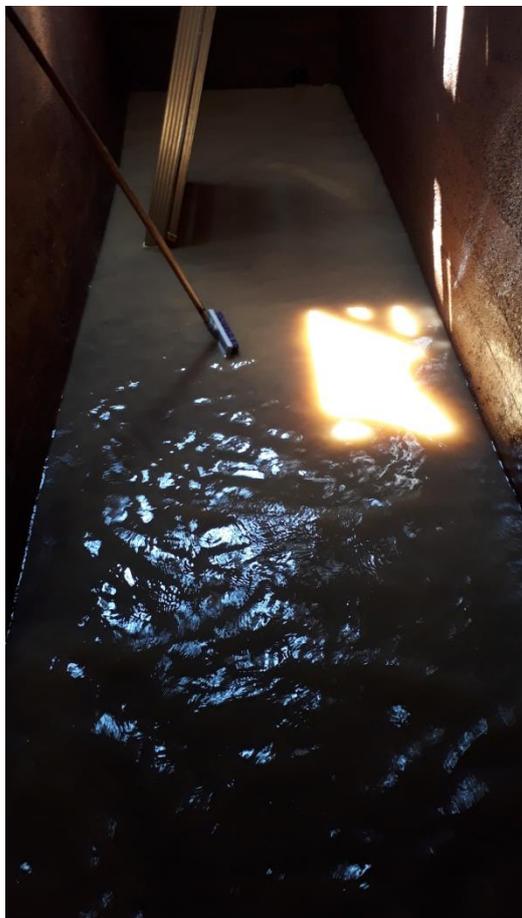
METODOLOGIA

La realización de las purgas periódicas en los diferentes puntos de la red de distribución de agua potable son de gran importancia ya que con ellas eliminamos cualquier agente que pueda llegar a afectar la calidad del agua que se consume en la localidad, dichas purgas se realizan semanalmente, el proceso consiste en dirigirse a los puntos identificados (algunos ya materializados) y abrir lentamente la válvula (la válvula debe abrirse lentamente para evitar el golpe de ariete en la tubería a trabajar): Se denomina golpe de ariete al choque violento que se produce sobre las paredes de un conducto forzado, cuando el movimiento líquido es modificado bruscamente. En otras palabras, el golpe de ariete se puede presentar en una tubería que conduzca un líquido hasta el tope, cuando se tiene un frenado o una aceleración en el flujo; por ejemplo, el cambio de abertura en una válvula en la línea. Al cerrarse rápidamente una válvula en la tubería durante el escurrimiento, el flujo a través de la válvula se reduce, lo cual incrementa la carga del lado aguas arriba de la válvula, iniciándose un pulso de alta presión que se propaga en la dirección contraria a la del escurrimiento. Dichas purgas se realizan semanalmente por el fontanero de turno y es supervisado por el jefe operativo. La desinfección del tanque de contacto de cloro se realiza cada veinte días, se realiza de la siguiente manera, ingresan los fontaneros a barrer el agua en el fondo y a cepillar las paredes, se evacua todo el exceso de agua luego se procede a desinfectar el tanque con agua concentrada con cloro (se prepara una solución súper clorada, se aplican 20 ppm por segundo) este proceso dura aproximadamente dos horas. Para el lavado y desinfección del tanque de almacenamiento se procede de la siguiente manera: ingresan los fontaneros a barrer el agua y a restregar el piso y las paredes del tanque, cuando ya se ha evacuado todo el exceso de agua se desinfecta el tanque, el proceso de desinfección es igual que el del tanque de contacto y dura 6 horas.

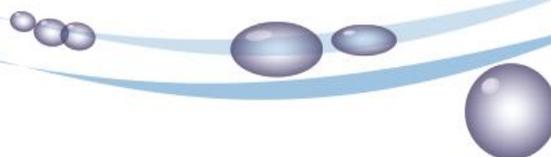
Ingreso de los fontaneros a lavar el tanque de contacto: aquí podemos observar el estado inicial del tanque y el trabajo que realizamos para mejorar la calidad del agua para la comunidad de Simití.



Cuando ya se ha terminado de restregar las paredes y sacar el exceso de agua se inicia el proceso de desinfección.



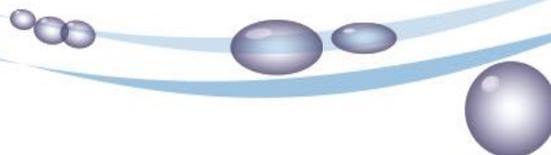
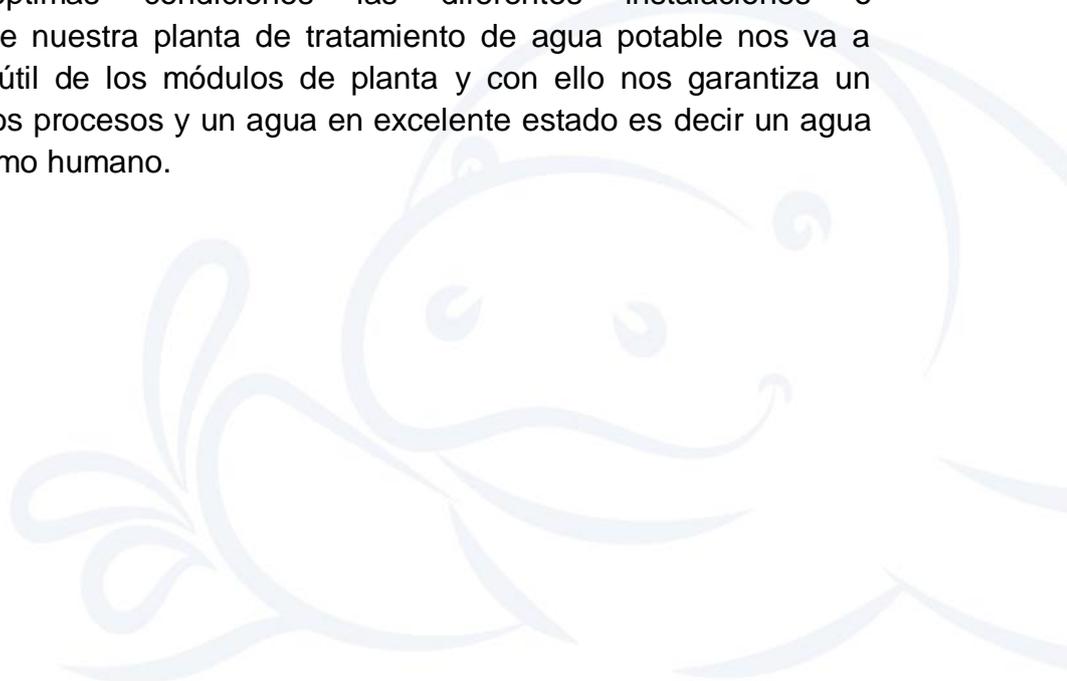
Después del proceso de desinfección del tanque de contacto se realiza el llenado normal, aquí se evidencia la calidad de agua que se suministra a la comunidad de Simití.



CONCLUSIONES

Uno de los objetivos principales que se quiere lograr con la realización de las purgas en los diferentes puntos de la red de distribución es eliminar cualquier agente patógeno y de esta manera eliminar el riesgo en la afectación en la salud de los mismos, también se busca mantener en óptimas condiciones las tuberías que transportan el agua ya que de esto depende la calidad del agua que consumen los usuarios.

Mantener en óptimas condiciones las diferentes instalaciones o compartimientos de nuestra planta de tratamiento de agua potable nos va a preservar la vida útil de los módulos de planta y con ello nos garantiza un mejoramiento en los procesos y un agua en excelente estado es decir un agua acta para el consumo humano.



MANTENIMIENTO AL TANQUE DE ALMACENAMIENTO MES DE ENERO

MARCELA VILLAMIZAR CARVALLIDO
INGENIERA AMBIENTAL
JEFE OPERATIVO

RAÚL AUGUSTO DE LA HOZ MENDOZA
GERENTE

ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITÍ
COOAGUASIM

SIMITI BOLIVAR

10 de Abril del 2018

JUSTIFICACIÓN

El reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico-RAS⁵ establece que la limpieza del tanque de almacenamiento debe realizarse por lo menos una vez cada seis meses para no afectar la calidad de agua suministrada a la población, para ofrecer un agua de buena calidad la administración pública cooperativa de Simití COOAGUASIM está realizando dicho lavado cada mes y de igual forma se está desinfectando los tanques de contacto de cloro y de almacenamiento con el fin de eliminar cualquier agente patógeno que pueda llegar a afectar la salud de la población.

Estamos comprometidos para brindar un servicio de excelente calidad y estar bajo los lineamientos que establece la ley.

El trabajo de limpiezas periódicas a la red de conducción, redes de distribución y el mantenimiento de los tanques de almacenamiento y de cloración son de gran importancia al momento de brindar un agua de excelente calidad para el consumo humano, es por ello que para la administración pública cooperativa de Simití, COOAGUASIM realiza semanalmente purgas en los diferentes puntos de la red de distribución para eliminar cualquier agente que pueda llegar a afectar la calidad de agua que se le ofrece a la comunidad, de igual forma se realiza la purga en la red de conducción y cuando se realiza el lavado de todos los módulos de la planta de tratamiento de agua potable se realiza el lavado y desinfección del tanque de contacto de cloro y el del tanque de almacenamiento.

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Mejorar y mantener la calidad del agua potable para consumo humano dentro de los parámetros mínimos exigidos por la normatividad vigente.

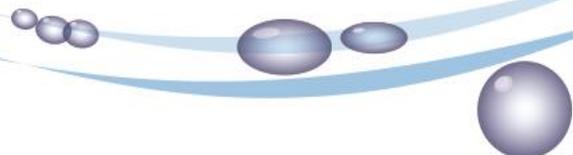
OBJETIVO ESPECIFICO

- ✓ Realizar purgas periódicas en todas las redes de distribución de agua potable que suministran el vital líquido a la comunidad de Simití bolívar.
- ✓ Desinfectar el tanque de contacto de cloro para garantizar un agua acta para el consumo humano a la comunidad de Simití bolívar.
- ✓ Realizar los respectivos videos donde se evidencien las purgas en los diferentes puntos de la red de distribución.

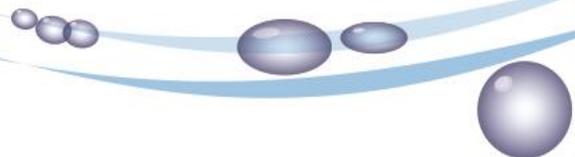
METODOLOGIA

La realización de las purgas periódicas en los diferentes puntos de la red de distribución de agua potable son de gran importancia ya que con ellas eliminamos cualquier agente que pueda llegar a afectar la calidad del agua que se consume en la localidad, dichas purgas se realizan semanalmente, el proceso consiste en dirigirse a los puntos identificados (algunos ya materializados) y abrir lentamente la válvula (la válvula debe abrirse lentamente para evitar el golpe de ariete en la tubería a trabajar): Se denomina golpe de ariete al choque violento que se produce sobre las paredes de un conducto forzado, cuando el movimiento líquido es modificado bruscamente. En otras palabras, el golpe de ariete se puede presentar en una tubería que conduzca un líquido hasta el tope, cuando se tiene un frenado o una aceleración en el flujo; por ejemplo, el cambio de abertura en una válvula en la línea. Al cerrarse rápidamente una válvula en la tubería durante el escurrimiento, el flujo a través de la válvula se reduce, lo cual incrementa la carga del lado aguas arriba de la válvula, iniciándose un pulso de alta presión que se propaga en la dirección contraria a la del escurrimiento. Dichas purgas se realizan semanalmente por el fontanero de turno y es supervisado por el jefe operativo. La desinfección del tanque de contacto de cloro se realiza cada veinte días, se realiza de la siguiente manera, ingresan los fontaneros a barrer el agua en el fondo y a cepillar las paredes, se evacua todo el exceso de agua luego se procede a desinfectar el tanque con agua concentrada con cloro (se prepara una solución súper clorada, se aplican 20 ppm por segundo) este proceso dura aproximadamente dos horas. Para el lavado y desinfección del tanque de almacenamiento se procede de la siguiente manera: ingresan los fontaneros a barrer el agua y a restregar el piso y las paredes del tanque, cuando ya se ha evacuado todo el exceso de agua se desinfecta el tanque, el proceso de desinfección es igual que el del tanque de contacto y dura 6 horas.

Para lavar el tanque de almacenamiento, los fontaneros ingresan a cepillar las paredes y a barrer el exceso de agua.



Al terminar el proceso empieza el llenado.



CONCLUSIONES

Para la Administración Pública Cooperativa de Simití COOAGUASIM es de gran importancia garantizar un agua acta para el consumo humano, es por ello que nos esforzamos en mantener todos los módulos de la planta de tratamiento de agua potable en excelentes condiciones, mediante el lavado manual que se realiza cada 20 días, cabe resaltar que según la legislación vigente **DECRETO NÚMERO 1575 DE 2007** Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano en el **CAPÍTULO III RESPONSABLES DEL CONTROL Y VIGILANCIA PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO ARTÍCULO 9º.- RESPONSABILIDAD DE LAS PERSONAS PRESTADORAS**. Las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano, en relación con el control sobre la calidad del agua para consumo humano, sin perjuicio de las obligaciones consagradas en la Ley 142 de 1994 y las disposiciones que la reglamentan, sustituyan o modifiquen, deberán cumplir las siguientes acciones: **2.** Lavar y desinfectar antes de la puesta en funcionamiento y como mínimo dos (2) veces al año, los tanques de almacenamiento de aguas tratadas.

Cartagena de Indias D.T.C., 19 de abril de 2018.

GB-AB-OF 0201/2018

Señor
RAUL DE LA HOZ MENDOZA
Gerente
Administración Pública Cooperativa de Simití - COOAGUASIM
cooaguasim@yahoo.es
Simití, Bolívar

Ref. Solicitud de Información sobre el estado actual del proceso de capacitación en competencias laborales.

Cordial saludo,

En atención a su solicitud, me permito informarle que en el marco del “PLAN DE ACCIÓN BOLIVAR SI AVANZA EN CALIDAD DEL AGUA”, en el cual se encuentra incluido el municipio de Simití, para desarrollar entre otras, el programa de capacitación en competencias laborales a los funcionarios técnicos-operativos vinculados a la entidad que usted representa, me permito informarle que actualmente estamos a la espera que el SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE –SENA, asigne los capacitadores que darán inicio a las actividades relacionadas para tal fin.

En este orden de ideas, en cuanto el SENA informe a Aguas de Bolívar S.A. E.S.P., el equipo de capacitadores que tiene disponible para dar inicio a las capacitaciones en competencias laborales, se le informara el inicio de actividades, el cronograma establecido para el municipio y se solicitara la documentación del personal de su empresa que participara en dichas capacitaciones.

Atentamente



RICARDO PION BOTERO
Subgerente de Aseguramiento de la Prestación
AGUAS DE BOLÍVAR S.A E.S.P.



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

**ULTIMO INFORME DEL MANTENIMIENTO A LOS MÓDULOS DE LA PTAP
(DESARENADOR, FLOCULADOR, SEDIMENTADORES Y LOS FILTROS)**

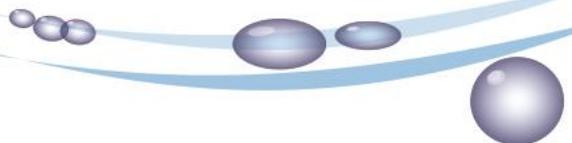
**MARCELA VILLAMIZAR CARVALLIDO
INGENIERA AMBIENTAL
JEFE OPERATIVO**

**RAÚL AUGUSTO DE LA HOZ MENDOZA
GERENTE**

**ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITÍ
COOAGUASIM**

SIMITI BOLIVAR

05 DE ENERO 2018



JUSTIFICACIÓN

Con el fin de dar cumplimiento a la actividad 8 del plan de acción firmado entre la administración pública cooperativa de Simití COOAGUASIM y la Superintendencia de servicios públicos se realiza la entrega o envió del 4 cuarto informe sobre la realización de los mantenimientos de los módulos de la planta de tratamiento de agua potable de Simití bolívar como lo son: el Desarenador, los 18 Floculadores, las dos columnas que comunican los Floculadores con el canal de los sedimentadores, los dos sedimentadores y los tres filtros (son cuatro filtros pero uno se encuentra fuera de servicio). Este trabajo de lavado se realiza cada veinte días con el fin de mantener la calidad de agua que se suministra a la localidad dentro de los parámetros mínimos exigidos por la normatividad vigente (Resolución 2115 del 2007), también se realiza para mantener en un buen estado las estructuras de la PTAP, para mejorar su funcionamiento (ya que la acumulación de los lodos por un tiempo muy prolongado afecta el tratamiento del agua), es por ende que podemos asegurar que mediante estos mantenimiento le podemos garantizar el suministros de un agua acta para consumo humano a todo el municipio y así mismo hacer una protección de la salud pública.

La calidad del agua que se consume en una localidad está determinada entre otros factores por la calidad de la fuente, el tratamiento que se aplica para potabilizarla, el estado de las diferentes estructuras, los equipos, la disponibilidad de los materiales necesarios para el funcionamiento de las instalaciones de tratamiento y las capacidades del personal para operar, es por esto que es muy importante mantener en excelente estado todas las estructuras para que puedan efectuar de una manera correcta todas sus funciones, para cumplir con el objetivo de suministrar agua potable a una comunidad. Es por lo siguiente que el trabajo de operación, limpieza y mantenimiento en el sistema de tratamiento de agua potable es necesario que se ejecute de manera adecuada para lograr una buena eficiencia en la remoción de material contaminante que llegue en el agua cruda a nuestra planta de tratamiento de agua potable.

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Mejorar y mantener la calidad del agua potable para consumo humano dentro de los parámetros mínimos exigidos por la normatividad vigente, realizando mantenimiento a todos los módulos de la PTAP (Desarenador, Floculadores, sedimentadores, filtros, tanque de contacto de cloro y tanque de almacenamiento).

OBJETIVO ESPECIFICO

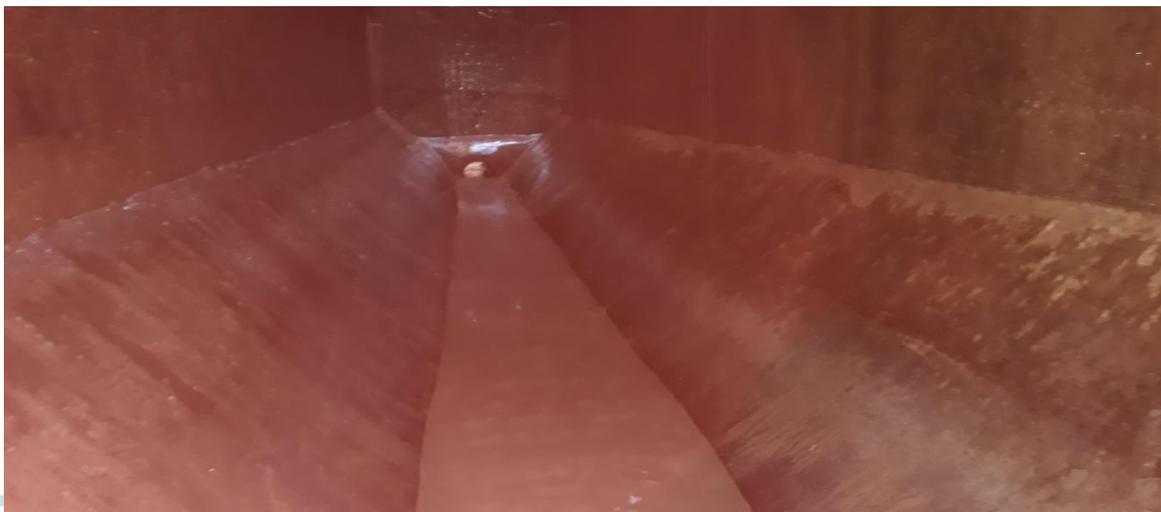
- ✓ Conservar las estructuras con las que cuenta nuestra planta de tratamiento de agua potable.
- ✓ Lavar periódicamente los diferentes módulos de la planta de tratamiento de agua potable para preservar la vida útil de la misma.
- ✓ Establecer el procedimiento técnico para el lavado de la planta de tratamiento de agua potable

METODOLOGÍA

En el lavado y reparación de todos los módulos de la PTAP realizamos un conjunto de acciones con la finalidad de mantener todas las instalaciones usadas actas para que puedan lograr su usual funcionamiento en el pretratamiento y tratamiento del agua cruda. Es por ello que empleamos unas series de métodos apropiados para su lavado a cada una de las instalaciones, en donde empezamos por:

Desarenador: Tiene por objeto separar del agua cruda la arena y partículas en suspensión gruesa, con el fin de evitar se produzcan depósitos en las obras de conducción, evitar sobrecargas en los procesos posteriores de tratamiento. El Desarenador se refiere normalmente a la remoción de las partículas superiores a 0,2 micras. Es aquí donde iniciamos el lavado, se empieza, abriendo la válvula para purgar y descargar toda el agua y el lodo acumulado en dicha estructura, luego se procede a entrar en cada tolva del Desarenador y comenzar con el restriegue de las paredes y láminas donde queda incrustada todo el lodo y material que no pudo ser evacuado en las descarga, este restriegue se realiza con escobas y cepillos que solamente se utiliza para dicha función, al igual que se utiliza agua limpia a presión durante todo el lavado para el enjuague. Todo esto es monitoreado por el jefe operativo.

Fondo del Desarenador: no se pudo tomar evidencia fotográfica con el desarenador lleno de lodo por que el nivel del mismo lo impedía, estas fotos fueron tomadas cuando se estaba evacuando el lodo.





Así quedó el Desarenador después del lavado:





Compartimiento de llegada del agua cruda al inicio del desarenador: aquí se evidencia el estado inicial del compartimiento y el trabajo que se realiza para dejarlos limpios.





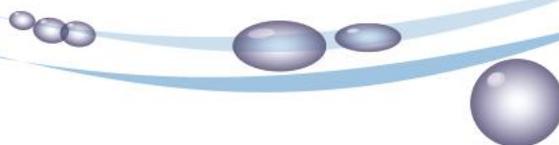
Segundo compartimiento del desarenador:



Parte superior del Desarenador:



Después del lavado:



- **Cámara de quietamiento o de llegada** : Es la segunda estructura donde realizamos el del lavado, en donde procedemos a restregar las paredes con el fin de extraer toda la suciedad y lodo que en él se encuentra al igual que en el desarenado realizamos el restriegue con escobas, cepillo y agua limpia a presión



Después de realizar el lavado es evidente el resultado. El agua del fondo es evacuada a la zona de los lechos filtrantes.



- **Canaleta parshal:** Es el primer proceso que se realiza en la planta de tratamiento de agua potable de Simití Bolívar para la aplicación del coagulante óptimo obtenida en el test de jarras. Es la tercera estructura que procedemos para el lavado en donde los fontaneros con cepillo y escobas restriegan paredes de la canaleta retirando todas las impurezas y suciedad que en ella se encuentra.

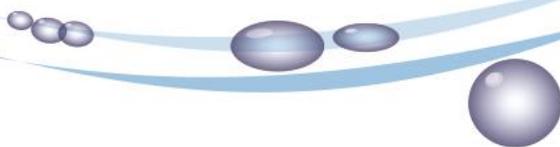


Luego de terminado el lavado podemos observar que queda totalmente limpio y apropiado para seguir laborando y no pueda alterar las calidad del agua por alguna presencia de agentes patógenos.



- **Floculadores:** Estos Floculadores son de tipo Alabama, está constituido por 18 compartimentos ligados entre sí por la parte inferior a través de curvas de 90° volteadas hacia arriba. El flujo es ascendente. Las boquillas permiten ajustar la velocidad a las condiciones de cálculo o de operación. Estas unidades son muy vulnerables a las variaciones de caudal. Es la cuarta estructura a la cual se le realiza el lavado, en donde empezamos con abrir las válvulas purga por donde es vertido todo el lodo que se encuentra almacenado en los diferentes compartimiento de los Floculadores, luego se procede a entrar en cada compartimiento con escobas y cepillos para comenzar a restregar las paredes y extraer todo el lodo y suciedad que en la paredes y pisos se encuentran incrustada. Luego con agua limpia y a presión se va enjuagando cada compartimiento para ir evacuando todo el residuo que se va generando hasta quedar las paredes y pisos total mente limpios.





Después del lavado:

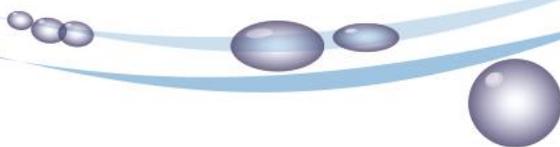


- **Sedimentadores:** Similar objeto al Desarenador pero correspondiente a la remoción de partículas inferiores a 0,2 mm y superiores a 0,05 mm. Quinta estructura, el lavado inicia deteniendo el funcionamiento total de la PTAP Simití bolívar, luego abrimos las válvula de entra de agua posteriormente cuando la unidad este completamente vacía iniciamos en la zona de depósito de lodos y luego limpiamos el canal de desagüen, En donde empezamos con la limpieza usando agua a media presión de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo, luego se realiza el lavado de todos los paneles con las escobas retirando todo ese lodo incrustado en los paneles y por último se hace limpieza de la canaleta de recolección de agua sedimentada, y cerrado de las válvulas unas vez terminado el lavado.





Luego es evidente que la estructura tiene un cambio optimo para poder seguir operando normal y mejorar así las condiciones del agua tratada.





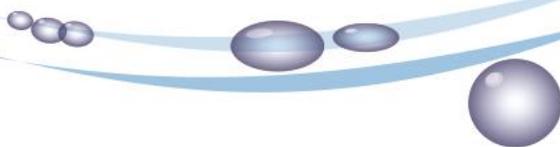
Filtros: La filtración del agua consiste en hacerla pasar por sustancias porosas que puedan retener o remover algunas de sus impurezas que no pudieron ser removidas en los procesos anteriores. Estos filtros son conformados por una sección de piedras, arena y carbón activado (antracita). Es la sexta estructura utilizada para el lavado, el cual se realiza una limpieza de flujo descendente, el lavado de los filtros se hace de manera mecánica y de manera manual, la mecánica se realiza de dos a tres veces al día dependiendo del clima, la manera manual consiste en meterse en los filtros y remover todo el material filtrante para que se remueva los floc que se pasaron de los sedimentadores, en este proceso hay que esperar aproximadamente 30 min para que el agua de los filtros aclare lo cual significa que los filtros se lavaron bien. Cuando se realiza el lavado el personal a cargo cepilla y restriega las paredes del mismo para eliminar cualquier material que puede afectar el proceso de filtración.





Después de lavar los filtros procedemos al lavado del módulo donde llega el agua filtrada, el procedimiento es igual se ingresa al módulo y se cepillan las paredes, se enjuaga y se procede a sacar el agua que queda con baldes. Al final queda de la siguiente manera.





**CRONOGRAMA DEL LAVADO DE LA PTAP DE
SIMITI BOLIVAR AÑO 2018**

FECHA	01 FEBRERO
FECHA	24 FEBRERO
FECHA	10 MARZO
FECHA	02 ABRIL
FECHA	28 ABRIL
FECHA	18 MAYO
FECHA	08 JUNIO
FECHA	30 JUNIO
FECHA	20 JULIO
FECHA	10 AGOSTO
FECHA	01 SEPTIEMBRE
FECHA	26 SEPTIEMBRE
FECHA	19 OCTUBRE
FECHA	14 NOVIEMBRE
FECHA	07 DICIEMBRE

CONCLUSIÓN

Para mejorar las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua que se suministra a la comunidad de Simití bolívar, la administración pública cooperativa de Simití COOAGUASIM realizo un cronograma donde se establecieron las fechas del lavado de la PTAP para seguir garantizando un agua acta para el consumo humano y mantener los diferentes módulos de la planta en excelente condiciones.

Mediante estos lavados se determinó que las caracterices físicas, química y organoléptica del agua que se suministra a toda la comunidad mejoro.

Todas estas labores se realizar con el fin de contar con las condiciones óptimas para ofrecer un excelente servicio a la comunidad, cabe resaltar el trabajo que realiza todo el personal operativo de COOAGUASIM para mejorar la calidad y cantidad de agua que se suministra a la comunidad.



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

**MANTENIMIENTO A LOS MÓDULOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE
AGUA POTABLE (DESARENADOR, FLOCULADOR, SEDIMENTADORES Y
FILTROS) MES DE FEBRERO**

**MARCELA VILLAMIZAR CARVALLIDO
INGENIERA AMBIENTAL
JEFE OPERATIVO**

**RAÚL AUGUSTO DE LA HOZ MENDOZA
GERENTE**

**ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITÍ
COOAGUASIM**

SIMITI BOLIVAR

10 DE ABRIL 2018

INTRODUCCIÓN

La calidad del agua que se consume en una localidad está determinada entre otros factores por la calidad de la fuente, el tratamiento que se aplica para potabilizarla, el estado de las diferentes estructuras, los equipos, la disponibilidad de los materiales necesarios para el funcionamiento de las instalaciones de tratamiento y las capacidades del personal para operar, es por esto que es muy importante mantener en excelente estado todas las instalaciones para que puedan efectuar de una manera correcta todas sus funciones, para cumplir con el objetivo de suministrar agua potable a una comunidad. Es por lo siguiente que el trabajo de operación, limpieza y mantenimiento en el sistema de tratamiento de agua potable es necesario que se ejecute de manera adecuada para lograr una buena eficiencia en la remoción de material contaminante que llegue en el agua cruda a nuestra planta de tratamiento de agua potable.

JUSTIFICACIÓN

EL mantenimiento o lavado se realiza cada 20 días a los diferentes módulos de la PTAP se hacen con el fin de garantizar el cumplimiento de la calidad del agua potable según los parámetros mínimos exigidos por la normatividad vigente Resolución 2115 de 2007. De igual manera para mantener en un buen estado las estructuras para su normal funcionamiento, ya que por los diferentes factores y componentes del agua cruda y todos los químicos usados para la potabilización del agua hay una evidente formación de lodo el cual se incrusta en paredes y laminas con la que cuenta la planta para su debida operación, lo que trae consigo que después de un tiempo determinado los diferentes compartimento no puedan efectuar su normal funcionamiento lo que hace que haya una alteración en las muestras, de esta forma hacemos un hincapié en la prevención o reducción de la presencia de bacterias patógenas al recurso hídrico, es por ende que podemos asegurar que mediante estos mantenimiento le podemos garantizar el suministros de un agua acta para consumo humano a todo el municipio y así mismo hacer una protección de la salud pública.

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Mejorar y mantener la calidad del agua potable para consumo humano dentro de los parámetros mínimos exigidos por la normatividad vigente, realizando mantenimiento a todos los módulos de la PTAP (Desarenador, Floculadores, sedimentadores, filtros, tanque de contacto de cloro y tanque de almacenamiento).

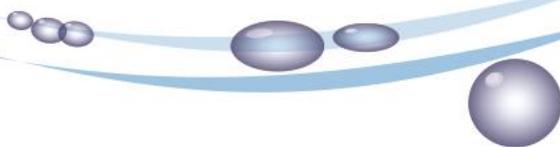
OBJETIVO ESPECIFICO

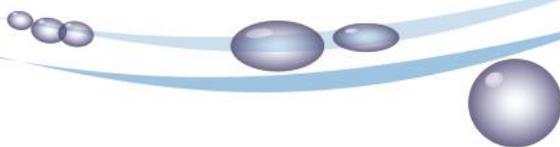
- ✓ Conservar las estructuras con las que cuenta nuestra planta de tratamiento de agua potable.
- ✓ Garantizar el buen estado de los diferentes módulos de la PTAP para su buen funcionamiento.
- ✓ Establecer los procedimientos utilizados para el lavado de la PTAP(planta de tratamiento de agua potable)

METODOLOGÍA

En el lavado y reparación de todos los módulos de la PTAP realizamos un conjunto de acciones con la finalidad de mantener todas las instalaciones usadas actas para que puedan lograr su usual funcionamiento en el pretratamiento y tratamiento del agua cruda. Es por ello que empleamos unas series de métodos apropiados para su lavado a cada una de las instalaciones, en donde empezamos por:

Desarenador: Tiene por objeto separar del agua cruda la arena y partículas en suspensión gruesa, con el fin de evitar se produzcan depósitos en las obras de conducción, evitar sobrecargas en los procesos posteriores de tratamiento. El Desarenador se refiere normalmente a la remoción de las partículas superiores a 0,2 micras. Es aquí donde iniciamos el lavado, se empieza, abriendo la válvula para purgar y descargar toda el agua y el lodo acumulado en dicha estructura, luego se procede a entrar en cada tolva del Desarenador y comenzar con el restriegue de las paredes y laminas donde queda incrustada todo el lodo y material que no pudo ser evacuado en las descarga, este restriegue se realiza con escobas y cepillos que solamente se utiliza para dicha función, al igual que se utiliza agua limpia a presión durante todo el lavado para el enjuague. Todo esto es monitoreado por el jefe operativo.





Luego que se culmina con el lavado y proceder paso a paso podemos evidenciar el resultado, lo que nos deja ver una evidente limpieza de cada una de las paredes y láminas que forman el Desarenador quedando así apto para seguir correctamente su función.





- **Cámara de aquietamiento o de llegada** : Es la segunda estructura donde realizamos el del lavado, en donde procedemos a restregar las paredes con el fin de extraer toda la suciedad y lodo que en él se encuentra al igual que en el desarenado realizamos el restriegue con escobas, cepillo y agua limpia a presión



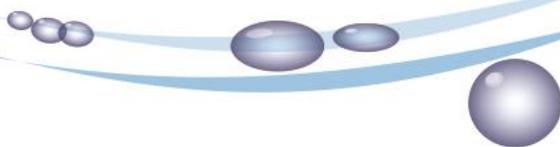
Después de realizar el lavado es evidente el resultado.



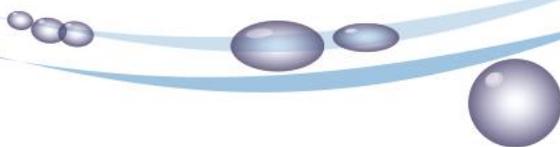
Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida



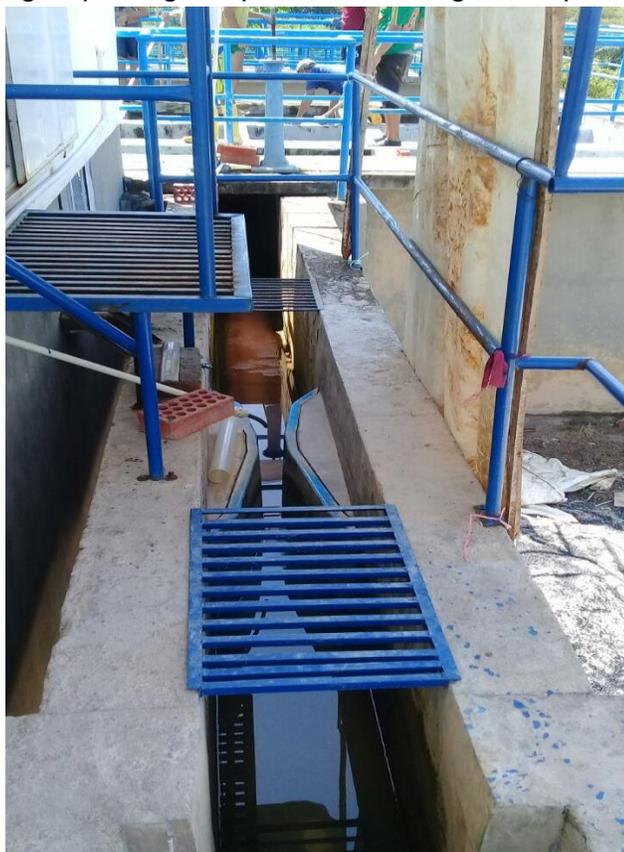
Carrera 4 N°11-56 Oficina 2 Calle La Soledad
Teléfono: 312-5326199
cooaguasim@yahoo.es
NIT: 900.062.908-2



- **Canaleta parshal:** Es el primer proceso que se realiza en la planta de tratamiento de agua potable de Simití Bolívar para la aplicación del coagulante óptimo obtenida en el test de jarras. Es la tercera estructura que procedemos para el lavado en donde los fontaneros con cepillo y escobas restriegan paredes de la canaleta retirando todas las impurezas y suciedad que en ella se encuentra.

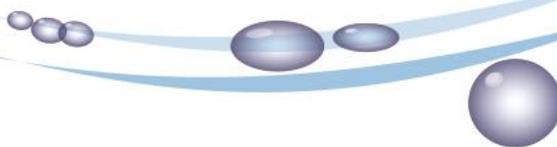


Luego de terminado el lavado podemos observar que queda totalmente limpio y apropiado para seguir laborando y no pueda alterar las calidad del agua por alguna presencia de agentes patógenos



- **Floculadores:** Estos Floculadores son de tipo Alabama, está constituido por 18 compartimentos ligados entre sí por la parte inferior a través de curvas de 90° volteadas hacia arriba. El flujo es ascendente. Las boquillas permiten ajustar la velocidad a las condiciones de cálculo o de operación. Estas unidades son muy vulnerables a las variaciones de caudal. Es la cuarta estructura a la cual se le realiza el lavado, en donde empezamos con abrir las válvulas purga por donde es vertido todo el lodo que se encuentra almacenado en los diferentes compartimiento de los Floculadores, luego se procede a entrar en cada compartimiento con escobas y cepillos para comenzar a restregar las paredes y extraer todo el lodo y suciedad que en las paredes y pisos se encuentran incrustada. Luego con agua limpia y a

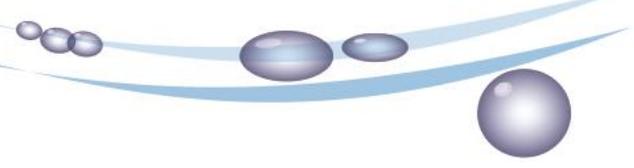
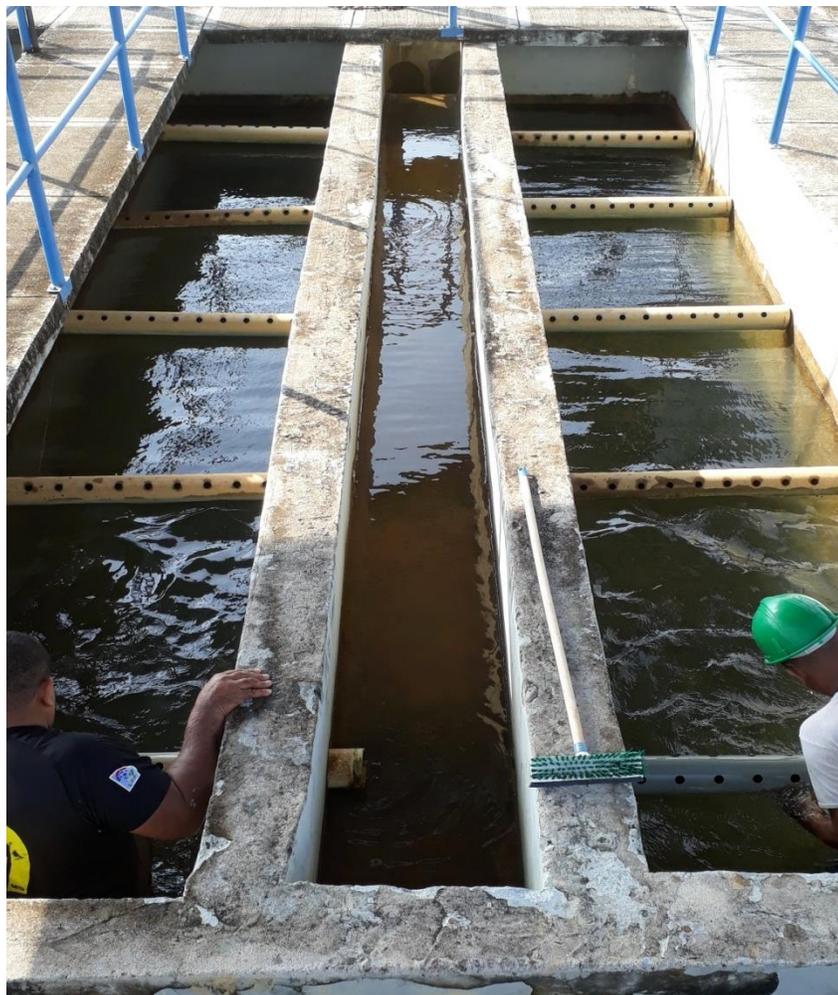
presión se va enjuagando cada compartimiento para ir evacuando todo el residuo que se va generando hasta quedar las paredes y pisos total mente limpios.

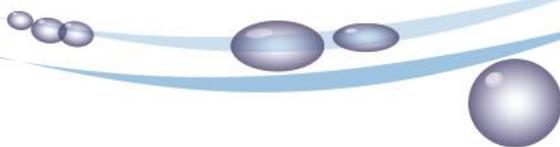


Luego obtenemos el resultado final culminado el lavado de cada compartimiento de los Floculadores.



- **Sedimentadores:** Similar objeto al Desarenador pero correspondiente a la remoción de partículas inferiores a 0,2 mm y superiores a 0,05 mm. Quinta estructura, el lavado inicia deteniendo el funcionamiento total de la PTAP Simití bolívar, luego abrimos las válvula de entra de agua posteriormente cuando la unidad este completamente vacía iniciamos en la zona de depósito de lodos y luego limpiamos el canal de desagüen, En donde empezamos con la limpieza usando agua a media presión de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo, luego se realiza el lavado de todos los paneles con las escobas retirando todo ese lodo incrustado en los paneles y por último se hace limpieza de la canaleta de recolección de agua sedimentada, y cerrado de las válvulas unas vez terminado el lavado.

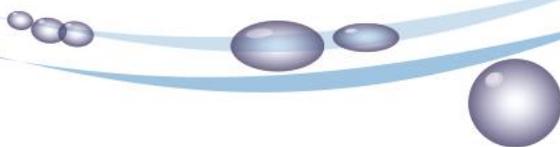






Luego es evidente que la estructura tiene un cambio optimo para poder seguir operando normal y mejorar así las condiciones del agua tratada.



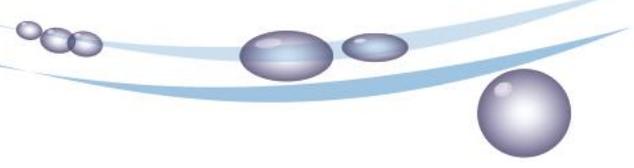




Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida



Carrera 4 N°11-56 Oficina 2 Calle La Soledad
Teléfono: 312-5326199
coaguasim@yahoo.es
NIT: 900.062.908-2





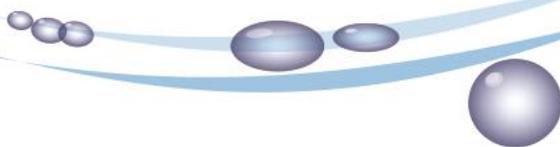
Filtros: La filtración del agua consiste en hacerla pasar por sustancias porosas que puedan retener o remover algunas de sus impurezas que no pudieron ser removidas en los procesos anteriores. Estos filtros son conformados por una sección de piedras, arena y carbón activado (antracita). Es la sexta estructura utilizada para el lavado, el cual se realiza una limpieza de flujo descendente, el lavado de los filtros se hace de manera mecánica y de manera manual, la mecánica se realiza de dos a tres veces al día dependiendo del clima, la manera manual consiste en meterse en los filtros y remover todo el material filtrante para que se remueva los floc que se pasaron de los sedimentadores, en este proceso hay que esperar aproximadamente 30 min para que el agua de los filtros aclare lo cual significa que los filtros se lavaron bien. Cuando se realiza el lavado el personal a cargo cepilla y restriega las paredes del mismo para eliminar cualquier material que puede afectar el proceso de filtración.



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida



Carrera 4 N°11-56 Oficina 2 Calle La Soledad
Teléfono: 312-5326199
cooaguasim@yahoo.es
NIT: 900.062.908-2



Después de lavar los filtros procedemos al lavado del modulo donde llega el agua filtrada, el procedimiento es igual se ingresa al modulo y se cepillan las paredes, se enjuaga y se procede a sacar el agua que queda con baldes. Al final queda de la siguiente manera.



(El agua sucia que queda en los filtros después de restregar las paredes es desechada al momento de lavar los filtros de manera mecánica)

Compartimiento del agua filtrada

Antes del lavado



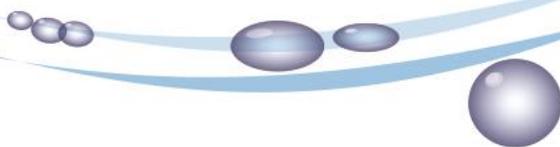
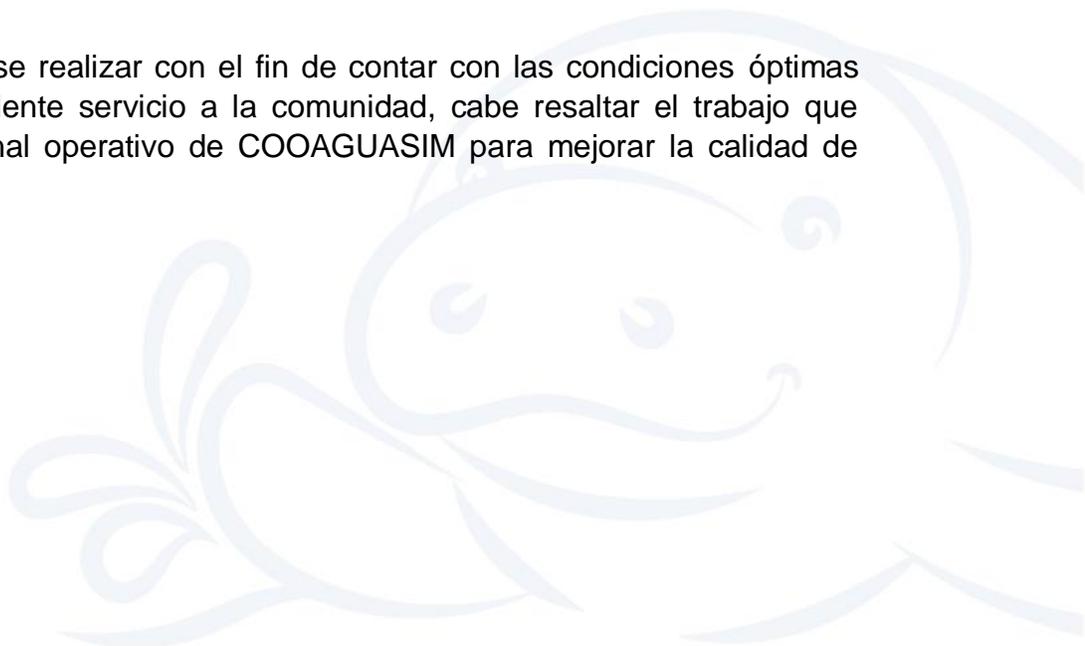
Después del lavado



CONCLUSIÓN

Determinamos que mediante el lavado que se le realiza a la PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) de Simití es evidente el cambio en la característica física, química y organoléptica del agua que llega a todos los habitantes del municipio de Simití y así mejoramos y garantizamos la calidad de agua apta para el consumo humano para toda la población.

Todas estas labores se realizan con el fin de contar con las condiciones óptimas para ofrecer un excelente servicio a la comunidad, cabe resaltar el trabajo que realiza todo el personal operativo de COOAGUASIM para mejorar la calidad de agua.



INFORME DE LA CALIDAD DE AGUA DISTRIBUIDA A TRAVEZ DE UN LABORATORIO EXTERNO ACREDITADO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, MEDIANTE EL MUESTREO, ANALISIS Y VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS DE CALIDAD DEL AGUA IRCA EN EL MUNICIPIO DE SIMITI MES DE DICIEMBRE DEL 2017, ENERO, FEBREO Y MARZO DEL 2018

**MARCELA VILLAMIZAR CARVALLIDO
INGENIERA AMBIENTAL
JEFE OPERATIVO**

**RAÚL AUGUSTO DE LA HOZ MENDOZA
GERENTE**

**ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITÍ
COOAGUASIM**

SIMITI BOLIVAR

10 DE ABRIL DEL 2018

JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el mural 1 del artículo 9 del decreto 1575 de 2007, las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano, en relación con el control sobre la calidad del agua, deben realizar el control de las características físicas, químicas y microbiológicas de la misma, como también las características adicionales definidas en el mapa de riesgo o lo exigido por la autoridad sanitaria de la jurisdicción, para garantizar la calidad del agua en cualquiera de los puntos que conforman el sistema de suministro y en toda época del año.

La resolución 2115 del 2007, del ministerio de la protección social y del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, define los valores máximos permisibles de las características y/o parámetros del agua para consumo humano y la metodología para el cálculo del índice de riesgo de calidad del agua para consumo (IRCA).

En el desarrollo de las funciones de inspección y vigilancia, de conformidad con la ley 142 de 1994 y los artículos 5 y 13 del decreto 990 de 2001, la dirección técnica de gestión de acueducto y alcantarillado – DTGAA – adelanto la verificación de los resultados de las muestras del sistema de vigilancia de la calidad de agua potable – SIVICAP- en la prestación del servicio de acueducto por parte de COOAGUASIM para el año 2015 y 2016.

La dirección evidencio que el prestador presuntamente incumple la resolución 2115 de 2007, al suministrar agua no apta para consumo humano (IRCA superior al 5%).

Para la Superservicios es prioritario que se garantice la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado cumpliendo con los parámetros de calidad establecidos en la normatividad vigente.

Con el fin de dar cumplimiento con lo establecido en la resolución 2115 de 2007 la administración pública cooperativa de Simití COOAGUASIM se compromete a realizar acciones correctiva en los procesos del tratamiento del agua cruda para dejarla apta para el consumo humano.

OBJETIVO GENERAL

- Garantizar continuamente la calidad del agua potable para consumo humano dentro de los parámetros mínimos exigidos por la normativa vigente en el municipio de Simití bolívar.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Realizar un excelente tratamiento al agua cruda para dar cumplimiento a lo establecido en la resolución 2115 de 2007, en cuanto a las características físico, químicas y microbiológicas del agua apta para el consumo humano.
- Realizar las tomas de las muestras con la indumentaria requerida (tapa boca, cofia, bata y guantes) para dicha actividad

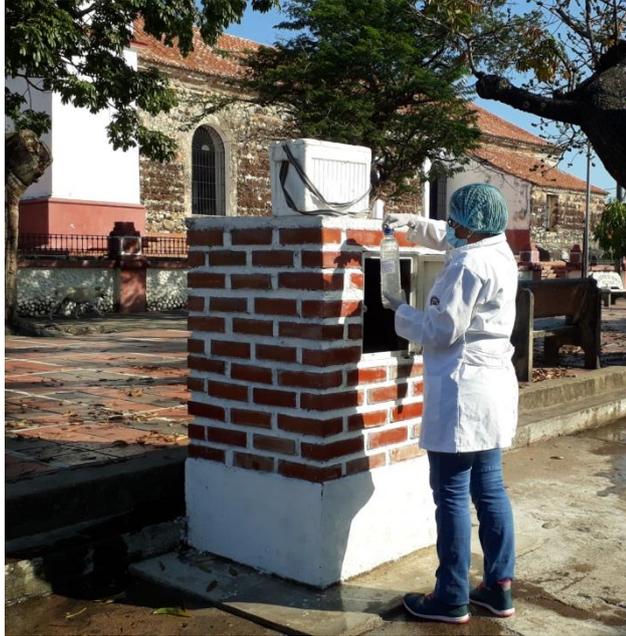
METODOLOGIA

Para la realización de la toma de las muestras que se llevan al laboratorio es de vital importancia vestir de manera adecuada es por ello que enfatizamos en la utilización de los elementos como lo son guantes, tapa boca, bata y cofia.

Evidencia de la toma de muestra del punto de muestreo número 2

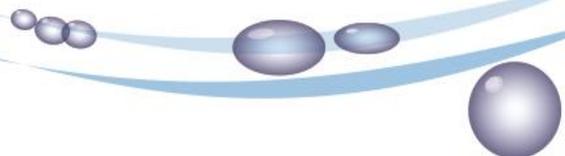
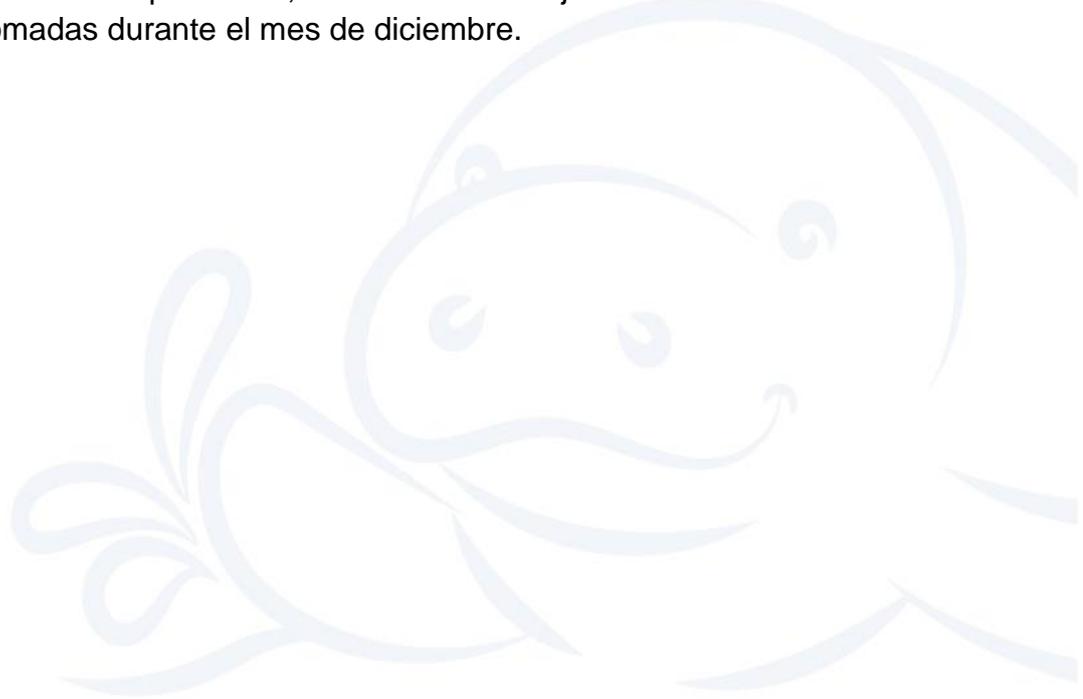


Evidencia de la toma de muestra del punto de muestreo número 3



CONCLUSIONES

Para la administración pública cooperativa de Simití Bolívar es de gran importancia suministrar un agua apta para el consumo humano, es por ello que hemos mejorados los procesos y la dosificación de los químicos como el coagulante (policloruro de aluminio), el ayudante de coagulación (poliacrilamida) y el desinfectante (cloro granulado), para mejorar la calidad de agua que se suministra a la población, lo cual se ve reflejado en los resultados de las muestras tomadas durante el mes de diciembre.



ANEXOS

- ✓ Tres copias de los resultados de las muestras tomadas en el mes de diciembre en los puntos de muestreos de la Planta de tratamiento de agua potable de Simití bolívar, punto ubicado al frente del hospital san Antonio de Padua y el punto ubicado al frente de la iglesia san Antonio.

- ✓ Tres copias de los resultados de las muestras tomadas en el mes de enero en los puntos de muestreos de la Planta de tratamiento de agua potable de Simití bolívar, punto ubicado al frente del hospital san Antonio de Padua y el punto ubicado al frente de la iglesia san Antonio.

- ✓ Tres copias de los resultados de las muestras tomadas en el mes de febrero en los puntos de muestreos de la Planta de tratamiento de agua potable de Simití bolívar, punto ubicado al frente del hospital san Antonio de Padua y el punto ubicado al frente de la iglesia san Antonio.

**INFORME DE CIERRE DEL PLAN DE ACCION FIRMADO ENTRE LA
ADMINISTRACIÓN PUBLICA COOPERATIVA DE SIMITI COOAGUASIM**

**MARCELA VILLAMIZAR CARVALLIDO
INGENIERA AMBIENTAL
JEFE OPERATIVO**

**RAÚL AUGUSTO DE LA HOZ MENDOZA
GERENTE**

**ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITÍ
COOAGUASIM**

SIMITI BOLIVAR

**10 DE ABRIL
2018**

PROGRAMA DE GESTIÓN

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITÍ

Con el fin de dar cumplimiento a las acciones establecidas en el programa de gestión firmado entre la superintendencia de servicios públicos y la administración pública cooperativa de Simití COOAGUASIM se redacta un informe final del desarrollo de las diferentes actividades que se establecieron en el mismo.

Descripción de los avances y cumplimientos obtenidos por cada acción desarrollada en el plan de gestión.

Acción 1: Realizar la capacitación y certificación en competencias laborales desarrolladas por el SENA en convenio con AGUAS DE BOLIVAR, para 12 personas que integran el equipo de operación del sistema de potabilización.

Se reiteró el compromiso con aguas de bolívar para gestionar con el SENA la realización de la capacitación de los trabajadores de la empresa, se está actualizando la información de cada uno de ellos para iniciar el curso, se estableció comunicación con RICARDO PION BOTERO sub-ger-APS AGUAS DE BOLIVAR SA ESP para que nos realice un documento haciendo la constancia de los adelantos que se han realizado con respecto al cumplimiento de esta actividad, el cual se comprometió a hacerlo llegar lo antes posible y a la fecha no nos han enviado nada.

Acción 2: Construcción de los puntos de muestreo exigidos por la secretaria de salud.

El desarrollo de esta actividad se realizó de la siguiente manera, para el 31 de octubre se localizaron e identificaron los primeros cuatro punto de muestreos entre el prestador del servicio COOAGUASIM y la autoridad sanitaria, luego se procedió a la firma de las actas de concertación de los puntos de muestreo. Paso siguiente se realizó la materialización de los cuatro puntos de muestreos. Está pendiente el cargue de la información al SUI debido a que se están pidiendo los respectivos permisos para el cargue de la información.

Acción 3: Compra o suministro de equipos de laboratorio o reactivos necesarios para el control de calidad de agua permanente en la PTAP.

Esta actividad fue cumplida en un 100% y el informe fue enviado el día 27 de diciembre del 2017 con los respectivos soportes.

Acción 4: implementar sistemas de registro y archivo de la información utilizando los formatos aprobados en el sistema de gestión de calidad.

Esta actividad está desarrollada en un 50% el informe fue enviado el día 20 de diciembre del 2017 y contempla los archivos del mes de octubre y noviembre. El informe del mes de diciembre fue enviado el 17 de enero del 2018 y el informe del mes de enero fue enviado el día 20 de febrero del 2018.

Para mayor constancia se reenvía la información el día de hoy 10 de abril del 2018

Acción 5: reparación del macro medidor al inicio de la red de distribución.

Esta actividad fue desarrollada en su totalidad.

Acción 6: revisión y actualización de la señalización del sistema de potabilización.

Esta actividad fue desarrollada en su totalidad.

Acción 7: Realizar mantenimiento del tanque de almacenamiento, de las redes de conducción y distribución (purgas en toda la red) y desinfección del tanque de contacto de cloro.

Este informe fue enviado el día 20 de diciembre del 2017. Para mayor constancia se vuelve a enviar el día 10 de abril 2018

Acción 8: realizar mantenimiento a los módulos de la PTAP (Floculadores, sedimentadores, filtros entre otros.)

Esta actividad lleva un cumplimiento del 50% se han enviado los informes del mes de noviembre y diciembre. Se envió el informe de los meses de enero y febrero. Se vuelve a enviar la información

Acción 9: realizar seguimiento y control a los inventarios de insumos químicos y de laboratorio en la planta de tratamiento.

El informe se envió el día 22 de diciembre del 2017 con la información de octubre y noviembre. Se envía la información el 10 de abril 2018.

Acción 10: realizar el control a la calidad de agua distribuida a través de un laboratorio externo acreditado por el INS, mediante el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en el municipio de Simití.

Se envían los informes con los resultados de los meses de diciembre, enero y febrero. El día 10 de abril 2018.

Acción 11: determinar la dosis óptima del desinfectante (cloro gaseoso o granulado) en el agua filtrada.

Se re envía el informe con el desarrollo del protocolo de aplicación del desinfectante al agua filtrada.

Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida



Fecha: 2018-03-20
 Maite

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

HORA	CALIDAD DE AGUA												DOSIFICACION									
	AGUA CRUDA				AGUA SEDIMENTADA				AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA		COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-CIZ			
Q	PH	TUFE	COLOF	PH	TUFE	COLOF	PH	TUFE	COLOF	PH	TUFE	COLOF	PH	TUFE	COLOF	PH	TUFE	COLOF	PH	TUFE	COLOF	
00:00																						
02:00																						
04:00																						
06:00																						
08:00	26	8.25	5.22	8.25	1.10	7.97	8.93	8.25	1.10	7.97	8.93	8.25	1.10	7.97	8.93	1.5	18.7	12	280	3.0		
10:00	26	8.29	3.22	8.29	1.38	8.03	7.97	8.29	1.38	8.03	7.97	8.29	1.38	8.03	7.97	1.5	18.7	12	280	3.0		
12:00	26	8.37	3.05	8.37	0.64	8.18	8.12	8.37	0.64	8.18	8.12	8.37	0.64	8.18	8.12	1.5	18.7	12	280	3.0		
14:00	26	8.38	3.26	8.38	0.46	8.20	8.16	8.38	0.46	8.20	8.16	8.38	0.46	8.20	8.16	1.5	18.7	12	280	3.0		
16:00	26	8.45	2.57	8.45	0.74	8.24	8.18	8.45	0.74	8.24	8.18	8.45	0.74	8.24	8.18	1.5	18.7	12	280	3.0		
18:00	26	8.50	2.51	8.50	0.68	8.15	8.10	8.50	0.68	8.15	8.10	8.50	0.68	8.15	8.10	1.5	18.7	12	280	3.0		
20:00	26	8.00	2.54	8.00	0.70	7.90	7.86	8.00	0.70	7.90	7.86	8.00	0.70	7.90	7.86	1.5	21.9	16	280	3.0		
22:00	26	8.06	3.28	8.06	0.61	7.97	7.82	8.06	0.61	7.97	7.82	8.06	0.61	7.97	7.82	1.5	21.8	14	280	3.0		
024:00	26	7.97	3.51	7.97	0.62	7.87	7.86	7.97	0.62	7.87	7.86	7.97	0.62	7.87	7.86	1.5	21.8	14	280	3.0		
PRON																						

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	6000g		500g	5500g	
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg	12.035 kg		1.375 kg	10.660 kg	- 9.25 kg
POLIACRILAMIDA Kg	(1063154 m3)				
REGISTRO DEL MACROMEDIDOR					

OPERADOR DE TURNO

Maite
 Maite

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida



CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

FECHA:

26-01-2018

HORA	CALIDAD DE AGUA												DOSIFICACION								
	AGUA CRUDA				AGUA SEDIMENTADA				AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA		COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-CIZ		
Q	TURB	COLOP	PH	TURB	COLOP	PH	TURB	COLOP	PH	EF. FLECO	EF. FLECO	EF. FLECO	COLOP	PH	COLOP	PH	COLOP	PH	COLOP	PH	
litros	UNT	UFC	UFC	UNT	UFC	UFC	UNT	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UNT	UFC	UFC	UFC	UNT	UFC	UFC	UNT	
00:00																					
02:00	26	180		791	136		793	086		791			096		791	1.0	17.2			270	3.0
04:00	26	430		805	1.01		799	090		781			291		290	1.0	17.7			280	3.0
06:00	26	506		810	1.26		801	053		796			090		783	1.0	17.7			280	3.0
08:00	26	63.7		821	3.05		804	0.82		798			0.51		821	1.2	280	18		280	3.0
10:00	26	25.2		826	3.22		806	0.90		806			1.01		828	1.5	280	19		260	3.0
12:00	26	60.4		828	4.59		802	1.52		800			1.23		832	1.5	24.9	16		280	3.0
14:00	26	60.9		828	2.05		805	1.35		798			1.12		815	1.4	24.9	16		280	3.0
16:00	26	60.2		832	3.30		814	/		/			1.09		825	1.4	24.9	16		280	3.0
18:00	26	49.8		838	2.62		819	0.90		808			0.80		825	1.5	21.8	14		280	3.0
20:00	26	52.2		800	4.43		788	0.70		777			1.50		811	1.4	24.9	16		280	3.0
22:00	26	52.6		797	3.75		780	0.72		787			1.36		814	1.4	24.9	16		280	3.0
02:00	26	61.0		802	3.30		790	0.80		790			1.20		813	1.4	24.9	16		280	3.0
PRON																					

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	800 kg		500g	2500g	
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg	27.535 kg		1.375 kg	27.16 kg	- 25.885 kg - 24.47 kg
POLIACRILAMIDA Kg	8580 kg		1.375 kg - 137.8 kg		
REGISTRO DEL MACROMEDICOR	1057787 m				

OPERADOR DE TURNO

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
 MARIANA SAIZA E



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

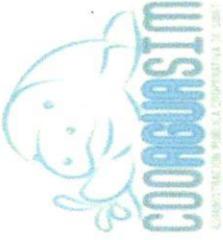
FECHA:

VIERNES 25 DE ENERO 2018

HORA	CALIDAD DE AGUA												DOSIFICACION								
	AGUA CRUDA				AGUA SEDIMENTADA				AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA		COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-CIZ		
	TURB	UV	UFC	PH	TURB	UV	UFC	PH	TURB	UV	UFC	PH	UFC	UFC	PH	PH	PH	PH	PH	PH	
00:00																					
02:00	88.8			8.11	5.87			7.98	1.32			8.03									
04:00	81.5			8.08	2.29			7.94	1.69			8.01									
06:00	74.0			8.09	4.20			7.96	1.59			8.01									
08:00	64.5			8.04	4.22			7.95	1.18			7.92									
10:00	50.0			8.02	4.98			7.99	1.48			7.97									
12:00	58.9			8.10	3.80			7.97	0.91			7.96									
14:00	53.6			8.12	3.52			8.08	0.68			8.02									
16:00	48.8			8.14	3.29			8.15	0.48			8.06									
18:00	50.6			8.11	2.85			7.95	0.52			7.97									
20:00	40.6			8.01	2.30			7.96	0.41			7.91									
22:00	43.7			8.10	1.96			7.91	0.96			7.16									
024:00	40.6			8.09	1.46			7.96	0.83			7.36									
PROM																					

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	800 kg				
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg	28.535 kg				
POLIACRILAMIDA Kg	8550 kg				
REGISTRO DEL MACROMEDIDOR	1056423 m ³				

OPERADOR DE TURNO
Walter Aguirre E.
Diego Alfonso Torres



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

FECHA: 22-01-2018.

HORA	CALIDAD DE AGUA												DOSIFICACIÓN								
	AGUA CRUDA				AGUA SEDIMENTADA				AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA		COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-GIZ		
	PH	TURB	COLOR	FM	TURB	COLOR	FM	EF. TPO	RENTA	TURB	COLOR	FM	EF. TPO	RENTA	FM	RENTA	FM	RENTA	FM	RENTA	
00:00																					
02:00	7.6	96.3		7.9	0.96		7.93			0.96					31.2	20			280	3.0	
04:00	7.6	79.7		7.83	0.83		7.81			0.83					31.2	20			280	3.0	
06:00	7.6	73.6		7.96	0.71		7.40			0.80					15-31.2	20			280	3.0	
08:00	7.6	59.9		7.94	0.26		7.92			1.01					1.2	24.9	16		280	3.0	
10:00	7.6	56.9		7.99	0.89		7.92			1.23					1.5	24.9	16		280	3.0	
12:00	7.6	50.3		8.05	1.35		7.98			1.16					1.2	24.9	16		280	3.0	
14:00	7.6	46.6		8.06	0.45		8.01			1.35					1.5	24.9	16		280	3.0	
16:00	7.6	48.4		8.05	0.42		7.98			0.94					1.2	24.9	16		280	3.0	
18:00	7.6	72.4		8.02	0.43		7.96			0.82					1.5	24.9	16		280	3.0	
20:00	7.6	70.0		7.91	0.44		7.90			0.78					1.2	24.9	16		280	3.0	
22:00	7.6	64.6		7.94	0.70		7.95			0.68					1.2	24.9	16		280	3.0	
024:00																					
PROM																					

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	(900 kg)		500	850	
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg	(47.825 kg)		1.315 kg	(40.91 kg)	-39.535 kg -38.16 -36.785 kg
POLIACRILAMIDA Kg	1000		1.375	1.75	
REGISTRO DEL MACROMEDIDOR	1053279 m ³				

OPERADOR DE TURNO
Pedro Pablo Vardaz
Alfonso Rojas E.



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

FECHA: Enero
Domingo 21/18

HORA	CALIDAD DE AGUA										DOSIFICACIÓN													
	AGUA CRUDA			AGUA SEDIMENTADA			AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA			COAGULANTE			ALCALINIZANTE			POST-CIZ				
Q	TURB	COLOF	PH	TURB	COLOF	PH	TURB	COLOF	PH	PH	COLOF	PH	COLOF	PH	COLOF	PH	COLOF	PH	COLOF	PH	COLOF	PH		
00:00																								
02:00	26	83.1	8.03	3.30	7.84	0.87	7.91								8.09	1.2	31.2	20					280	3.0
04:00	26	65.9	8.05	1.97	7.82	1.52	7.90								8.08	1.2	31.2	20					280	3.0
06:00	26	57.9	8.04	2.84	7.80	1.10	7.87								8.11	1.2	34.3	22					280	3.0
08:00	26	77.6	7.95	3.01	7.82	1.27	7.68								8.02	1.2	31.2	20					280	3.0
10:00	26	66.2	7.99	3.67	7.84	1.46	7.82								8.00	1.2	28.0	18					280	3.0
12:00	26	57.8	8.07	3.87	7.92	1.89	7.91								8.05	1.2	28.0	18					280	3.0
14:00	26	65.4	8.08	3.41	7.95	0.88	7.84								8.14	1.2	28.0	18					280	3.0
16:00	26	67.8	8.04	2.49	7.82	0.50	7.87								8.11	1.2	28.0	18					280	3.0
18:00	26	67.5	8.07	2.76	7.91	0.45	7.90								8.10	1.2	28.0	18					280	3.0
20:00	26	69.8	8.01	2.31	7.96	0.83	7.81								8.10	1.2	31.2	20					270	3.0
22:00	26	73.6	7.96	2.11	7.85	0.81	7.91								8.03	1.2	31.2	20					270	3.0
024:00	26	80.9	7.93	3.01	7.91	0.98	7.91								7.96	1.2	31.2	20					270	3.0
PRON																								

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	900 Kg.				
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg Granulado	44.2 Kg.				
POLIACRILAMIDA Kg					
REGISTRO DEL MACROMEDIDOR	1051756 M3				
			1.375 Kg. 1.375 Kg	42.825 Kg. 41.45 Kg	

OPERADOR DE TURNO
Alexis Alfonso Torres
Abraham Abaza E.
Peñalosa

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida



CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

FECHA: 18-01-26-18

HORA	CALIDAD DE AGUA										DOSIFICACION								
	AGUA CRUDA			AGUA SEDIMENTADA			AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA		COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-CIZ		
	Q	TUBE	PH	TUBE	COLOF	PH	TUBE	COLOF	PH	UF	COLOF	UF	COLOF	UF	COLOF	UF	COLOF	UF	COLOF
00:00																			
02:00	26	316	7.01	6.10	7.36	1.36	7.39	1.16	7.01					4.92	32			280	3.0
04:00	26	293	7.91	3.91	7.81	1.21	7.01	1.91	7.01					4.99	32			280	3.0
06:00	26	102	7.81	2.88	7.16	1.40	7.96	1.21	7.96					4.28	28			280	3.0
08:00	26	90.0	8.06	3.55	7.28	0.81	7.23	1.17	8.13					1.2	21.2	2.0		280	3.0
10:00	26	81.9	8.14	3.24	7.91	1.66	7.88	1.09	7.89					1.5	24.9	1.6		280	3.0
12:00	26	102	8.16	4.84	7.93	1.22	7.90	0.81	8.16					1.4	24.9	1.6		280	3.0
14:00	26	10X	8.17	3.54	7.92	0.52	7.86	0.24	8.17					1.4	24.9	1.6		280	3.0
16:00	26	110	8.17	3.0X	7.91	0.55	7.85	0.89	8.20					1.2	31.2	2.0		280	3.0
18:00	26	115	8.13	3.25	7.89	0.68	7.87	0.69	8.19					1.4	31.2	2.0		280	3.0
20:00	26	124	7.94	4.00	7.70	1.13	7.67	1.00	7.99					1.4	31.2	2.0		280	3.0
22:00	26	122	7.88	3.11	7.73	0.48	7.70	0.84	8.06					1.4	31.2	2.0		280	3.0
02:00	26	123	7.90	3.24	7.86	0.54	7.70	0.70	8.02					1.4	31.2	2.0		280	3.0
PROH																			

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	1000 kg				Recebi, 40 bultos policloruro de Al
SODA CAUSTICA Kg					Compro a comar de hipoclorito de sodio 1200
CLORO GASEOSO Kg	11,575 kg		1,375 kg		compro 18/18 bultos 6100 kg
POLIACRILAMIDA Kg	10477 kg		1,385 kg		compro 18/18 bultos 2148 kg - 6,075 kg
REGISTRO DEL MACROMEDICOR					

OPERADOR DE TURNO
 1375-1375 kg
 de 1 ph a radura
 MARIANA SANCHEZ E

Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

Fecha: Maids 16/18
 Engery

HORA	CALIDAD DE AGUA										DOSIFICACION												
	AGUA CRUDA			AGUA SEDIMENTADA			AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA			COAGULANTE			ALCALINIZANTE			POST-CIZ			
Q	H	TURB	COLOR	PH	TURB	COLOR	PH	TURB	COLOR	PH	# FILTRO	HOFA	TURB	COLOR	PH	Cl Res	Desc	ppm	Desc	ppm	Desc	ppm	
L/S	cms	U.N.T	U.P.C	U.PH	U.N.T	U.P.C	U.PH	U.N.T	U.P.C	U.PH	LAVADO	INICIO	U.N.T	U.P.C	U.PH	mg/L	g/m	mg/L	ml/m	mg/L	g/h	mg/L	
0:00																							
2:00	26	69.9		8.05	1.25		7.78	0.35		7.78			0.52		8.04	1.2	24.9	16			280	3.0	
4:00	26	67.0		7.99	1.40		7.75	0.44		7.75			0.69		8.04	1.2	24.9	16			280	3.0	
6:00	26	64.5		7.98	1.20		7.79	0.59		7.79			0.80		8.03	1.2	24.9	16			280	3.0	
8:00	26	69.3		7.93	1.13		7.78	0.61		7.78			0.93		7.36	1.2	24.9	16			270	3.0	
10:00	26	80.6		7.01	1.81		7.10	0.13		7.10			1.10		7.01	1.2	24.9	16			286	3.0	
12:00	26	61.3		7.16	2.10		7.06	0.21		7.06			1.21		7.10	1.2	24.9	16			286	3.0	
14:00	26	43.0		7.91	3.10		7.93	1.93		7.93			1.20		7.93	1.2	24.9	16			280	3.0	
16:00	26	73.6		7.96	3.81		7.01	1.61		7.01			0.86		7.06	1.2	24.9	16			280	3.0	
18:00	26	58.7		8.01	4.10		7.16	1.53		7.03			0.90		7.93	1.2	24.9	16			280	3.0	
20:00	26	50.5		8.15	1.78		7.94	0.40		8.00			0.89		8.16	1.6	24.9	16			280	3.0	
22:00	26	49.7		8.09	1.28		7.87	0.34		7.95			0.53		8.10	1.2	24.9	16			280	3.0	
024:00	26	41.6		8.03	0.95		7.81	0.93		7.87			0.46		8.06	1.2	24.9	16			280	3.0	
PROM																							

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	100mg		50Kg.	50Kg.	
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg	14.325m		1.375Kg.	12.95Kg	-11.575Kg.

OPERADOR DE TURNO Julio Rolfo Padn
Alonso Alfonso Torres

Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

FECHA: LUNES 15 DE ENERO / 2018

HORA	CALIDAD DE AGUA												DOSIFICACION																
	AGUA CRUDA				AGUA SEDIMENTADA				AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA				COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-C12								
	Q	H	TURB	COLOR	PH	TURB	COLOR	PH	U.PH	U.P.C	U.P.C	U.P.C	U.PH	PH	#FILTRO	HORA	TURB	COLOR	PH	Cl Res	Desc	ppm	Desc	ppm	Desc	ppm	Desc	ppm	
0:00	26		71.7		7.70	0.99		7.60								0.90			7.93	1.2	24.9	16					280	3.0	
2:00	26		67.1		7.76	1.00		7.64								1.02			7.91	1.2	24.9	16					280	3.0	
4:00	26		63.4		7.80	1.10		7.67								1.10			9.94	1.2	21.8	14					280	3.0	
6:00	26		65.3		7.71	1.23		7.69								1.15			7.90	1.2	21.8	14					280	3.0	
8:00	26		63.3		8.06	1.51		7.98								1.24			8.17	1.2	21.8	14					280	3.0	
10:00	26		65.5		8.07	1.44		7.99								1.27			8.19	1.2	15.6	10					280	3.0	
12:00	26		55.0		8.11	3.22		8.03								2.13			8.19	1.2	15.6	10					280	3.0	
14:00	26		61.4		8.02	1.06		8.07								2.00			8.24	1.4	15.6	10					280	3.0	
16:00	26		85.4		7.97	1.11		8.02								1.57			8.20	1.2	21.8	14					280	3.0	
18:00	26		98.6		7.98	0.99		8.03								1.36			8.21	1.2	21.8	14					280	3.0	
20:00	26		84.5		8.08	2.45		8.01								0.62			8.89	1.2	28.0	18					280	3.0	
22:00	26		84.5		8.03	2.66		8.82								0.66			8.07	1.5	28.0	18					280	3.0	
024:00	26		80.3		8.03	3.40		7.80								0.62			8.18	1.2	28.0	18					280	3.0	
PROM																													

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	150 Kg		50 Kg	100 Kg	
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg	18.45 Kg		1.375 Kg - 1.375 Kg	17.075 Kg	17.075 Kg - 1.375 Kg = 15.7 Kg. - 14.325 wj

1.375 wj
OPERADOR DE TURNO *Alexis Alfonso Torres*

Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

FECHA: Enero 12/18
Viernes

HORA	CALIDAD DE AGUA												DOSIFICACION																					
	AGUA CRUDA				AGUA SEDIMENTADA				AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA				COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-C/2													
	Q	H	TURB	COLOR	PH	TURB	COLOR	PH	TURB	COLOR	PH	#FILTRO	HORA	TURB	COLOR	PH	Cl Res	Desc	ppm	Desc	ppm	mg/L	mg/L	ppm	Desc	ppm	mg/L	mg/L	ppm	Desc	ppm			
0:00	26		268		789	1.82		793	0.90		787		0.72		820	1.2	280	18							280	30								
2:00	26		335		785	1.52		797	0.89		783		0.70		799	1.2	280	18							280	30								
4:00	26		5.04		780	1.47		788	0.75		791		0.63		789	1.2	373	24							280	30								
6:00	26		381		778	1.92		792	0.83		784		0.95		780	1.2	343	22							280	30								
8:00	26		240		796	1.96		781	0.91		796		0.91		781	1.2	403	24							280	30								
10:00	26		4.83		786	2.36		783	0.96		783		0.91		791	1.2	40.5	26							280	30								
12:00	26		3.71		791	3.10		791	1.01		791		1.10		790	1.2	40.5	26							280	30								
14:00	26		3.30		790	3.19		796	1.10		790		1.36		799	1.1	40.5	26							280	30								
16:00	26		3.11		790	2.91		792	1.36		791		1.40		791	1.2	40.5	26							280	30								
18:00	26		3.00		795	2.93		790	1.41		796		1.01		780	1.2	312	26							280	30								
20:00	20.6		572		776	5.2		761	0.44		770		1.17		795	1.4	32.1	26							222	3.0								
22:00	20.6		423		773	3.01		754	0.40		766		0.85		791	1.4	32.1	26							222	3.0								
024:00	15		317		769	2.78		746	0.79		760		1.18		784	1.4	23.4	26							162	3.0								
PROM																																		

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	250 Kg		50 Kg	200 Kg	
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg	26.75 Kg		(1.375 Kg)	(25.375 Kg)	

OPERADOR DE TURNO
[Handwritten Signature]

Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

Martes
FECHA: Enero 09/18

HORA	CALIDAD DE AGUA												DOSIFICACION											
	AGUA CRUDA			AGUA SEDIMENTADA			AGUA FILTRADA			AGUA TRATADA			COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-CIZ							
	Q	H	TURB	COLOR	PH	TURB	COLOR	PH	#FILTRO	HORA	TURB	COLOR	PH	ClRes	Desc	ppm	Desc	ppm						
0:00																								
2:00	26		39.1		8.02	4.60		7.86	1.82				7.87		1.04		8.01	1.2	21.8	14		280	3.0	
4:00	26		39.0		8.00	1.42		7.86	1.99				7.88		1.16		8.01	1.2	21.8	14		280	3.0	
6:00	26		37.0		8.05										1.20		8.03	1.2	18.7	12		280	3.0	
8:00																								
10:00																								
12:00	26		81.5		8.13														21.8	14				
14:00	26		57.6		8.16														21.8	14				
16:00	26		10.7		8.07	2.39		8.01							0.87		7.93	1.2	21.8	14			280	3.0
18:00	26		131		7.95	4.63		7.91	0.43				7.86		0.94		7.97	1.2	21.8	14		280	3.0	
20:00	26		136		7.91	1.10		7.91	0.90				7.96		0.91		7.96	1.2	24.8	16		280	3.0	
22:00	26		136		8.07	1.80		8.07	1.36				7.91		0.87		7.91	1.2	24.8	16		280	3.0	
024:00	26		140		7.96	1.36		7.96	1.48				7.96		0.96		7.96	1.2	16			280	20	
PROM																								

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	350 Kg				
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg Granulado	36.75 Kg		1.375 Kg	35.375 Kg	

OPERADOR DE TURNO
 Alexis Alfonso Torres
 Abraham Araya E.
 D. C. I. D. N.

Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

Lunes Festivo
FECHA: 08-01-2018

HORA	CALIDAD DE AGUA												DOSIFICACION										
	AGUA CRUDA				AGUA SEDIMENTADA				AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA				COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-CIZ		
	Q	H	TURB	COLOR	PH	TURB	COLOR	PH	TURB	COLOR	PH	# FILTRO	HORA	TURB	COLOR	PH	Cl Res	Desc	ppm	Desc	ppm	Desc	ppm
0:00	26	33.7	811	2.25	8.05	1.05	7.99	7.99	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	1.5	21.8	14					280	3.0	
2:00	26	36.4	813	2.15	7.97	1.06	7.85	7.85	0.79	0.79	0.79	0.79	1.5	21.8	14							280	3.0
4:00	26	36.8	807	2.16	7.99	1.04	7.97	7.97	0.77	0.77	0.77	0.77	1.5	21.8	14							280	3.0
6:00	26	36.5	803	2.10	7.95	1.02	8.01	8.01	0.80	0.80	0.80	0.80	1.5	21.8	14							280	3.0
8:00	26	43.3	800	2.30	7.93	1.11	8.03	8.03	0.80	0.80	0.80	0.80	1.5	21.8	18							280	3.0
10:00	26	40.6	799	4.16	7.81	1.34	7.81	7.81	0.93	0.93	0.93	0.93	1.5	21.8	20							280	3.0
12:00	26	53.0	793	5.30	7.88	1.23	7.16	7.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.5	21.8	18							280	3.0
14:00	26	61.3	803	4.10	8.01	1.30	7.93	7.93	1.21	1.21	1.21	1.21	1.5	21.8	18							280	3.0
16:00	26	70.4	819	4.36	7.91	1.48	7.15	7.15	1.18	1.18	1.18	1.18	1.5	21.8	14							280	3.0
18:00	26	40.6	801	6.10	7.86	1.26	7.30	7.30	1.36	1.36	1.36	1.36	1.5	21.8	14							280	3.0
20:00	26	38.2	809	3.11	7.85	0.60	7.92	7.92	0.66	0.66	0.66	0.66	1.2	21.8	14							280	3.0
22:00	26	41.2	801	3.33	7.85	0.78	7.90	7.90	0.72	0.72	0.72	0.72	1.2	21.8	14							280	3.0
024:00	26	34.9	800	1.76	7.82	1.06	7.85	7.85	0.85	0.85	0.85	0.85	1.2	21.8	14							280	3.0
PROM																							

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	400.5		50.0	350.5	(350.5)
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg	39.5		1.375 Kg	38.125 Kg	-36.75 Kg

OPERADOR DE TURNO Pedro Pablo
1.375 Kg
M. A. Torres

Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

Viernes
FECHA: Enero 05/18

HORA	CALIDAD DE AGUA												DOSIFICACION									
	AGUA CRUDA				AGUA SEDIMENTADA				AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA				COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-CIZ	
	Q	H	TURB	COLOR	PH	U.PH	U.PC	TURB	COLOR	PH	# FILTRO	HORA	TURB	COLOR	PH	Cl Res	Desc	ppm	Desc	ppm	Desc	ppm
0:00																						
2:00	26	736	7.92	2.38	7.63	0.91			7.71			0.84			7.86	1.0	37.4	24			280	3.0
4:00	26	128	7.91	0.01	7.62	0.96			7.69			1.02			7.82	1.0	31.2	20			280	3.0
6:00	26	157	7.90	0.85	7.69	1.23			7.73			0.96			7.85	1.0	31.2	20			280	3.0
8:00	26	190	7.87	2.44	7.86	0.82			7.70			1.01			7.97	1.0	34.3	22			280	3.0
10:00	26	166	7.89	2.90	7.79	1.21			7.92			1.02			8.03	1.0	31.2	20			280	3.0
12:00	26	155	7.92	3.79	7.77	1.48			7.71			1.08			8.00	1.0	31.2	20			280	3.0
14:00	26	157	7.97	1.82	7.82	0.68			7.90			0.93			7.97	1.0	31.2	20			280	3.0
16:00	26	152	7.90	2.23	7.75	0.60			7.77			0.80			7.94	1.0	31.2	20			280	3.0
18:00	26	728	7.92	4.18	7.71	0.65			7.70			0.75			7.96		31.2	20			280	3.0
20:00	26	166	7.91	1.10	7.93	0.61			7.26			0.80			7.91	10	31.2	20			280	3.0
22:00	26	121	7.89	1.21	7.91	0.63			7.83			0.81			7.93	10	31.2	20			280	3.0
024:00	26	136	8.10	5.11	7.86	0.75			7.70			0.83			7.81	10	31.7	20			280	3.0
PROM																						

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	450kg.				
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg					

OPERADOR DE TURNO
Alexis Alfonso Torres
Alfonso Torres

Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

CONTROL DIARIO DE OPERACIONES

FECHA: 01 DE ENERO 2018

HORA	CALIDAD DE AGUA												DOSIFICACION								
	AGUA CRUDA			AGUA SEDIMENTADA			AGUA FILTRADA			AGUA TRATADA			COAGULANTE		ALCALINIZANTE		POST-CIZ				
	Q	H	TURB	COLOR	PH	TURB	COLOR	PH	#FILTRO	HORA	TURB	COLOR	PH	Cl Res	Desc	dos	Desc	dos			
0:00																					
2:00																					
4:00																					
6:00																					
8:00																					
10:00	26		30.6		7.97	5.42		7.90		2.80				8.08	1.0	15.6	10		280	3.0	
12:00	26		27.7		7.99	2.99		7.87		0.82				8.13	1.5	15.6	10		280	3.0	
14:00	26		25.9		8.06	4.94		7.87		1.13				8.17	1.5	15.6	10		280	3.0	
16:00	26		30.8		8.09	2.72		7.89		1.16				8.13	1.5	15.6	10		280	3.0	
18:00	26		31.2		7.99	2.70		7.86		1.00				8.17	1.5	15.6	10		280	3.0	
20:00	26		33.0		7.91	2.91		7.81		1.03				8.31	1.5		12		270	3.0	
22:00	26		40.6		7.93	2.96		7.86		1.61				7.96	1.5		12		270	3.0	
02:00	25		9.18		8.05	2.98		7.85		1.30				8.08	1.5		12		280	3.0	
PROM																					

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	EXISTENCIA	ENTRADA	CONSUMO	SALDO	OBSERVACIONES
POLICLORURO DE ALUMINIO Kg	6.00 KG				
SODA CAUSTICA Kg					
CLORO GASEOSO Kg	6.5 KG				

OPERADOR DE TURNO *Albericci Sanga E.*
Albericci Sanga E.

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>				FECHA: <i>Enero 31/18</i>	HORA: <i>6:56 am</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inareg</i>				RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA RAPIDA	140	1 minuto
TURBIEDAD	N.T.U	42.4	MEZCLA LENTA	40	15 minutos
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	15 minutos	
pH	U pH	8.17			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	1.93	2.08	2.38	3.88
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	8.09	8.05	7.99	7.97
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	10	12	14	16
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Sub Bol</i>				FECHA: <i>Enero 31/18</i>	HORA: <i>6:30 p</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inareg</i>				RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA RAPIDA	140	1
TURBIEDAD	N.T.U	39.6	MEZCLA LENTA	40	15
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION		15
pH	U pH	8.30			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	4.34	4.57	2.98	2.80
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	8.16	8.01	7.99	8.07
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	8	10	12	14
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(pnc)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <u>Simiti B01</u>			FECHA: <u>enero 20/18</u>		HORA <u>9:00 am</u>
AGUA CRUDA: <u>Rio Franca</u>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		140	2 min
TURBIEDAD	N.T.U	56.2	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	15
pH	U pH	8.22	SEDIMENTACION		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		15		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	5.46	3.53	4.18	4.08
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	8.08	8.07	7.99	8.04
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	10	12	14	16
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: (p.p.c)

OPERADOR: Melina

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <u>Simiti B01</u>			FECHA: <u>30 ENERO/2018</u>		HORA <u>6:30 pm</u>
AGUA CRUDA: <u>Rio Franca</u>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		140	1"
TURBIEDAD	N.T.U	41.7	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	15"
pH	U pH	8.11	SEDIMENTACION		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		15"		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.18	2.22	2.05	1.94
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.89	7.82	7.83	7.76
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	10	12	14	16
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: Melina

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti BOL</i>			FECHA: <i>29 ENERO/2018</i>		HORA: <i>6:35 AM</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio maneg</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	1"
TURBIEDAD	N.T.U	<i>80.6</i>		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	<i>15"</i>
pH	U pH	<i>8.06</i>	SEDIMENTACION <i>75"</i>		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>3.47</i>	<i>3.03</i>	<i>3.33</i>	<i>4.32</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.82</i>	<i>7.86</i>	<i>7.83</i>	<i>7.80</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Manuel Rojas E.*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Salta</i>			FECHA: <i>29-01-2018</i>		HORA: <i>08:09 AM</i>
AGUA CRUDA: <i>Profuera</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	<i>1m</i>
TURBIEDAD	N.T.U	<i>60.8</i>		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	<i>15m</i>
pH	U pH	<i>8.08</i>	SEDIMENTACION <i>15m</i>		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>4.14</i>	<i>3.75</i>	<i>4.04</i>	<i>4.70</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.10</i>	<i>7.98</i>	<i>7.92</i>	
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Adolfo Plata*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 28/18</i>		HORA: <i>7:46pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
TURBIEDAD	N.T.U	<i>55.1</i>		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		MEZCLA LENTA	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH	<i>8.21</i>			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION	<i>15 minutos</i>	
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.51</i>	<i>2.80</i>	<i>2.48</i>	<i>3.70</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>8.03</i>	<i>7.94</i>	<i>7.92</i>	<i>7.89</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 29/18</i>		HORA: <i>3:58pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
TURBIEDAD	N.T.U	<i>80.5</i>		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		MEZCLA LENTA	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH	<i>8.15</i>			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION	<i>15 minutos</i>	
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>3.54</i>	<i>4.02</i>	<i>4.10</i>	<i>7.75</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.98</i>	<i>7.92</i>	<i>7.90</i>	<i>7.87</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <u>Smit Bol</u>			FECHA: <u>enero 28/18</u> HORA <u>3:45 PM</u>		
AGUA CRUDA: <u>Rio Inham</u>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	2 ~
TURBIEDAD	N.T.U	68.7		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	40	15 ~
pH	U pH	8.11			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	7.89	3.35	5.58	4.88
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.89	7.85	7.79	7.78
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	12	14	16	18
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: (pdc)

OPERADOR: [Signature]

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <u>Smit Bol</u>			FECHA: <u>enero 27/18</u> HORA <u>6:15 PM</u>		
AGUA CRUDA: <u>Rio Inham</u>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	2 ~
TURBIEDAD	N.T.U	58.3		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	40	15 ~
pH	U pH	8.33			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	4.43	4.53	4.07	3.28
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	8.04	7.99	7.98	7.95
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	8	10	12	14
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: (pdc)

OPERADOR: [Signature]

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 27/18</i> HORA: <i>7:30 am</i>		
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
TURBIEDAD	N.T.U	<i>84.6</i>		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		MEZCLA LENTA	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH	<i>8.18</i>			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION	<i>15 minutos</i>	
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>3.33</i>	<i>3.59</i>	<i>4.04</i>	<i>7.55</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>8.04</i>	<i>8.00</i>	<i>7.95</i>	<i>7.92</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>18</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 27/18</i> HORA: <i>1:33 pm</i>		
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
TURBIEDAD	N.T.U	<i>70.2</i>		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		MEZCLA LENTA	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH	<i>8.27</i>			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION	<i>15 minutos</i>	
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.56</i>	<i>2.95</i>	<i>3.16</i>	<i>3.20</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>8.05</i>	<i>8.04</i>	<i>8.03</i>	<i>8.02</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA: <u>Simiti Bol</u>			FECHA: <u>enero 26/10</u>		HORA: <u>6:30h</u>
AGUA CRUDA: <u>Rio Simiti</u>			RPM		TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA RAPIDA	140	2
TURBIEDAD	N.T.U	59.5	MEZCLA LENTA	40	15
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION		
pH	U pH	8.17	15		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		VASO 1	VASO 2	VASO 3
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	4.66	5.54	5.27	4.05
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	8.13	7.98	7.96	7.90
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	10	12	14	16
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: (pnc)

OPERADOR: [Signature]

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA: <u>Simiti Bol</u>			FECHA: <u>26 ENERO/2010</u>		HORA: <u>6:40 PM</u>
AGUA CRUDA: <u>Rio Manga</u>			RPM		TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA RAPIDA	140	1"
TURBIEDAD	N.T.U	51.7	MEZCLA LENTA	40	15"
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION		
pH	U pH	8.06	15"		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		VASO 1	VASO 2	VASO 3
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.18	2.20	1.76	2.56
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.81	7.70	7.75	7.70
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	12	14	16	18
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: [Signature]

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 24/18</i>		HORA <i>6:52 pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
TURBIEDAD	N.T.U	<i>98.8</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	RPM	TIEMPO
pH	U pH	<i>8.22</i>		<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		<i>15 minutos</i>		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>3.50</i>	<i>5.05</i>	<i>5.38</i>	<i>6.98</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.95</i>	<i>7.89</i>	<i>7.86</i>	<i>7.85</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>16</i>	<i>18</i>	<i>20</i>	<i>22</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 25/18</i>		HORA <i>2:46 am</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
TURBIEDAD	N.T.U	<i>81.8</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	RPM	TIEMPO
pH	U pH	<i>8.11</i>		<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		<i>15 minutos</i>		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.77</i>	<i>3.32</i>	<i>2.99</i>	<i>3.31</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.95</i>	<i>7.90</i>	<i>7.88</i>	<i>7.86</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Santa Rosa</i>			FECHA: <i>Cuenca 02/18</i>		HORA <i>6:10pm</i>
AGUA CRUDA: <i>bio Franca</i>			MEZCLA RÁPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		140	15
TURBIEDAD	N.T.U	44.8	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	15
pH	U pH	8.29	SEDIMENTACION		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		15		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	5.06	2.08	2.66	2.18
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	8.04	7.93	7.85	7.82
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	12	14	16	18
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(pac)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Santa Rosa</i>			FECHA: <i>24-01-2018</i>		HORA <i>08:10am</i>
AGUA CRUDA: <i>bio Franca</i>			MEZCLA RÁPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		140	15
TURBIEDAD	N.T.U	49.6	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	15
pH	U pH	7.91	SEDIMENTACION		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		15		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	183	121	196	173
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.74	7.91	7.81	7.86
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	16	18	20	22
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(pac)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA	Simiti Bol			FECHA: 22 Enero 2018	HORA: 6:45 pm
AGUA CRUDA:	Rio Inareca			RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA RAPIDA	740	1"
TURBIEDAD	N.T.U	77.2	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	15"
pH	U pH	7.98			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION 15"		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.24	1.80	2.10	2.55
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.80	7.77	7.75	7.72
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	14	16	18	20
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA	Simiti			FECHA: Enero 23/18	HORA: 9:24 am
AGUA CRUDA:	Rio Inareca			RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA RAPIDA	140	1 minuto
TURBIEDAD	N.T.U	49.2	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	15 minutos
pH	U pH	8.17			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION 15 minutos		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.57	3.04	3.45	5.82
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	8.03	7.99	7.95	7.93
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	14	16	18	20
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: PAC

OPERADOR: *Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Santa Bot</i>			FECHA: <i>ene 22/18</i>		HORA: <i>6:30 PM</i>
AGUA CRUDA: <i>bio fume</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	2
TURBIEDAD	N.T.U	66.3		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	40	15
pH	U pH	8.10			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		15		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	8.96	4.32	6.83	11.3
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.94	7.91	7.83	7.82
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	14	16	18	20
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(xpc)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Santa Bot</i>			FECHA: <i>ene 22/18</i>		HORA: <i>4:00 PM</i>
AGUA CRUDA: <i>bio fume</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	2
TURBIEDAD	N.T.U	52.4		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	40	15
pH	U pH	8.23			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		15		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	3.90	3.22	3.18	2.90
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	8.04	8.02	7.96	7.99
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	10	12	14	16
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(xpc)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 21/18</i>		HORA: <i>2:49pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Tarega</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
TURBIEDAD	N.T.U	<i>78.0</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C	<i>8.04</i>	SEDIMENTACION	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH				
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>4.24</i>	<i>3.31</i>	<i>3.38</i>	<i>3.24</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.84</i>	<i>7.82</i>	<i>7.77</i>	<i>7.75</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>16</i>	<i>18</i>	<i>20</i>	<i>22</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti Bol</i>			FECHA: <i>21 ENERO/2018</i>		HORA: <i>6:30 AM</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Grande</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
TURBIEDAD	N.T.U	<i>63.1</i>		<i>140</i>	<i>1"</i>
COLOR	U.P.C	<i>7.97</i>	SEDIMENTACION	<i>40</i>	<i>15"</i>
pH	U pH				
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.30</i>	<i>2.48</i>	<i>2.87</i>	<i>4.62</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.42</i>	<i>7.62</i>	<i>7.61</i>	<i>7.57</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>18</i>	<i>20</i>	<i>22</i>	<i>24</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Martha Ariza E.*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>20-01-2010</i>		HORA: <i>12:30 pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Juan</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	100	40
TURBIEDAD	N.T.U	216		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C	796	SEDIMENTACION	40	154
pH	U pH			RPM	TIEMPO
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				154
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	196	298	183	296
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	799	796	801	796
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	22	24	26	28
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Adriana*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 20/18</i>		HORA: <i>6:30 pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Juan</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	1 minuto
TURBIEDAD	N.T.U	106		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C	8.16	SEDIMENTACION	40	15 minutos
pH	U pH			RPM	TIEMPO
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				15 minutos
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.93	2.38	1.99	2.37
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.86	7.79	7.73	7.71
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	16	18	20	22
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 19/18</i>		HORA: <i>4:16pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inareg</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		140	1 minutos
TURBIEDAD	N.T.U	115		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C	8.09	MEZCLA LENTA	40	15 minutos
pH	U pH		SEDIMENTACION	15 minutos	
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.29	2.85	2.37	2.81
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.86	7.82	7.77	7.75
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	18	20	22	24
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Sur 001</i>			FECHA: <i>enero 19/18</i>		HORA: <i>6:50pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inareg</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		140	2
TURBIEDAD	N.T.U	101		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C	8.07	MEZCLA LENTA	40	15
pH	U pH		SEDIMENTACION	15	
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	3.19	3.27	3.70	2.50
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.72	7.77	7.61	7.63
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	14	16	18	20
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(pac)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS							
PLANTA	Simiti Bol			FECHA:	18 Enero/2018	HORA:	6:26 pm
AGUA CRUDA:	Rio Inanca			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO	
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			140	1"	
TURBIEDAD	N.T.U	125			RPM	TIEMPO	
COLOR	U.P.C			MEZCLA LENTA	40	15"	
pH	U pH	7.97					
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃			SEDIMENTACION	15"		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4		
TURBIEDAD	N.T.U	2.05	2.57	2.35	4.04		
COLOR	U.P.C						
pH	U pH	7.63	7.57	7.59	7.65		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃						
COAGULANTE	mg/l	16	20	22	24		
OXIDANTE	mg/l						
FLOCULANTE	mg/l						

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS							
PLANTA	Simiti			FECHA:	Enero 19/18	HORA:	7:47 am
AGUA CRUDA:	Rio Inanca			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO	
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			140	1 minuto	
TURBIEDAD	N.T.U	128			RPM	TIEMPO	
COLOR	U.P.C			MEZCLA LENTA	40	15 minutos	
pH	U pH	8.04					
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃			SEDIMENTACION	15 minutos		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4		
TURBIEDAD	N.T.U	2.63	2.67	2.84	2.58		
COLOR	U.P.C						
pH	U pH	7.89	7.83	7.79	7.77		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃						
COAGULANTE	mg/l	16	18	20	22		
OXIDANTE	mg/l						
FLOCULANTE	mg/l						

OBSERVACIONES: PAC

OPERADOR: *Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Surt 1501</i>			FECHA: <i>Enero 10/12</i>		HORA <i>6:50h</i>
AGUA CRUDA: <i>rio Juncos</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	2
TURBIEDAD	N.T.U	103		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	40	15
pH	U pH	8.05			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.29	3.68	4.75	4.11
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.83	7.80	7.75	7.75
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	18	20	22	24
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(PAC)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Surt 1501</i>			FECHA: <i>Enero 10/12</i>		HORA <i>5:00h</i>
AGUA CRUDA: <i>rio Juncos</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	2
TURBIEDAD	N.T.U	1.12		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	40	15
pH	U pH	8.18			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	3.75	3.14	3.22	4.19
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.83	7.75	7.72	7.68
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	18	20	22	24
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(PAC)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 16/18</i>		HORA: <i>7:49 pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Tranea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			
TURBIEDAD	N.T.U	<i>50.9</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C		MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
pH	U pH	<i>8.76</i>		<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION		<i>15 minutos</i>
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.95</i>	<i>2.60</i>	<i>2.27</i>	<i>1.74</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.94</i>	<i>7.90</i>	<i>7.87</i>	<i>7.84</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA			FECHA:		HORA: <i>6:23 AM</i>
AGUA CRUDA:			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			
TURBIEDAD	N.T.U	<i>53.5</i>	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.90</i>			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>3.32</i>	<i>2.57</i>	<i>2.99</i>	<i>3.17</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.87</i>	<i>7.70</i>	<i>7.60</i>	<i>7.58</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>18</i>
OXIDANTE	mg/l		<i>X</i>		
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR:

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Santa Rita</i>			FECHA: <i>15/10/10</i>		HORA: <i>6:20</i>
AGUA CRUDA: <i>Dio Juncos</i>			MEZCLA RAPIDA		TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			
TURBIEDAD	N.T.U	1.01			
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	8.15	MEZCLA LENTA		15
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION		15
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	8.68	3.14	4.55	3.05
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.90	7.89	7.75	7.73
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	10	12	14	16
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(pae)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Santa Rita</i>			FECHA: <i>16/10/2010</i>		HORA: <i>01:30 PM</i>
AGUA CRUDA: <i>Portunus</i>			MEZCLA RAPIDA		TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			
TURBIEDAD	N.T.U	20.6			15
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.93	MEZCLA LENTA		15
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION		15
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	3.91	2.83	2.99	3.01
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.84	7.86	7.96	7.01
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		1		
COAGULANTE	mg/l	14	16	18	20
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 15/18</i>		HORA: <i>7:32am</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
TURBIEDAD	N.T.U	<i>64.7</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C	<i>8.05</i>	SEDIMENTACION	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH			<i>15 minutos</i>	
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.45</i>	<i>2.87</i>	<i>2.69</i>	<i>2.67</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.91</i>	<i>7.86</i>	<i>7.81</i>	<i>7.78</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 15/18</i>		HORA: <i>2:02pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
TURBIEDAD	N.T.U	<i>55.1</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C	<i>8.17</i>	SEDIMENTACION	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH			<i>15 minutos</i>	
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.09</i>	<i>1.91</i>	<i>1.92</i>	<i>1.56</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>8.00</i>	<i>7.98</i>	<i>7.94</i>	<i>7.89</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Smit B01</i>			FECHA: <i>Enero 14/12</i>		HORA <i>6:45 PM</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Tumbuca</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	2' —
TURBIEDAD	N.T.U	105		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C	2.95	MEZCLA LENTA	40	15' —
pH	U pH				
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃	SEDIMENTACION			15' —
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.22	2.34	3.46	2.52
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	2.28	2.21	2.63	2.59
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	18	20	22	24
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(pnc)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Smit B01</i>			FECHA: <i>Enero 14/12</i>		HORA <i>9:50 PM</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Tumbuca</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	2' —
TURBIEDAD	N.T.U	108		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C	8.08	MEZCLA LENTA	40	15' —
pH	U pH				
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃	SEDIMENTACION			15' —
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	3.06	4.32	3.24	3.65
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	2.66	2.68	2.65	2.58
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	18	20	22	24
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *(pnc)*

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti Bol</i>			FECHA: <i>13 ENERO/2018</i>		HORA <i>10:53 Am</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	1"
TURBIEDAD	N.T.U	281		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	15"
pH	U pH	7.62	SEDIMENTACION		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		15"		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	3.26	5.92	1.67	1.83
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.36	7.64	7.42	7.61
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	24	26	26	30
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Albino Araya E.*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Smith</i>			FECHA: <i>13-01-2018</i>		HORA <i>10:20 P</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	100	10"
TURBIEDAD	N.T.U	164		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	15"
pH	U pH	7.96	SEDIMENTACION		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		15"		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.93	1.89	1.96	1.99
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.06	7.81	7.99	7.00
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	22	24	26	28
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>12.01.2018</i>		HORA <i>10:10 AM</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Jaau</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			
TURBIEDAD	N.T.U	<i>483</i>	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.96</i>	SEDIMENTACION		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		VASO 1	VASO 2	VASO 3
PARAMETRO	UNIDAD		VASO 4		
TURBIEDAD	N.T.U		<i>2.36</i>	<i>2.40</i>	<i>2.40</i>
COLOR	U.P.C				<i>2.73</i>
pH	U pH		<i>7.91</i>	<i>7.83</i>	<i>8.01</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				<i>7.10</i>
COAGULANTE	mg/l		<i>22</i>	<i>24</i>	<i>26</i>
OXIDANTE	mg/l				<i>27</i>
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 14/18</i>		HORA <i>6:55 pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Jaau</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			
TURBIEDAD	N.T.U	<i>5.35</i>	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.86</i>	SEDIMENTACION		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		VASO 1	VASO 2	VASO 3
PARAMETRO	UNIDAD		VASO 4		
TURBIEDAD	N.T.U		<i>7.63</i>	<i>4.71</i>	<i>2.32</i>
COLOR	U.P.C				<i>2.65</i>
pH	U pH		<i>7.70</i>	<i>7.58</i>	<i>7.54</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				<i>7.52</i>
COAGULANTE	mg/l		<i>22</i>	<i>24</i>	<i>26</i>
OXIDANTE	mg/l				<i>28</i>
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 11/18</i>		HORA <i>6:40am</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	1 minuto
TURBIEDAD	N.T.U	99.5		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C	8.04	SEDIMENTACION	40	15 minutos
pH	U pH			RPM	TIEMPO
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃			15 minutos	
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.78	2.47	2.71	2.48
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.90	7.84	7.80	7.75
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	12	14	16	18
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

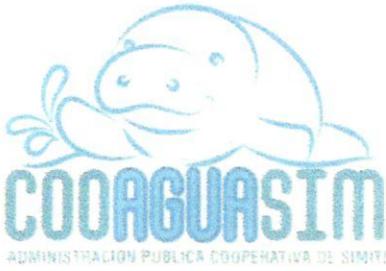
OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 11/18</i>		HORA <i>1:09pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	1 minuto
TURBIEDAD	N.T.U	2.85		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C	8.03	SEDIMENTACION	40	15 minutos
pH	U pH			RPM	TIEMPO
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃			15 minutos	
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	3.60	2.88	3.34	2.93
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.91	7.82	7.78	7.76
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	14	16	18	20
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

ENSAYO DE JARRAS						
PLANTA			Simi, Bol		FECHA: 09 ENERO/2018	HORA 12:20 PM
AGUA CRUDA:			Rio marca		RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA RAPIDA	140	14	
TURBIEDAD	N.T.U	81.5	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO	
COLOR	U.P.C			40	15"	
pH	U pH	8.13				
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION	15"		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4	
TURBIEDAD	N.T.U	3.57	2.67	2.74	1.81	
COLOR	U.P.C					
pH	U pH	8.03	8.07	7.94	7.87	
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃					
COAGULANTE	mg/l	8	10	12	14	
OXIDANTE	mg/l					
FLOCULANTE	mg/l					

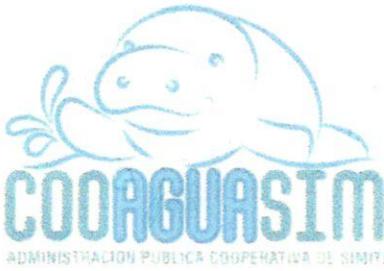
OBSERVACIONES:

OPERADOR: *María Araya E.*

ENSAYO DE JARRAS						
PLANTA			Simi, Bol		FECHA: 10 ENERO/2018	HORA 6:53
AGUA CRUDA:			Rio marca		RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA RAPIDA	140	1"	
TURBIEDAD	N.T.U	57.5	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO	
COLOR	U.P.C			40	15"	
pH	U pH	7.90				
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION	15"		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4	
TURBIEDAD	N.T.U	2.48	2.48	1.87	2.08	
COLOR	U.P.C					
pH	U pH	7.86	7.80	7.75	7.77	
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃					
COAGULANTE	mg/l	10	12	14	16	
OXIDANTE	mg/l					
FLOCULANTE	mg/l					

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *María Araya E.*



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simi</i>			FECHA: <i>Enero 08/18</i>		HORA: <i>4:15 pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanca</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			
TURBIEDAD	N.T.U	<i>45.7</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C			RPM	TIEMPO
pH	U pH	<i>8.13</i>	MEZCLA LENTA	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION	<i>15 minutos</i>	
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.68</i>	<i>2.41</i>	<i>2.28</i>	<i>2.52</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.97</i>	<i>7.90</i>	<i>7.87</i>	<i>7.84</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simi</i>			FECHA: <i>Enero 09/18</i>		HORA: <i>3:10 am</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanca</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			
TURBIEDAD	N.T.U	<i>37.5</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C			RPM	TIEMPO
pH	U pH	<i>8.05</i>	MEZCLA LENTA	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION	<i>15 minutos</i>	
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.80</i>	<i>2.53</i>	<i>2.55</i>	<i>4.37</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.94</i>	<i>7.87</i>	<i>7.85</i>	<i>7.78</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 07/18</i>		HORA: <i>3:32 pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Tranea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
TURBIEDAD	N.T.U	<i>26.7</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH	<i>8.31</i>		<i>15 minutos</i>	
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		VASO 1	VASO 2	VASO 3
PARAMETRO	UNIDAD		VASO 4		
TURBIEDAD	N.T.U	<i>1.88</i>	<i>1.86</i>	<i>1.80</i>	<i>1.54</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>8.21</i>	<i>8.08</i>	<i>8.02</i>	<i>8.00</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>14</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Miguel Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>08.01.2018</i>		HORA: <i>11:20 am</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Tranea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
TURBIEDAD	N.T.U			<i>110</i>	<i>4m</i>
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	<i>40</i>	<i>15m</i>
pH	U pH			<i>15m</i>	
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		VASO 1	VASO 2	VASO 3
PARAMETRO	UNIDAD		VASO 4		
TURBIEDAD	N.T.U	<i>1.83</i>	<i>1.91</i>	<i>2.10</i>	<i>2.36</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>8.91</i>	<i>7.93</i>	<i>7.83</i>	<i>8.10</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>20</i>	<i>22</i>	<i>24</i>	<i>26</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS							
PLANTA	Simiti Bol			FECHA:	06 Enero/2018	HORA:	3:45 pm
AGUA CRUDA:	Rio Tunca			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO	
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			140	1"	
TURBIEDAD	N.T.U	49.7		MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO	
COLOR	U.P.C				40	15"	
pH	U pH	7.87		SEDIMENTACION	15"		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃						
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4		
TURBIEDAD	N.T.U	1.24	1.13	1.42	1.52		
COLOR	U.P.C						
pH	U pH	7.77	7.67	7.60	7.57		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃						
COAGULANTE	mg/l	10	12	14	16		
OXIDANTE	mg/l						
FLOCULANTE	mg/l						

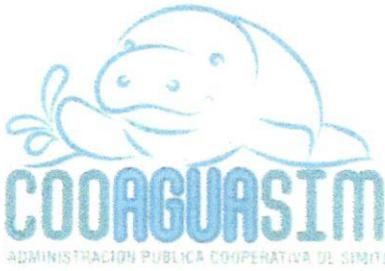
OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Melissa Lopez E.*

ENSAYO DE JARRAS							
PLANTA	Simiti			FECHA:	Enero 07/18	HORA:	7:08 am
AGUA CRUDA:	Rio Tunca			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO	
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO			140	1 minuto	
TURBIEDAD	N.T.U	31.7		MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO	
COLOR	U.P.C				40	25 minutos	
pH	U pH	8.05		SEDIMENTACION	15 minutos		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃						
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4		
TURBIEDAD	N.T.U	2.04	2.38	1.49	1.68		
COLOR	U.P.C						
pH	U pH	8.09	8.01	7.98	7.96		
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃						
COAGULANTE	mg/l	8	10	12	14		
OXIDANTE	mg/l						
FLOCULANTE	mg/l						

OBSERVACIONES: PAC

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 05/18</i>		HORA: <i>1:24 pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inareq</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
TURBIEDAD	N.T.U	<i>74.8</i>		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		MEZCLA LENTA	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH	<i>7.94</i>			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION	<i>15 minutos</i>	
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.35</i>	<i>2.46</i>	<i>3.22</i>	<i>5.42</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.73</i>	<i>7.63</i>	<i>7.58</i>	<i>7.55</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>20</i>	<i>22</i>	<i>24</i>	<i>26</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti Bo</i>			FECHA: <i>05 ENERO / 2018</i>		HORA: <i>6:30 Am</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Inareq</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		<i>140</i>	<i>1"</i>
TURBIEDAD	N.T.U	<i>177</i>		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		MEZCLA LENTA	<i>40</i>	<i>15"</i>
pH	U pH	<i>7.87</i>			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION	<i>18"</i>	
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>1.47</i>	<i>1.34</i>	<i>1.30</i>	<i>1.42</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>7.61</i>	<i>7.62</i>	<i>7.64</i>	<i>7.72</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>18</i>	<i>20</i>	<i>22</i>	<i>24</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Walter Lopez E.*

*7.22
13
7.84*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simi</i>			FECHA: <i>04.01.2012</i>		HORA: <i>9:10 A</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Juan</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	100	1m
TURBIEDAD	N.T.U	336		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	40	15m
pH	U pH	7.96			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		15m		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	496	283	281	2.90
COLOR	U.P.C				
pH	U pH				
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃	7.91	7.89	7.96	8.01
COAGULANTE	mg/l				
OXIDANTE	mg/l	22	29	26	28
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *[Signature]*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 04/10</i>		HORA: <i>7:48pm</i>
AGUA CRUDA: <i>Rio Juanca</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	140	1 minuto
TURBIEDAD	N.T.U	98.9		RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C		SEDIMENTACION	40	15 minutos
pH	U pH	7.92			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		15 minutos		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	3.69	3.81	3.17	3.15
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.74	7.65	7.61	7.59
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	18	20	22	24
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*



Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 03/18</i> HORA: <i>7:22am</i>		
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
TURBIEDAD	N.T.U	<i>129</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C	<i>8.10</i>	SEDIMENTACION	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH				
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>2.56</i>	<i>2.06</i>	<i>2.55</i>	<i>3.68</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>8.06</i>	<i>7.96</i>	<i>7.90</i>	<i>7.81</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>18</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti</i>			FECHA: <i>Enero 03/18</i> HORA: <i>10:58am</i>		
AGUA CRUDA: <i>Rio Inanea</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
TURBIEDAD	N.T.U	<i>336</i>		<i>140</i>	<i>1 minuto</i>
COLOR	U.P.C	<i>8.14</i>	SEDIMENTACION	<i>40</i>	<i>15 minutos</i>
pH	U pH				
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	<i>3.70</i>	<i>2.74</i>	<i>3.05</i>	<i>3.28</i>
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	<i>8.03</i>	<i>7.91</i>	<i>7.86</i>	<i>7.80</i>
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>18</i>	<i>20</i>
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES: *PAC*

OPERADOR: *Alexis Alfonso Torres*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti Bol</i>			FECHA: <i>01 ENERO/2018</i> HORA <i>9:50 AM</i>		
AGUA CRUDA: <i>Rio Manca</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		140	1"
TURBIEDAD	N.T.U	46.7	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	15"
pH	U pH	7.87			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION 15"		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.46	2.10	2.09	2.96
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.83	7.77	7.73	7.70
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	8	10	12	14
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Ulbeumosa Araya E.*

ENSAYO DE JARRAS					
PLANTA <i>Simiti Bol</i>			FECHA: <i>02 ENERO/2018</i> HORA <i>6:22 pm</i>		
AGUA CRUDA: <i>Rio Manca</i>			MEZCLA RAPIDA	RPM	TIEMPO
PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO		140	1"
TURBIEDAD	N.T.U	24.9	MEZCLA LENTA	RPM	TIEMPO
COLOR	U.P.C			40	15"
pH	U pH	7.99			
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃		SEDIMENTACION 15"		
PARAMETRO	UNIDAD	VASO 1	VASO 2	VASO 3	VASO 4
TURBIEDAD	N.T.U	2.36	2.20	2.19	1.58
COLOR	U.P.C				
pH	U pH	7.97	7.87	7.84	7.79
ALCALINIDAD	mg/l CaCO ₃				
COAGULANTE	mg/l	8	10	12	14
OXIDANTE	mg/l				
FLOCULANTE	mg/l				

OBSERVACIONES:

OPERADOR: *Ulbeumosa Araya E.*

	RESULTADO ANALISIS DE AGUA SOLICITUD PARTICULAR Laboratorio de Salud Pública.	CÓDIGO	MI-GS-RG-293
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	05/12/2017
		PÁGINA	1 de 2

MUESTRA N°: 92		RECEPCIÓN: 31/01/2018	FECHA TOMA: 30/01/2018
SOLICITANTE: Administración Publica Cooperativa de Simiti CCOAGUASIN		FECHA DE ANÁLISIS: 31/01/2018	
DIRECCIÓN: Carrera 4 # 11-56		FUENTE: Rio Inanea	
DEPARTAMENTO: Bolivar		MUNICIPIO: Simiti	
LUGAR/PTO: Planta de Tratamiento de Agua Potable		DIRECCIÓN: PTAP Simiti Bolivar Cero Olguin	
TIPO DE ANALISIS: Microbiologico-Fisicoquimico		MUESTRA TOMADA POR: Marcela Villamizar	
TIPO DE MUESTRA DE AGUA: Tratada		MUESTRA PARA: Otro	
PARAMETRO	RESULTADO	VALOR ACEPTABLE	DIAGNOSTICO
Color Aparente	N.R	$\geq 0 \leq 15$	N.R
Calcio	24	$\geq 0 \leq 60$	APTO
Cloruros	12.99	$\geq 0 \leq 250$	APTO
pH	7.8	$\geq 6,5 \leq 9$	APTO
Cloro Residual Libre	N.R	$\geq 0,3 \leq 2$	N.R
Conductividad	17	HASTA 1000 ms/cm	APTO
Turbidez	0.3	$\geq 0 \leq 2$	APTO
Alcalinidad	8	$\geq 0 \leq 200$	APTO
Dureza Total	34	$\geq 0 \leq 300$	APTO
Hierro Total	N.R	HASTA 0,3 mg/L	N.R
Magnesio	10	$\geq 0 \leq 36$	APTO
Coliformes Totales	0	0 NMP/ 100 ml	APTO
E.coli	0	0 NMP/ 100 ml	APTO

OBSERVACIONES

La muestra de agua es: **APTA** para destinación del recurso para consumo humano y doméstico e indica que para su potabilización se requiere tratamiento convencional según RESOLUCION 2115 DEL 2007 del ministerio de Protección Social.



ANALISTA FISICO QUIMICO



ANALISTA MICROBIOLOGICO

<p><i>República de Colombia</i></p>  <p><i>Gobernación de Santander</i></p>	<p>RESULTADO ANALISIS DE AGUA SOLICITUD PARTICULAR</p> <p>Laboratorio de Salud Pública.</p>	CÓDIGO	MI-GS-RG-293
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	05/12/2017
		PÁGINA	2 de 2

	RESULTADO ANALISIS DE AGUA SOLICITUD PARTICULAR Laboratorio de Salud Pública.	CÓDIGO	MI-GS-RG-293
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	05/12/2017
		PÁGINA	1 de 1

MUESTRA N°: 90		RECEPCIÓN: 31/01/2018	FECHA TOMA: 30/01/2018
SOLICITANTE: Administración Publica Cooperativa de Simiti CCOAGUASIN		FECHA DE ANÁLISIS: 31/01/2018	
DIRECCIÓN: Carrera 4 # 11-56		FUENTE: Rio Inanea	
DEPARTAMENTO: Bolivar		MUNICIPIO: Simiti	
LUGAR/PTO: # 001 Frente a Esse		DIRECCIÓN: Hospital San Antonio de Padue	
TIPO DE ANALISIS: Microbiologico-Fisicoquimico		MUESTRA TOMADA POR: Marcela Villamizar	
TIPO DE MUESTRA DE AGUA: Tratada		MUESTRA PARA: Otro	
PARAMETRO	RESULTADO	VALOR ACEPTABLE	DIAGNOSTICO
Color Aparente	N.R	$\geq 0 \leq 15$	N.R
Calcio	18	$\geq 0 \leq 60$	APTO
Cloruros	12.99	$\geq 0 \leq 250$	APTO
pH	8	$\geq 6,5 \leq 9$	APTO
Cloro Residual Libre	N.R	$\geq 0,3 \leq 2$	N.R
Conductividad	59	HASTA 1000 ms/cm	APTO
Turbidez	1	$\geq 0 \leq 2$	APTO
Alcalinidad	7	$\geq 0 \leq 200$	APTO
Dureza Total	30	$\geq 0 \leq 300$	APTO
Hierro Total	N.R	HASTA 0,3 mg/L	N.R
Magnesio	12	$\geq 0 \leq 36$	APTO
Coliformes Totales	0	0 NMP/ 100 ml	APTO
E.coli	0	0 NMP/ 100 ml	APTO

OBSERVACIONES

La muestra de agua es: **APTA** para destinación del recurso para consumo humano y doméstico e indica que para su potabilización se requiere tratamiento convencional según **RESOLUCION 2115 DEL 2007** del ministerio de Protección Social.



ANALISTA FISICO QUIMICO



ANALISTA MICROBIOLOGICO

	RESULTADO ANALISIS DE AGUA SOLICITUD PARTICULAR Laboratorio de Salud Pública.	CÓDIGO	MI-GS-RG-293
		VERSION	0
		FECHA DE APROBACIÓN	05/12/2017
		PÁGINA	1 de 2

MUESTRA N°: 91		RECEPCIÓN: 31/01/2018	FECHA TOMA: 30/01/2018
SOLICITANTE: Administración Publica Cooperativa de Simiti CCOAGUASIN		FECHA DE ANÁLISIS: 31/01/2018	
DIRECCIÓN: Carrera 4 # 11-56		FUENTE: Rio Inanea	
DEPARTAMENTO: Bolivar		MUNICIPIO: Simiti	
LUGAR/PTO: # 002 Frente a la Iglesia		DIRECCIÓN: San Antonio de Padua	
TIPO DE ANALISIS: Microbiologico-Fisicoquimico		MUESTRA TOMADA POR: Marcela Villamizar	
TIPO DE MUESTRA DE AGUA: Tratada		MUESTRA PARA: Otro	
PARAMETRO	RESULTADO	VALOR ACEPTABLE	DIAGNOSTICO
Color Aparente	N.R	$\geq 0 \leq 15$	N.R
Calcio	20	$\geq 0 \leq 60$	APTO
Cloruros	12.99	$\geq 0 \leq 250$	APTO
pH	8	$\geq 6,5 \leq 9$	APTO
Cloro Residual Libre	N.R	$\geq 0,3 \leq 2$	N.R
Conductividad	58	HASTA 1000 ms/cm	APTO
Turbidez	0.4	$\geq 0 \leq 2$	APTO
Alcalinidad	5	$\geq 0 \leq 200$	APTO
Dureza Total	30	$\geq 0 \leq 300$	APTO
Hierro Total	N.R	HASTA 0,3 mg/L	N.R
Magnesio	10	$\geq 0 \leq 36$	APTO
Coliformes Totales	0	0 NMP/ 100 ml	APTO
E.coli	0	0 NMP/ 100 ml	APTO

OBSERVACIONES

La muestra de agua es: APTA para destinación del recurso para consumo humano y doméstico e indica que para su potabilización se requiere tratamiento convencional según RESOLUCION 2115 DEL 2007 del ministerio de Protección Social.



ANALISTA FISICO QUIMICO



ANALISTA MICROBIOLOGICO

<p><i>República de Colombia</i></p>  <p><i>Gobernación de Santander</i></p>	<p>RESULTADO ANALISIS DE AGUA SOLICITUD PARTICULAR</p> <p>Laboratorio de Salud Pública.</p>	CÓDIGO	MI-GS-RG-293
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	05/12/2017
		PÁGINA	2 de 2



Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: 20184600764091
Fecha: 23/05/2018

GD-F-007 V.10

Página 1 de 3

Bogotá, D.C.

Señor

RAUL AUGUSTO DE LA HOZ MENDOZA

Gerente

ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITI S.A. E.S.P-COOAGUASIM-ID 20534

Carrera 4 N° 11-56 Oficina 2 Calle La Soledad

cooaguasim@yahoo.es

Simití, Bolívar

Asunto: Seguimiento programa de gestión de calidad del agua del Municipio de Simití del departamento de Bolívar.

Respetado Gerente:

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD, ha recibido la información por parte de COOAGUASIM S.A. E.S.P, en el cual remite los resultados de la implementación al Programa de Gestión de Calidad del Agua suscrito entre la empresa que usted representa y esta Superintendencia, a través de los siguientes radicados:

RADICADOS	FECHA
20185290318742	12/04/2018
20185290318892	12/04/2018
20185290321862	12/04/2018
20185290349162	20/04/2018
20185290390982	30/04/2018

Fuente. Orfeo. Abril de 2018

Es importante precisar que el presente Programa de Gestión culminó el pasado 28 de febrero de 2018, tal como quedó establecido en el numeral:

"(...) SEPTIMO. Plazo. El plazo máximo de cumplimiento del presente programa de gestión será de cuatro meses contados a partir de la firma del mismo, y no podrá superar en ningún caso el 28 de febrero de 2018. No obstante, antes de esta fecha la Superservicios podrá evaluar la necesidad de continuar con el mismo, dependiendo del cumplimiento y el desempeño del prestador. (...)"

De acuerdo con lo anterior, y considerando que la suscripción del presente programa de gestión, se constituyó como un documento previamente acordado entre la Superservicios y la ADMINISTRACION PÚBLICA COOPERATIVA DE SIMITI S.A. E.S.P, dentro de los compromisos establecidos se encontraba la entrega bimensual de informes de seguimiento:

"(...) DÉCIMO. Informes. A partir de la fecha de firma del presente programa de gestión, el prestador adquiere la obligación de presentar un informe bimestral adicional a los específicos requeridos en el anexo, en el que deben reposar las generalidades en cuanto al cumplimiento



de compromisos, detalle y soportes de las actividades desarrolladas. Estos informes podrán ser socializados con la comunidad y las instituciones interesadas (Gobernación y Alcaldía) a juicio de la Superintendencia, lo que bien podría hacerse a través de publicaciones de informes del prestador y evaluaciones de la SSPD que permitan que la comunidad entienda los avances que se hayan presentado para cada período. (...)"

Al respecto, esta Superintendencia procedió a verificar el Sistema de Gestión documental –ORFEO- y se evidenció que no se ha remitido el último informe bimestral de ejecución con corte al 28 de febrero de 2018.

De otra parte, se le informa que una vez revisada la información remitida por el prestador, se relacionan a continuación las siguientes actividades en donde, acorde con los compromisos establecidos en el programa de gestión suscrito el 19 de octubre de 2017, se presentan presuntos incumplimientos:

COMPONENTE	ACTIVIDAD	ACCIÓN	ESTADO
Componente Técnico	Realizar la capacitación y certificación en competencias laborales desarrolladas por el SENA en convenio con AGUAS DE BOLIVAR, para 12 personas que integran el equipo de operación del sistema de potabilización.	Convenio firmado entre el Sena, COOAGUASIM y Aguas de Bolívar.	Parcialmente cumplido
		Capacitación y certificación de los operarios del sistema de potabilización.	No cumplido
	Construcción de los puntos de muestreo exigidos por la Secretaria de Salud.	Realizar la materialización de los puntos ajustados o modificados debidamente concertados.	No cumplido
		Suscribir el acta de materialización de recibo a conformidad de los puntos de muestreo.	No cumplido
		Realizar el cargue al SUI del acta de la materialización de recibo a conformidad de los puntos de muestreo.	No cumplido
	Implementar sistemas de registro y archivo de la información utilizando los formatos aprobados en el Sistema de Gestión de Calidad.	Llevar registro diario de las muestras que se realizan al agua cruda y agua potable, último mes.	No cumplido
		Implementar sistemas de registro y archivo de la información utilizando los formatos aprobados en el Sistema de gestión de calidad.	Parcialmente cumplido
	Reparación del macro medidor al inicio de la red de distribución.	Registrar los caudales diarios de entrada y salida de la PTAP, último mes.	No cumplido
	Revisión y actualización de la señalización del sistema de potabilización	Realizar la revisión y actualización de la señalización del sistema de potabilización.	Parcialmente cumplido
	Realizar mantenimiento tanque de almacenamiento, de las redes de conducción y distribución (purgas en toda la red) y desinfección del tanque de contacto de cloro.	Realizar la desinfección del tanque de contacto de cloro, últimos dos meses.	Parcialmente cumplido
	Realizar seguimiento y control a los inventarios de insumos químicos y de laboratorio en la planta de tratamiento.	Realizar el seguimiento y control de los inventarios de insumos químicos y de laboratorio en la planta de tratamiento.	Parcialmente cumplido

	Realizar el control a la calidad de agua distribuida a través de un laboratorio externo acreditado por el INS, mediante el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en el municipio de Simití.	Realizar el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en los nuevos puntos de muestreo concertados y materializados.	Parcialmente cumplido
	Determinar la dosis óptima del desinfectante (cloro gaseoso) en el agua filtrada.	Muestrear la cantidad de cloro residual a la salida de la PTAP en el punto más alejado de la red de distribución.	Parcialmente cumplido
Componente Reporte de Información	Registro y certificación de la información pendiente de cargue en el Sistema Único de Información -SUI-	Registro y certificación de la información al SUI (Formatos de cargue anual)	Parcialmente cumplido
		Registro y certificación de la información al SUI (Formatos de cargue mensual)	No cumplido

Considerando el cumplimiento parcial de las actividades. Lo anterior denota que el Plan de Gestión no fue desarrollado en la totalidad de sus componentes.

En este sentido, esta SSPD le recuerda:

UNDÉCIMO. Sanciones. La Superservicios podrá iniciar procedimientos sancionatorios a la COORDINACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS TIBIRITA por el incumplimiento de la normatividad aplicable respecto de los compromisos acordados en este programa de gestión, así como al gerente o representante legal y demás administradores que puedan tener responsabilidad en los incumplimientos.

Por lo anterior, esta SSPD podrá iniciar las acciones de control correspondientes.

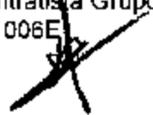
Atentamente,



DIRCEU ENRIQUE VARGAS PEDROZA
 Coordinador
 Coordinación Grupo Pequeños Prestadores
 Delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo
 Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

Anexo: Formato seguimiento segundo informe plan de gestión

Proyectó: Angie Lorena Chaparro – Contratista Grupo Pequeños Prestadores *ACH*
 Revisó: Diana Morales – Contratista Grupo Pequeños Prestadores DAAA
 Expediente: 2018460351601006E



**SEGUIMIENTO PROGRAMA DE GESTIÓN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA DE
SIMITÍ S.A. E.S.P. – COOAGUASIM.**

Componente Técnico

Sobre los ítems que integran este componente, se presentan los siguientes comentarios:

- 1. Realizar la capacitación y certificación en competencias laborales desarrolladas por el SENA en convenio con AGUAS DE BOLIVAR, para 12 personas que integran el equipo de operación del sistema de potabilización.**

Acción: Convenio firmado entre el Sena, COOAGUASIM y Aguas de Bolívar.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje de avance del convenio.			
Meta	100% avance en los 15 días.			
Nivel de Cumplimiento Prestador	50%			
Seguimiento SSPD	Parcialmente cumplido. Remite a la SSPD el día 30 de abril la respuesta de AGUAS DE BOLIVAR en la cual indica las normas con las que se capacitara al personal de COOAGUASIM S.A E.S.P, también requirió con plazo máximo del 25 de abril de remitir el listado del personal con sus documentos de identificación, pero no se adjuntó el convenio firmado entre los involucrados, ni soporte de que ya se hayan iniciado las capacitaciones.			

Acción: Capacitación y certificación de los operarios del sistema de potabilización.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador			Certificados en competencias laborales/ Total de competencias laborales (12 en total).	
Meta			100% al vencimiento de los 3 meses.	
Nivel de Cumplimiento Prestador			0%	
Seguimiento SSPD			No cumplido. No se presenta información.	



C014/5927



C014/5927

2. Construcción de los puntos de muestreo exigidos por la Secretaria de Salud.

Acción: Localización e identificación de los puntos de muestreo entre el prestador y la Autoridad Sanitaria.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje de avance en Localización e identificación de los puntos de muestreo.			
Meta	100% Primera semana después de la firma del Programa.			
Nivel de Cumplimiento Prestador	100%			
Seguimiento SSPD	Cumplido. Localizó e identifico los puntos de muestreo junto con la autoridad sanitaria.			

Acción: Realizar el acta de concertación de los puntos y lugares de muestreo.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje de avance en la realización del acta de concertación de los puntos y lugares de muestreo.			
Meta	100% en la semana posterior a la localización e identificación de los puntos de muestreo.			
Nivel de Cumplimiento Prestador	100%			
Seguimiento SSPD	Cumplido. El 31 de octubre de 2017, se firma el acta de concertación puntos de muestreo entre la Secretaria de Salud Departamental de Bolívar y COAGUASIM. Cumplió con la acción establecida en el plazo correspondiente.			

Acción: Realizar la materialización de los puntos ajustados o modificados debidamente concertados.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje de avance de la materialización de los puntos ajustados o modificados.			
Meta	100% al finalizar la tercera semana			
Nivel de Cumplimiento Prestador	0%			
Seguimiento SSPD	No cumplido. No se presenta información de la materialización de los puntos. No cumplió el plazo establecido.			

Acción: Suscribir el acta de materialización de recibo a conformidad de los puntos de muestreo.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje de avance de la realización del acta de materialización de recibo a conformidad de los puntos de muestreo.			
Meta	100% al finalizar la tercera semana			
Nivel de Cumplimiento Prestador	0%			
Seguimiento SSPD	No cumplido. No se presenta información de que se haya suscrito el acta de la materialización de recibo a conformidad. No cumplió el plazo establecido.			

Acción: Realizar el cargue al SUI del acta de la materialización de recibo a conformidad de los puntos de muestreo.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje de avance en el cargue en el SUI del acta de materialización de recibo a conformidad de los puntos de muestreo.			
Meta	100% al finalizar la tercera semana			
Nivel de Cumplimiento Prestador	0%			
Seguimiento SSPD	No cumplido. No se reporta cargue al SUI del acta de recibo a conformidad de la materialización de los puntos. No cumplió el plazo establecido.			

3. Compra o suministro de equipos de laboratorio o reactivos necesarios para el control de calidad de agua permanente en la PTAP.

Acción: Compra y/o suministro de equipos de laboratorio o reactivos necesarios para el control de calidad de agua permanente en la PTAP.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador		Porcentaje de avance en la compra y/o suministro de equipos de laboratorio o reactivos necesarios para el control de calidad de agua.		
Meta		100% al finalizar la última semana del segundo mes.		
Nivel de Cumplimiento Prestador		100%		
Seguimiento SSPD		Cumplido. El prestador compra suministros de instrumentos de		

Acción: Compra y/o suministro de equipos de laboratorio o reactivos necesarios para el control de calidad de agua permanente en la PTAP.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
		laboratorio y reactivos para el control de calidad del agua, adjunta informe en el cual argumenta la compra de estos y presenta los recibos de compra de cada uno. Cumplió con el plazo establecido.		

4. Implementar sistemas de registro y archivo de la información utilizando los formatos aprobados en el Sistema de Gestión de Calidad.

Acción: Llevar registro diario de las muestras que se realizan al agua cruda y agua potable.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Número de muestras diarias registradas /120			
Meta	25% Última semana del mes 1	50% Última semana del mes 2	75% Última semana del mes 3	100% Última semana del mes 4
Nivel de Cumplimiento Prestador	25%	50%	75%	0%
Seguimiento SSPD	Cumplido. El prestador adjunta los formatos de registro de muestras diarias de agua cruda y agua potable. Cumplió con el plazo establecido.			No cumplido. No se presenta información para este mes.

Acción: Implementar sistemas de registro y archivo de la información utilizando los formatos aprobados en el Sistema de gestión de calidad.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador				Porcentaje de la implementación de los sistemas de registro y archivo de la información mediante el uso de formatos aprobados en el Sistema de gestión de calidad.
Meta				100% al terminar la última semana del cuarto mes.
Nivel de Cumplimiento Prestador				75%
Seguimiento SSPD				Parcialmente cumplido. Utiliza formatos para el registro de caudales, insumos químicos. No se presenta el formato para la verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad de agua IRCA.

5. Reparación del macromedidor al inicio de la red de distribución.

Acción: Repara el macromedidor instalado en la red de distribución.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador			Porcentaje de reparación del macromedidor	
Meta			100% a los 3 meses	
Nivel de Cumplimiento Prestador			100%	
Seguimiento SSPD			Cumplido. Se presenta el informe de la reparación del macromedidor mediante la toma y cálculos del caudal de entrada y salida.	

Acción: Registrar los caudales diarios de entrada y salida de la PTAP	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Registros diarios de caudales/120			
Meta	25% Última semana del mes 1	50% Última semana del mes 2	75% Última semana del mes 3	100% Última semana del mes 4
Nivel de Cumplimiento Prestador	25%	50%	75%	0%
Seguimiento SSPD	Cumplido. El prestador presenta el registro de los caudales de entrada y salida de la PTAP, de lo corrido del mes de octubre-noviembre, noviembre-diciembre y diciembre- enero.			No cumplido. No se presenta información para el mes de febrero.

6. Revisión y actualización de la señalización del sistema de potabilización.

Acción: Realizar la revisión y actualización de la señalización del sistema de potabilización.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje de la revisión y actualización de la señalización del sistema de potabilización.			
Meta	100% al terminar la cuarta semana.			
Nivel de Cumplimiento Prestador	100%			
Seguimiento SSPD	Parcialmente cumplido. Dicha acción se cumplió fuera del plazo establecido. El prestador mediante el informe evidencio que las áreas del sistema de potabilización ya cuentan con la señalización adecuada.			

7. Realizar mantenimiento tanque de almacenamiento, de las redes de conducción y distribución (purgas en toda la red) y desinfección del tanque de contacto de cloro.

Acción: Realizar mantenimiento al tanque de almacenamiento y a las redes de conducción y distribución (purgas en toda la red).	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje del mantenimiento del tanque de almacenamiento y de la red de distribución.			
Meta	33% Última semana del mes 1.	66% Última semana mes 2.	100% Última semana del mes 3.	
Nivel de Cumplimiento Prestador	33%	66%	100%	
Seguimiento SSPD	Cumplido. El prestador presenta informe donde se evidencia el mantenimiento al tanque de almacenamiento y las redes de conducción para los cuatro meses (noviembre a febrero).			

Acción: Realizar la desinfección del tanque de contacto de cloro.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Número de desinfecciones del tanque de contacto de cloro / 2			
Meta	50% Al terminar la última semana del mes 2.		100% Al terminar la última semana del mes 4.	
Nivel de Cumplimiento Prestador	50%		75%	
Seguimiento SSPD	Cumplido. Se realizó la desinfección del tanque de contacto y se adjuntó el informe con evidencia fotográfica.		Parcialmente cumplido. Dicha acción se cumplió hasta el mes de enero.	

8. Realizar mantenimiento a los módulos de la PTAP (floculador, sedimentador, filtros, entre otros).

Acción: Realizar mantenimiento y lavado de filtros, sedimentadores y floculadores de la PTAP una vez al mes.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje de mantenimiento de módulos de la PTAP			
Meta	25% Última semana del mes 1	50% Última semana del mes 2	75% Última semana del mes 3	100% Última semana del mes 4
Nivel de Cumplimiento Prestador	25%	50%	75%	100%
Seguimiento SSPD	Cumplido. El prestador presenta los informes fuera del plazo establecido para los cuatro meses (noviembre a febrero) en el que realiza el debido mantenimiento y lavado a los módulos de la PTAP.			

9. Realizar seguimiento y control a los inventarios de insumos químicos y de laboratorio en la planta de tratamiento.

Acción: Realizar el seguimiento y control de los inventarios de insumos químicos y de laboratorio en la planta de tratamiento.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje del control de inventarios de insumos químicos y de laboratorio.			Porcentaje del control de inventarios de insumos químicos y de laboratorio
Meta	50%			100%
Nivel de Cumplimiento Prestador	25%			90%
Seguimiento SSPD	Parcialmente cumplido. El prestador presenta un informe de inventario, pero no adjunta la información para lo corrido del mes de octubre desde la firma del programa.			Parcialmente cumplido. El prestador presenta un informe de inventario, pero no adjunta la información para lo corrido del mes de febrero en el cual se termina el programa de gestión de calidad de agua.

10. Realizar el control a la calidad de agua distribuida a través de un laboratorio externo acreditado por el INS, mediante el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en el municipio de Simití.

Acción: Realizar el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en los nuevos puntos de muestreo concertados y materializados.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Porcentaje de muestras analizadas frente a la exigencia de la norma. (3 muestreos en red de distribución para características de color aparente, turbiedad, cloro residual, pH, coliformes totales y fecales.			
Meta	25% Última semana del mes 1	50% Última semana del mes 2	75% Última semana del mes 3	100% Última semana del mes 4
Nivel de Cumplimiento Prestador	0%	25%	25%	25%

Seguimiento SSPD	No cumplido. No se presenta información.	Parcialmente cumplido. El prestador adjuntó el resultado de las muestras tomadas en el mes de diciembre fuera del plazo establecido. No se encuentra en el SUI ni en los anexos la materialización de los puntos.	Parcialmente cumplido. El prestador adjuntó el resultado de las muestras tomadas en los meses de enero y febrero, en los diferentes puntos, en SUI no se encuentra la materialización de los puntos.
-------------------------	--	---	--

11. Determinar la dosis optima del desinfectante (cloro gaseoso) en el agua filtrada.

Acción: Determinar la dosis óptima del desinfectante (cloro gaseoso) en el agua filtrada.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador		Porcentaje de la determinación de protocolo y dosis óptima del desinfectante.		
Meta		100% Última semana del mes 2		
Nivel de Cumplimiento Prestador		0%		100%
Seguimiento SSPD		No cumplido. No se presenta información. No cumplió con el plazo establecido.		Cumplido. Remite informe "Protocolo de la dosificación del hipoclorito de calcio al 70%", en la cual especifica las cantidades de cloro granulado y los tiempos.

Acción: Muestrear la cantidad de cloro residual a la salida de la PTAP en el punto más alejado de la red de distribución.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	Número de mediciones de cloro residual a la salida de la PTAP y en el punto más alejado de la red de distribución/16			
Meta	25% Última semana del mes 1	50% Última semana del mes 2	75% Última semana del mes 3	100% Última semana del mes 4
Nivel de Cumplimiento Prestador	10%	25%	50%	0%
Seguimiento SSPD	Parcialmente cumplido. De acuerdo al informe adjunto por el prestador se hizo la toma de 4 muestras a lo largo de la red de distribución para el mes de octubre en los que se obtiene que se encuentran dentro de los mínimos permisibles, no se encontraron los anexos a los que se hace referencia. No incluyo las muestras de cloro residual a la salida de la PTAP. No cumplió con el plazo establecido.	Parcialmente cumplido. El prestador adjunta el informe en el que muestra se realizaron 4 muestras para los meses de diciembre, enero y febrero, estas a lo largo de las redes de distribución, en las que se indica está dentro de los límites permisibles. No cumplió con el plazo establecido.		No cumplido. No se presenta información. No cumplió con el plazo establecido.

Componente Reporte de Información

1. Registro y certificación de la información pendiente de cargue en el Sistema Único de Información -SUI-

Acción: Registro y certificación de la información al SUI (Formatos de cargue anual)	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador		(No. de formatos de cargue anual certificados / No. total de formatos de cargue anual que se deben certificar)*100%.		
Meta		100%		
Nivel de Cumplimiento Prestador		12%		
Seguimiento SSPD		Parcialmente cumplido. Para el año 2017, reporta en el SUI las actas de calidad de agua, solo una corresponde al acta de concertación de los puntos de muestreo de agua, y según el reporte arrojado se encuentra certificado el cargue del formulario promedio anual de suscriptores residenciales por municipio.		

Acción: Registro y certificación de la información al SUI (Formatos de cargue mensual)	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Indicador	(No. de formatos de cargue mensual certificados / No. total de formatos de cargue mensual que se deben certificar)*100%.			
Meta	25%	50%	75%	100%
Nivel de Cumplimiento Prestador	0%	0%	0%	0%
Seguimiento SSPD	No cumplido. No se hizo el cargue de los formatos correspondientes al SUI. No se cumplió con los plazos establecidos.			