



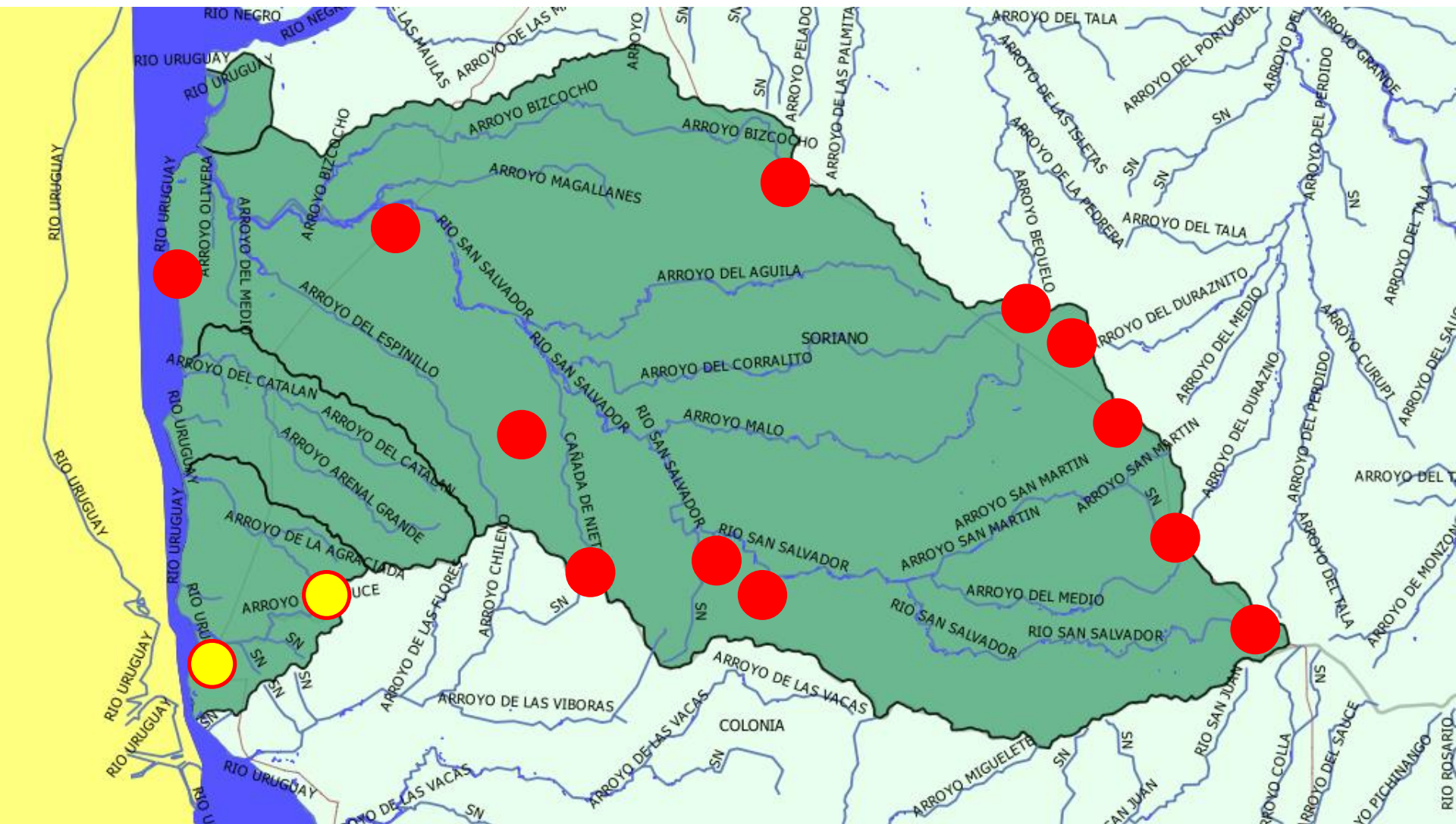
COMISIÓN CUENCA DEL
RÍO SAN SALVADOR

Dolores - 27/09/2017



TEMAS

- 1. Procesos de potabilización en la Cuenca San Salvador**
- 2. Criterios para la definición de construcción de PTAR en Uruguay**
- 3. Obras de porte planificadas – 2017**





PROCESOS DE POTABILIZACIÓN EN LA CUENCA SAN SALVADOR



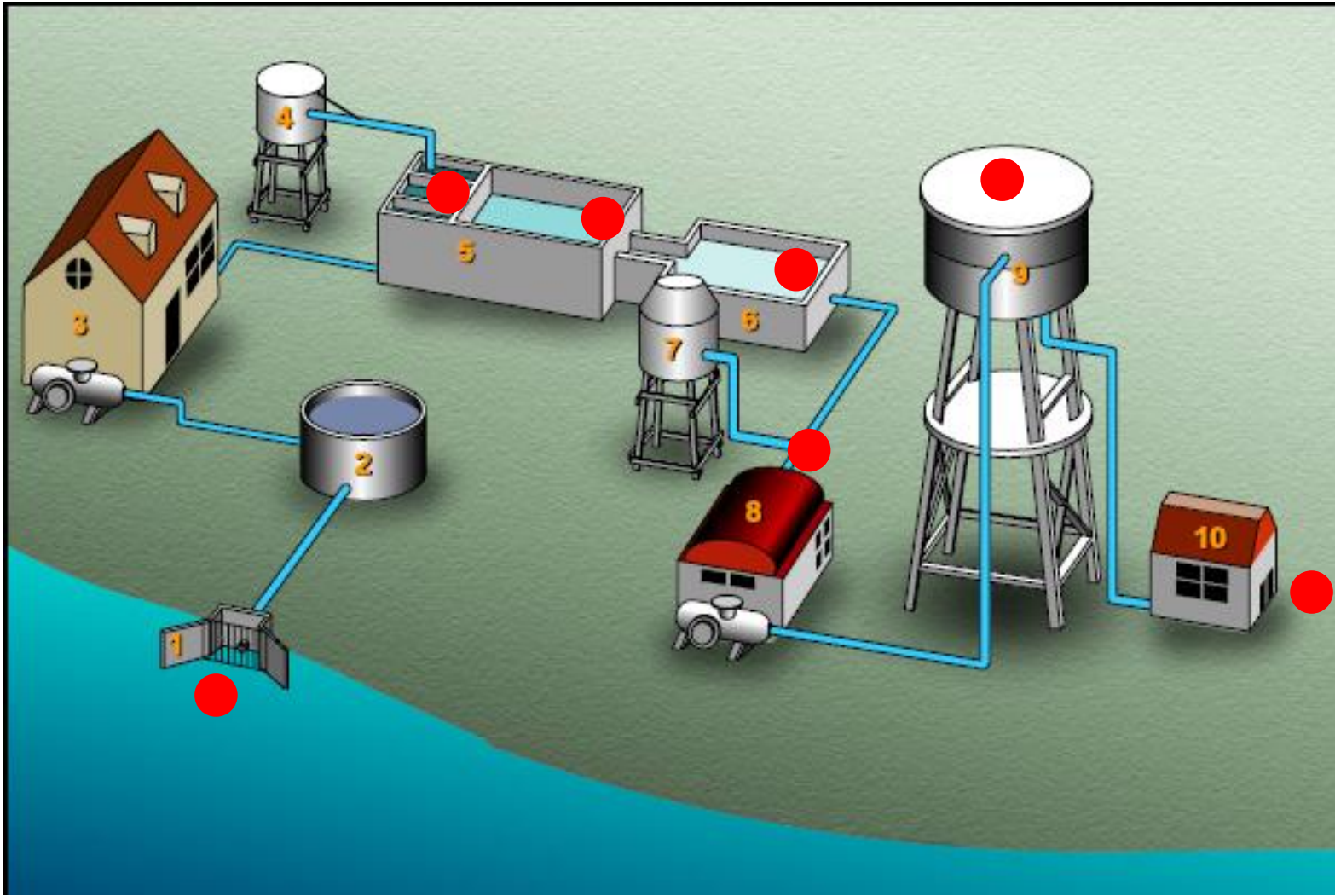
Procesos de potabilización Cuenca San Salvador

SERVICIO	FUENTE	PROCESOS
Dolores	<ul style="list-style-type: none">• Río San Salvador• Perforación de agua subterránea (respaldo)	Coagulación-Floculación Sedimentación Filtración - Desinfección
Nueva Palmira	<ul style="list-style-type: none">• Río San Salvador• Perforación de agua subterránea (respaldo)	Coagulación-Floculación Sedimentación Filtración - Desinfección
Palmitas – Risso – Egaña – Rodó – Santa Catalina – Cardona/Florencio Sánchez – Perseverano – Castillo – Cañada Nieto - Bal. La Concordia – Nueva Palmira - Agraciada 5 Escuelas Rurales	Perforaciones de agua subterránea	Desinfección
Palo Solo	Perforaciones de agua subterránea	Ósmosis Inversa Desinfección



Procesos de potabilización Cuenca San Salvador

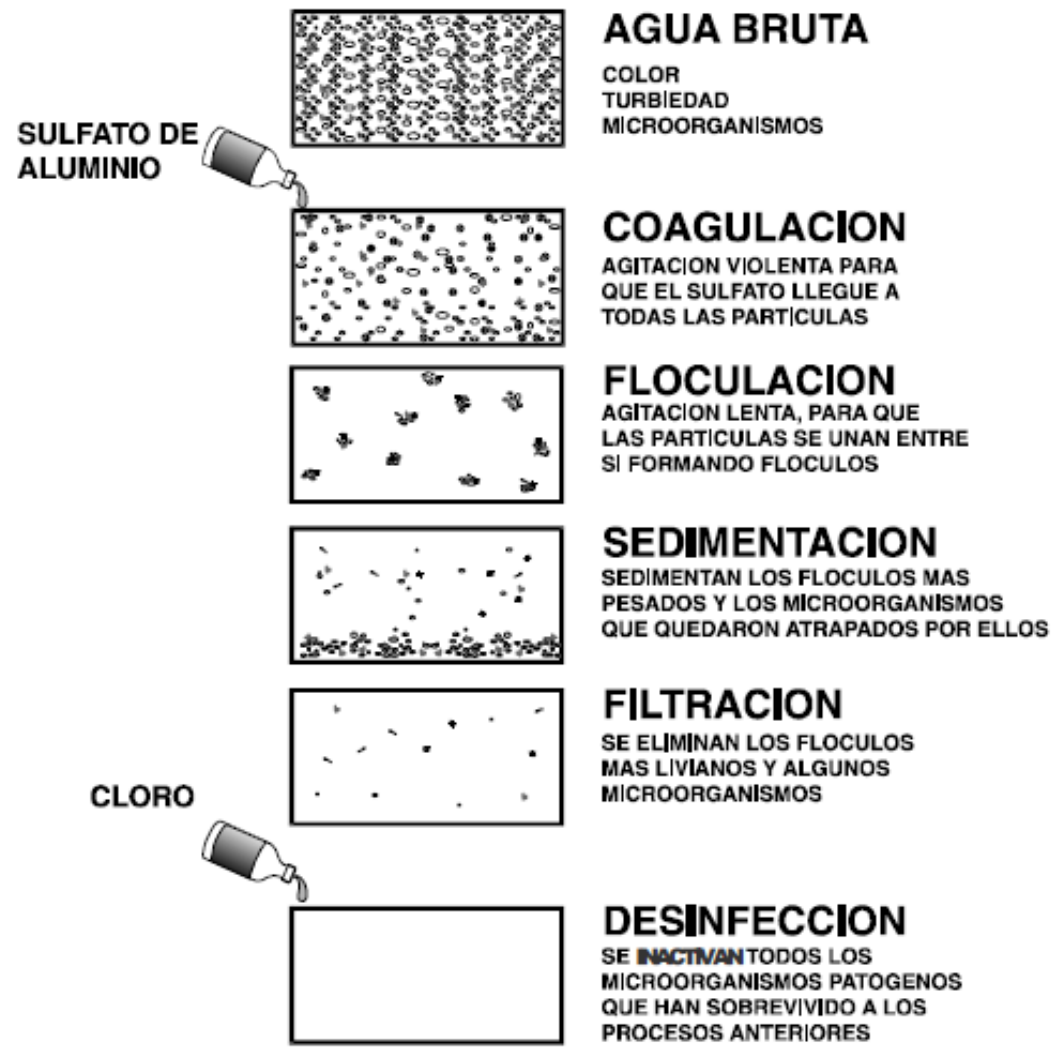
TRATAMIENTO CONVENCIONAL - AGUA SUPERFICIAL – Puntos Control





Procesos de potabilización Cuenca San Salvador

TRATAMIENTO CONVENCIONAL AGUA SUPERFICIAL





Procesos de potabilización Cuenca San Salvador

UBICACIÓN DOLORES





Procesos de potabilización Cuenca San Salvador

DESINFECCIÓN - AGUA SUBTERRÁNEA



Gerencia de Agua Potable
División de Aguas Subterráneas

Perfil constructivo

Profundidad total perforada: 41 m

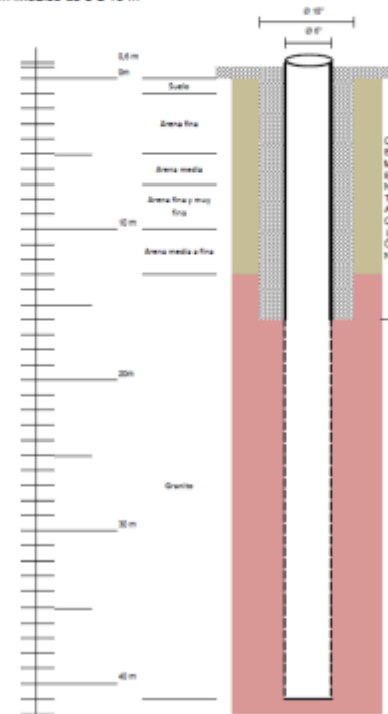
Profundidad final útil: 41 m

Dímetros de perforación: De 0 a 16 m en 10"

De 16 a 41 m en 6"

Entubado: En acero de 6" de diámetro, unido por rosca, de +0.60 a 16.00 m; total 16.60 m

Cementación: 16 m lineales de 0 a 18 m





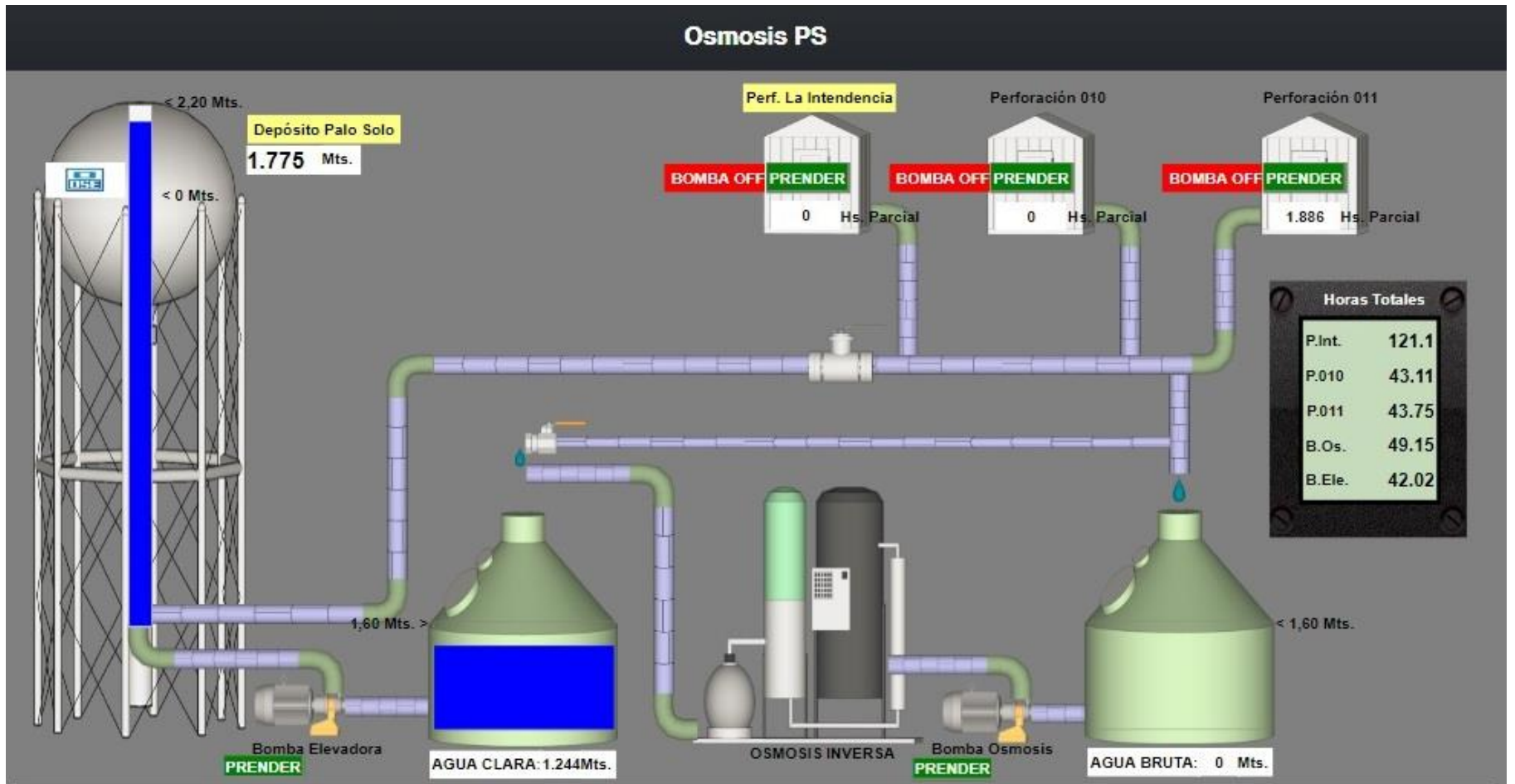
Procesos de potabilización Cuenca San Salvador





Procesos de potabilización Cuenca San Salvador

ÓSMOSIS INVERSA + DESINFECCIÓN - AGUA SUBTERRÁNEA



Osmosis PS

Tensión de alimentación: 13.86V

Última actualización: 13/09/2017 12:04:22

R88126

Telemetría



powered by
SEGURA
Satelital



Procesos de potabilización Cuenca San Salvador

ÓSMOSIS INVERSA + DESINFECCIÓN - AGUA SUBTERRÁNEA





Procesos de potabilización Cuenca San Salvador

MONITOREO REMOTO Y COMANDO A DISTANCIA

Menu
General
Opciones

Mapa Satélite

Nivel de Agua Clara : **1,244 METROS**
 T PARCIAL ELEVADORA: **141,6 Horas**
 T MES ELEVADORA: **326,6 Horas**
 T TOTAL ELEVADORA: **42,02 Horas**

T PARCIAL PERF 011: **0 HORAS**
 T MES PERF 011: **41,63 HORAS**
 T TOTAL PERF 011: **43,11 HORAS**
 ele: **Off**

Tension Alimentación: 13,86 V
 Los ultimos datos conocidos son de hace 1 minuto (13/09/2017 11:56:25)

DEPARTAMENTO DE SORIANO
DEPARTAMENTO DE COLONIA

Datos de mapas ©2017 Google
Términos de uso
Informar de un error de Map

Fecha	Estacion	Alarma
03/05/2017 10:11:55	Perf. La Intendencia	Restaurado FALLA EN DIFERENCIAL. Valor en el canal FALLA DIFERENCIAL = 0.00
03/05/2017 10:11:54	Perf. La Intendencia	Restaurado FALLA DE TENCION 220V Y 380 V. Valor en el canal FALLA 220 V Y 380 = 0.00
09/09/2017 14:17:31	POZO Anglo RN	SISTEMA AUTOMATICO POR BOYAS. Valor en el canal Flag 1 = 1.00
30/08/2017 15:43:47	POZO Coop Young RN	NIVEL CRITICO BAJO ACT. Valor en el canal NIVEL CRITICO BAJO ACT = 1.00
29/08/2017 15:51:10	Osmosis PS	Nivel de Agua Bruta Critico. Valor en el canal Nivel de Agua Bruta = 0.00METROS

Marcar como no leidas
Marcar como leidas





CALIDAD DE AGUA

Las normas que definen los VMP (valores máximos permitidos) del agua potable son:

- **NORMA UNIT 833:2008**
- **REGLAMENTO BROMATOLÓGICO NACIONAL -
DECRETO 315/94**
- **DECRETO MSP 375/2011**



CALIDAD DE AGUA

OSE cuenta además con la **Norma Interna de Calidad de Agua Potable** Aprobada por R/D N°1628/12 que toma como base la Norma y Decretos mencionados, además de definir la frecuencia de análisis de cada parámetro.



CALIDAD DE AGUA

Los análisis que se realizan en el agua bruta y en el agua potable son básicamente de cinco tipos:

- **Bacteriológicos** (sólo para agua elevada)
- **Físico Químicos**
- **Metales**
- **Hidrobiológicos**
- **Trazas de Orgánicos**



Procesos de potabilización Cuenca San Salvador

CALIDAD DE AGUA - SORIANO

SORIANO						
ANÁLISIS REALIZADOS DEL 01/09/2016 AL 31/08/2017						
TIPO DE ANÁLISIS	N° MUESTRAS TOMADAS TOTAL	N° MUESTRAS NO CLASIFICA	N° MUESTRAS CLASIFICADAS	N° RESULTADOS NO CUMPLE	N° RESULTADOS CUMPLE	% DE CUMPLIMIENTO
BACTERIOLÓGICOS	891	132	759	26	733	97%
FÍSICO QUÍMICOS	1244	230	1014	43	971	96%
	2135	362	1773	69	1704	96%

Las 1773 muestras clasificadas corresponden a 18246 análisis de parámetros.



Procesos de potabilización Cuenca San Salvador



CERTIFICADO

N° CS 430/2

UNIT - INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS
certifica que el *Sistema de la Calidad* implantado por:



OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO (OSE) - USINAS DE DOLORES,
FRAY BENTOS, MERCEDES, MINAS Y SALTO

Producción y distribución de agua potable.

Continuación Río Negro, octavo caso, Dolores, Soriano; República de Chile sin pedron 1620, Fray Bentos,
Río Negro; Continuación Camino Angel Carrion, Mercedes, Soriano; Av. Dr. Oscar Bonilla García, Parque
Forestal de la Represa Carlos Magallanes, Minas; Lavalleja; Saturnino Rivas s/n, entre Av. Apolinario Mirbeck y
Av. Salto Chico, Ciudad de Salto, Salto; Uruguay.

ha sido evaluado por UNIT
encontrándose que el mismo cumple con los requisitos de la norma:

UNIT-ISO 9001:2008
ISO 9001:2008

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD - REQUISITOS

(Cualquier información adicional, relativa al alcance de este certificado, criterios de validez y aplicabilidad de los
requisitos de la norma de referencia, puede obtenerse consultando a UNIT.)

Este certificado tiene el alcance establecido en el correspondiente contrato de
certificación, y es válido hasta **26 de mayo de 2018**.

Sustituye al N° CS 430/1.
Certificación inicial: 27 de mayo de 2015.

Montevideo, **12 de mayo de 2017**.

Acad. Ing. Franz Marfisi
SECRETARIO

Ing. José Pedro Simas
PRESIDENTE

Acad. Ing. Pablo A. Benia
DIRECTOR



Los Sistemas de Producción y Distribución de Dolores, Mercedes, Fray Bentos, Minas y Salto se encuentran certificados por la Norma UNIT ISO 9001:2008



CRITERIOS PARA LA DEFINICIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE PTAR EN URUGUAY



Criterios para la definición de construcción de PTAR en Uruguay

Los criterios para definir obras de gran porte responden a una planificación en el corto, mediano y largo plazo que obedecen a las líneas estratégicas de la Administración.



Criterios para la definición de construcción de PTAR en Uruguay

La ejecución de la Planificación Estratégica se realiza considerando los siguientes componentes:

- **Misión, visión y valores** corporativos
- Análisis FODA
- **Temas estratégicos**
- **Objetivos estratégicos**, indicadores y metas
- **Planes estratégicos**
- **Planes de acción**



Criterios para la definición de construcción de PTAR en Uruguay

[TE_1] Universalización de los servicios e inclusión social

(O_8_P) Universalizar cobertura de agua potable y saneamiento en forma eficiente

- **PE_04 - Optimización en el aprovechamiento de las redes existentes de saneamiento**
 - **PA_032 - Construcción de conexiones nuevas de saneamiento**
 - **PA_033 - Construcción de conexiones intra domiciliarias**
 - **PA_034 - Regularización de conexiones de saneamiento**

- **PE_Genérico**
 - **PA_009 - Ampliación de redes de saneamiento por convenio en la Región Litoral Norte**
 - **PA_010 - Ampliación de tuberías en Montevideo**



Criterios para la definición de construcción de PTAR en Uruguay

[TE_3] Calidad del agua y cuidado del medio ambiente

(O_12_P) Aumentar la cantidad y mejorar la calidad de los efluentes tratados

- **PE_17 - Mejora y ampliación de los sistemas de recolección y tratamiento de aguas residuales**

- PA_018 - Realizar proyecto de mejora en la planta de tratamiento de San Carlos

- PA_019 - Realizar estudios de mejoras en dos servicios existentes

- PA_020 - Estudio de alternativa para disposición final de líquidos residuales en Atlántida

- PA_021 - Construcción de la PTAR de Salto

- **PE_Genérico**

- PA_022 - Construcción de interconexión del servicio de saneamiento de La Capuera al sistema Maldonado – Pta. Del Este

- PA_092 - Plan Director de saneamiento para las ciudades de Pan de Azúcar y San Carlos

- **PA_080 - Cumplimiento del monitoreo de la calidad del agua residual**



Criterios para la definición de construcción de PTAR en Uruguay

[TE_6] Mejora de gestión

(O_9_P) Mejorar la eficiencia de los Procesos

- **PE_13 - Mejoras en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento del interior del país**
 - PA_012 - Mejoras operativas en los sistemas de saneamiento de la Región Noreste
 - PA_013 - Mejora en la infraestructura de los sistemas de saneamiento en la Región Centro
 - **PA_014 - Mejoras en la infraestructura de los sistemas saneamiento en la Región Litoral Sur**

(O_13_S) Promover buenas prácticas ambientales profundizando la aplicación de la normativa ambiental vigente tanto para el agua suministrada como para los efluentes vertidos

- **PE_10 – Plan de mejoras ambientales**
 - PA_068 - Mejora de la Gestión de Residuos Sólidos
 - PA_069 - Estudio del vertido de la PTAR de Santa Lucía



Criterios para la definición de construcción de PTAR en Uruguay

[TE_8] Sustentabilidad económica – financiera

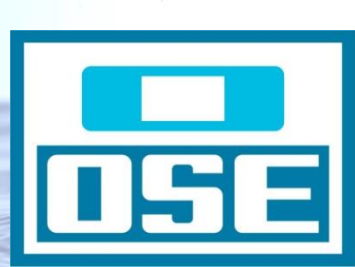
(O_15_P) Planificar y ejecutar en forma sustentable las inversiones en infraestructura

- PE_08 – Implantación de un sistema integral para la elaboración y seguimiento del Presupuesto (legal y de gestión)



OBRAS DE GRAN PORTE

PROYECTADAS



OBRAS DE MAYOR PORTE

A continuación, se despliega un listado de las obras de mayor porte (superiores a USD 1.000.000) que ejecutará la Administración durante los próximos años.

La concreción de las obras, colaborará con el cumplimiento de diversos objetivos estratégicos, en particular con el O_15 “Planificar y ejecutar en forma sustentable las inversiones en infraestructura”.



Obras de porte planificadas – 2017

AGUA POTABLE

Departamento Localidad	Licitación	Descripción	Estado a enero 2017	Plazo de ejecución	Monto el contrato U\$\$	Gerencia Responsable
PAYSANDÚ Paysandú	LPI 14.721	Proyecto de mejora en el abastecimiento de la Zona Noreste de la ciudad de Paysandú.	En ejecución	18 meses	3.000.000	Gerencia de Obras
TREINTA y TRES Treinta y tres	LP 14.770	Construcción de la nueva Planta Potabilizadora en la ciudad de Treinta y Tres y adecuación de las instalaciones existentes.	Iniciado proyecto ejecutivo	18 meses	6.000.000	Gerencia de Obras
CANELONES Canelones Este (Cuchilla Alta)	LA 15.233	Ejecución de redes de agua de Cuchilla Alta	En ejecución	24 meses	1.200.000	Gerencia Región Centro
CANELONES Canelones Sur (Pando)	LA 12.060	Sustitución de tuberías y conexiones de agua potable en la ciudad de Pando.	En ejecución	15 meses	1.700.000	Gerencia Región Centro
CANELONES Canelones Oeste (Las Piedras)	Proyecto	Instalación de nuevo depósito de distribución de 600 m ³ - Zona Oeste de Las Piedras.	A iniciar	18 meses	1.500.000	Gerencia Región Centro
CANELONES Canelones Oeste (Sauce)	LA 16.070	Instalación de tuberías de refuerzo al suministro de agua potable en Sauce	A iniciar	12 meses	1.000.000	Gerencia Región Centro
CANELONES Aguas Corrientes	LPI 12534	Suministro e instalación de motores de media tensión con sus accionamientos, celdas y equipos auxiliares para la Planta de Aguas Corrientes	A iniciar	18 meses	1.200.000	Gerencia de Obras / Gerencia Técnica Metropolitana
CANELONES Aguas Corrientes	LP 15.155	Ampliación de la capacidad de aducción de agua bruta de Aguas Corrientes y obras anexas	A iniciar	17 meses	7.500.000	Gerencia de Obras



Obras de porte planificadas – 2017

AGUA POTABLE

Departamento Localidad	Licitación	Descripción	Estado a enero 2017	Plazo de ejecución	Monto el contrato U\$S	Gerencia Responsable
DURAZNO Durazno	LPI 13893	Construcción de Planta Potabilizadora de la ciudad de Durazno y Obras anexas.	En ejecución	18 meses	11.000.000	Gerencia de Obras
MONTEVIDEO Montevideo	LP 15.320	Sustitución de tuberías de distribución y conexiones en barrio Unión.	En ejecución	18 meses	2.100.000	Gerencia de Obras
MONTEVIDEO Montevideo	LP 15.234	Sustitución de tuberías de distribución y conexiones en barrio Aguada.	En ejecución	18 meses	1.700.000	Gerencia de Obras
SORIANO Mercedes		Mejoras en el tratamiento de agua en Usina de la ciudad de Mercedes.	En ejecución	12 meses	1.500.000	Gerencia Región Litoral Sur
FLORES Trinidad		Construcción de tubería de impulsión desde Usina Potabilizadora hasta la ciudad de Trinidad.	A iniciar	12 meses	4.000.000	Gerencia Región Litoral Sur
RÍO NEGRO Young	LP 15156	Construcción de depósitos de distribución y tuberías de impulsión en la ciudad de Young.	A iniciar	15 meses	1.800.000	Gerencia de Obras
MALDONADO Sistema Maldonado	Proyecto	Nueva batería de filtros y obras anexas para Laguna del Sauce.	A iniciar	24 meses	17.500.000	Gerencia de Obras



Obras de porte planificadas – 2017

SANEAMIENTO

Departamento Localidad	Licitación	Descripción	Estado a enero 2017	Plazo de ejecución	Monto del Contrato U\$S	Gerencia Responsable
CANELONES Ciudad de la Costa	LPI 1399- Obra 1 Ampliación	Construcción de Estaciones de Bombeo EBC1 y Z2P3 en Ciudad de la Costa	En ejecución	12 meses	3.000.000	Gerencia de Obras
CANELONES Ciudad de la Costa	LPI 10.963- Ampliación	Construcción de redes de saneamiento en Zona B2- Ciudad de la Costa	En ejecución	18 meses	14.000.000	Gerencia de Obras
CANELONES Ciudad de la Costa	LPI 14.570	Construcción de redes de saneamiento en Zonas B1 y C1- Ciudad de la Costa	En ejecución	14 meses	24.000.000	Gerencia de Obras
CANELONES Canelones Sur (Ciudad de la Costa)	LA 15.200	Construcción de 1200 conexiones a saneamiento en Ciudad de la Costa.	En ejecución	15 meses	800.000	Gerencia Región Centro
SALTO Salto	LPI 12.480	Construcción de PTAR para la ciudad de Salto	En ejecución	25 meses	17.000.000	Gerencia de Obras
SALTO Salto	LPI 16.690	Readecuación del Sistema de saneamiento de Salto	A iniciar	21 meses	En proceso Lic.	Gerencia de Obras
CERRO LARGO Aceguá	LPI 14.910 FOCEM	Saneamiento urbano integrado de Aceguá-Brasil y Aceguá-Uruguay	A iniciar	24 meses	7.100.000	Gerencia de Obras
TREINTA Y TRES Vergara	LPI 14.281	Construcción PTAR y Sistema de Bombeo para la ciudad de Vergara	En ejecución	21 meses	4.500.000	Gerencia de Obras



Obras de porte planificadas – 2017

SANEAMIENTO

Departamento Localidad	Licitación	Descripción	Estado a enero 2017	Plazo de ejecución	Monto del Contrato U\$S	Gerencia Responsable
CANELONES San Ramón	LPI 15.240	Construcción del Sistema de Saneamiento de San Ramón 1ª etapa Cuenca Centro	A iniciar	24 meses	3.000.000	Gerencia de Obras
CANELONES San Ramón	LPI 15.751	Construcción de PTAR en San Ramón	A iniciar	18 meses	4.000.000	Gerencia de Obras
FLORIDA Fray Marcos	LPI 15.231	Construcción del Sistema de Saneamiento de Fray Marcos 1ª etapa Cuencas Norte y Sur	A iniciar	12 meses	2.000.000	Gerencia de Obras
FLORIDA Fray Marcos	LPI 15.733	Construcción de PTAR en Fray Marcos	A iniciar	18 meses	3.600.000	Gerencia de Obras
MALDONADO Sistema Maldonado	LPI 1393 Ampliación	Construcción de 14 km de redes de saneamiento por gravedad e impulsión y dos estaciones de bombeo desde La Capuera a Puntas del Chileno	En ejecución	19 meses	10.000.000	Gerencia de Obras
COLONIA Colonia-Zona Conchillas	Convenio OSE/Montes del Plata	Construcción de Planta de Tratamiento de líquidos de evacuación barométrica en Pueblo Gil (Zona Conchillas) y PTAR de Colonia del Sacramento.	A iniciar	24 meses	8.000.000	Gerencia de Obras
COLONIA Carmelo	Convenio OSE/Intendencia de Colonia	Remodelación de Av. Rodó de la localidad de Carmelo (1630 m de red de gravedad de saneamiento, un pozo de bombeo y 900 m de tubería de impulsión)	A iniciar	12 meses	1.000.000	Gerencia Región Litoral Sur
SAN JOSÉ San José	Licitación	Interceptor Mallada y pozo de bombeo de la ciudad de San José	A iniciar	24 meses	3.800.000	Gerencia de Obras



GRACIAS

Ing. Verónica Zefferino
Jefe Técnico Departamental de OSE