

FORMATO PTAP N° 01  
**CONTROL DIARIO DE OPERACIÓN DE PLANTA**  
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - LA PASTORA

Co. Diario Analisis y Operación TURNO   
FECHA: ...../...../.....

PARÁMETROS	HORA															
	Cruda	Filtrada	Salida Cámara Contacto	Salida Planta	Cruda	Filtrada	Salida Cámara Contacto	Salida Planta	Cruda	Filtrada	Salida Cámara Contacto	Salida Planta	Cruda	Filtrada	Salida Cámara Contacto	Salida de Planta
Turbiedad																
PH																
Temperatura																
Alcalinidad																
Aluminio Residual																
Conductividad																
Cobre Residual																
Color																

**CONTROL DECANTADORES**

**LIMPIEZA Y CONSUMO DE AGUA EN PLANTA**

HORA	Parámetro	DECANTADOR					Floc. 3° Tramo
		1	2	3	4	5	
	Turbiedad						pH
	pH						Cond.
	Turbiedad						pH
	pH						Cond.
	Turbiedad						pH
	pH						Cond.
	Turbiedad						pH
	pH						Cond.
	Turbiedad						pH
	pH						Cond.

Acciones Operacionales	Hora	Tiempo Medida	Observaciones:
Purga de CAFloc			V1
Purga Flocul			V123
Purga Decant			V12345
Lavado CAFloc			
Lavado Flocul			
Lavado - Desinf Decant			
Lavado CAD			
Lavado Filtros			
Lavado CAFil			
Lavado Cám. Cont.			
Lavado Tanq. Cisterna			
En Preparación de Soluciones (m³)			
En Consumo Laboratorio (m³)			
En Otros Consumos (m³)			

**DOSIFICACIÓN DE CLORO**

HORA	Rotámetro preclorado	Rotámetro post clorado	Cloro residual	
			Cámara Contacto	S.P.

**LAVADO Y LIMPIEZA DE FILTROS**

HORA	Tiempo (Min)	Rotámetro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	NTU

**CONTROL CILINDRO CLORO LÍQUIDO**

ETAPA	INICIO (KG)	FINAL (KG)
PRECLORADO		
POST CLORADO		

**FUNCIONAMIENTO DE FILTROS**

HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9

OBSERVACIONES: .....

.....

.....

.....

**CONTROL DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - LA PASTORA

*Control diario Sistema Abastecimiento*

TURNO

FECHA: ...../...../.....

**LINEA DE CAPTACIÓN**

**LINEA EB. CAPTACIÓN**

**LINEA EB. IMPULSIÓN**

HORA	NIVEL DE RIO MSNM	REGLA INGRESO PLANTA	CAUDAL L/S	Línea B-1 PRESIÓN	Línea B-2 PRESIÓN	Línea B-3 PRESIÓN

Línea B-1 PRESIÓN	Línea B-2 PRESIÓN	Línea B-3 PRESIÓN

**CAUDAL (L/S)**

HORA	RESERVORIO 1				RESERVORIO 2							
	MACRO SALIDA				MACRO INGRESO				MACRO SALIDA			
	BOYA	SENSOR	L/S	m³	BOYA	SENSOR	L/S	m³	SENSOR	L/S	m³	

**EQUIPOS EN FUNCIONAMIENTO**

HORA	CAPTACIÓN			IMPULSIÓN		
	Bomba 1	Bomba 2	Bomba 3	Bomba 1	Bomba 2	Bomba 3

**CAMBIO EN EL ESTADO DE LAS BOMBAS**

HORA	CAPTACIÓN			IMPULSIÓN		
	Bomba 1	Bomba 2	Bomba 3	Bomba 1	Bomba 2	Bomba 3

OBSERVACIONES: .....

.....

.....

.....

.....

**CONTROL DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - SISTEMA ELÉCTRICO**  
 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - LA PASTORA

*Control diario operación 3 y sistema eléctrico*

TURNO

FECHA: ...../...../.....

**SISTEMA ELÉCTRICO TABLEROS DE CONTROL - CAPTACIÓN**

HORA	ELECTROBOMBA 1				ELECTROBOMBA 2				ELECTROBOMBA 3			
	TENSIÓN	INTENSIDAD	FRECUENCIA	FACTOR DE POTENCIA	TENSIÓN	INTENSIDAD	FRECUENCIA	FACTOR DE POTENCIA	TENSIÓN	INTENSIDAD	FRECUENCIA	FACTOR DE POTENCIA
	V	A	Hz	PF	V	A	Hz	PF	V	A	Hz	PF

**SISTEMA ELÉCTRICO TABLEROS DE CONTROL - IMPULSIÓN**

HORA	ELECTROBOMBA 1				ELECTROBOMBA 2				ELECTROBOMBA 3			
	TENSIÓN	INTENSIDAD	FRECUENCIA	FACTOR DE POTENCIA	TENSIÓN	INTENSIDAD	FRECUENCIA	FACTOR DE POTENCIA	TENSIÓN	INTENSIDAD	FRECUENCIA	FACTOR DE POTENCIA
	V	A	Hz	PF	V	A	Hz	PF	V	A	Hz	PF

**LECTURA MACRO MEDIDOR ENERGÍA ELÉCTRICA**

**CAPTACIÓN**

HORA:		
11		14
12		15
13		16

**IMPULSIÓN**

HORA:		
11		14
12		15
13		16

**HORAS FUNCIONAMIENTO ELECTROBOMBAS**

HH:MM	HORAS 01 EB	HORAS 02 EB	HORA PARALIZADA
CAPTACIÓN			
IMPULSIÓN			

**TOTAL DE AGUA CAPTADA Y PRODUCIDA**

	VOLUMEN 01 EB	VOLUMEN 02 EB	VOLUMEN TOTAL
CAPTADA (M³)			
IMPULSADA (M³)			

**ENERGÍA ELÉCTRICA Y CAÍDA DE TENSIÓN**

MOTIVO DEL CORTE ELÉCTRICO	CAPTACIÓN		IMPULSIÓN	
	Hora Corte Energía Eléctrica	Hora Reinicio Energía Eléctrica	Hora Corte Energía Eléctrica	Hora Reinicio Energía Eléctrica

OBSERVACIONES: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**CONTROL HORARIO DE MACROMEDIDOR ELECTROMAGNÉTICO**

*S. de la Planta*

FECHA: ...../...../.....

TURNO	HORA	Volumen Acumulado m3	Caudal l/s	Electrobomba Operación	Presión (Psi)	Nivel Cisterna	OPERADOR	
							Nombre	Firma
I	06:00							
	07:00							
	08:00							
	09:00							
	10:00							
	11:00							
	12:00							
	13:00							
II	14:00							
	15:00							
	16:00							
	17:00							
	18:00							
	19:00							
	20:00							
	21:00							
III	22:00							
	23:00							
	00:00							
	01:00							
	02:00							
	03:00							
	04:00							
	05:00							
06:00								

NOTA: El presente formato debe ser entregado a la Jefatura de Planta en el primer turno bajo responsabilidad.

OBSERVACIONES: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

V°B° JEFATURA DE PLANTA DE PRODUCCIÓN



FORMATO PTAP N° 06

*Delio Alvarez y Salk*

# CONTROL DE INSUMOS QUÍMICOS - DOSIFICACIÓN

PLANTA DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE - LA PASTORA

TURNO

FECHA: .....



**E.P.S. EMAPAT S.A.**  
 ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO  
 EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA FRÍAS Y CALIENTES DE TAMBORA  
 SOCIEDAD ANÓNIMA

	UNIDAD	STOCK INICIAL	INGRESOS			SALIDAS			TOTAL	STOCK FINAL
			HORA	ALMACÉN CENTRAL	OTROS	TOTAL	CONSUMO	OTROS		
SULFATO DE ALUMINIO	KG. BOLSA									
CAL HIDRATADA	KG. BOLSA									
POLIMERO CATIONICO	KG. BOLSA									
SULFATO DE COBRE	KG. BOLSA									
PRE CLORO LIQUIDO	KG. BALÓN									
POST CLORO LIQUIDO	KG. CILINDRO									
HIPOCLORITO DE CALCIO	KG. TACHO									

**CILINDROS CLORO LIQUIDO X 907 Kg.**

N° SERIE	CONDICIÓN	FECHA ENVASADO	N° SERIE	CONDICIÓN	FECHA ENVASADO	PESO BRUTO			OBSERVACIONES Y DESCRIPCIÓN RELEVO
						Kg. ENTRADA	Kg. SALIDA	CONSUMO	
WO 3078			WO 3085						
WO 3079			WO 3086						
WO 3080			WO 3087						
WO 3081			WO 3088						
WO 3082			WO 3089						
WO 3083			WO 3090						
WO 3084			WO 3091						

OPERADOR

Vº Bº JEFE DE PLANTA

FORMATO PTAP N° 11 - LA PASTORA  
**REGISTRO DE PARÁMETROS DE CONTROL**  
**RESERVORIO N° 01**

Av. Ernesto Rivero N° 786

FECHA: ...../...../.....

Turno	Hora	NIVEL	CAUDAL LPS	CLORO RESIDUAL	VOLUMEN MACROMEDIDOR (m <sup>3</sup> )	NOMBRE DEL RESPONSABLE
<b>I</b>	06:00					
	07:00					
	08:00					
	09:00					
	10:00					
	11:00					
	12:00					
	13:00					
<b>II</b>	14:00					
	15:00					
	16:00					
	17:00					
	18:00					
	19:00					
	20:00					
	21:00					
<b>III</b>	22:00					
	23:00					
	00:00					
	01:00					
	02:00					
	03:00					
	04:00					
	05:00					

OBSERVACIONES: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
 Firma del Responsable de Vigilancia

FORMATO PTAP N° 12 - LA PASTORA  
**REGISTRO DE PARÁMETROS DE CONTROL**  
**RESERVORIO N° 02**

Jr. junín S/N

FECHA: ...../...../.....

Turno	Hora	NIVEL	CAUDAL LPS	CLORO RESIDUAL	VOLUMEN MACROMEDIDOR (m³)	NOMBRE DEL RESPONSABLE
I	06:00					
	07:00					
	08:00					
	09:00					
	10:00					
	11:00					
	12:00					
	13:00					
II	14:00					
	15:00					
	16:00					
	17:00					
	18:00					
	19:00					
	20:00					
	21:00					
III	22:00					
	23:00					
	00:00					
	01:00					
	02:00					
	03:00					
	04:00					
	05:00					

OBSERVACIONES: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
 Firma del Responsable de Vigilancia



# CONTROL DE DOSIFICACION DE INSUMOS Y PRUEBAS DE JARRAS

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - LA PASTORA

GERENCIA DE OPERACIONES  
PLANTA DE PRODUCCION  
LA PASTORA

**Características de Agua Cruda**

Turbiedad	
PH	
Temperatura	
Conductividad	

Alcalinidad Total	
Dureza	
Total Color	

**Volumen Jarras: 2000 ml**

Etapas	rpm	min. ó seg.
Acondicionamiento		
Mezcla Rápida		
Floculación		
Sedimentación		

TURNO

FECHA: ...../...../.....  
HORA Inicio/Jarras: .....

JARRA N°	CALIDAD FINAL DEL AGUA						Jarra Optima (marca con X)
	Turbiedad (NTU)	pH	Temperatura (°C)	Conductividad Eléctrica (µ-S/cm)	Alcalinidad Total (mg / L)	Aluminio Residual (mg / L)	
1							
2							
3							
4							
5							
6							

**FORMACION DE LODOS**

Jarra Optima Trasvasar 1Litro Vol

5 minutos: .....ml  
10 minutos: .....ml  
15 minutos: .....ml  
20 minutos: .....ml  
25 minutos: .....ml  
30 minutos: .....ml

Los datos al ser registrados durante la floculación son:  
a. Tiempo de formación de floc: se determina en segundos el tiempo que tarda en aparecer el primer indicio de floc.  
b. Características del floculo, a través del Índice de Willcomb:

N° Índice	INDICE DE WILL-COMB
0	Floc coloidal. Ningún signo de aglutinación
2	Visible Floc muy pequeño, casi imperceptible
4	Disperso. Floc muy bien formado pero uniformemente distribuido. (sedimenta muy lentamente o no sedimenta)
6	Claro. Floc de tamaño relativamente grande pero que precipita con lentitud.
8	Bueno. Floc que se deposita fácil pero no completamente.
10	Excelente. Floc que se deposita fácil completamente

**OBSERVACIONES:**

.....  
.....  
.....  
.....

Nombre y Firma del Operador

V°B° Jefe de Planta