



DIRECCIÓN DE REGULACIÓN AMBIENTAL EN RECURSOS HIDRICOS – DRA-RH

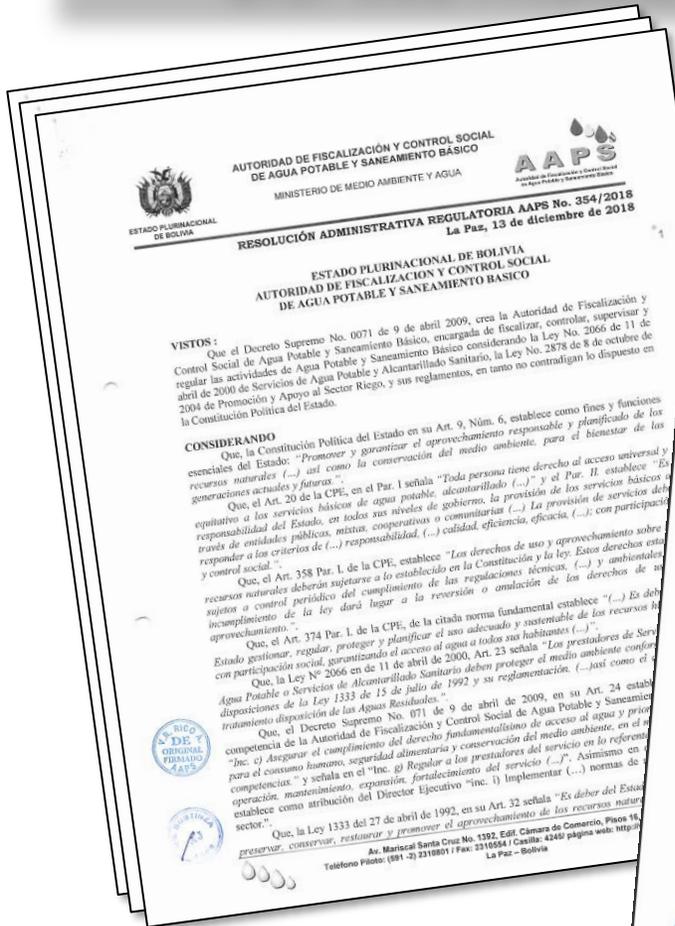
REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE PLANTAS TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL – PTAR

2.3. FISCALIZACIÓN TÉCNICA DE LA PTAR



2.3. INSTRUMENTOS DE FISCALIZACIÓN TÉCNICA A LAS PTAR

FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR



ANEXO A: Formulario de Inspección de la PTAR.

FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

Responsable AAPS: _____
 Fecha de Inspección: _____

1. DATOS GENERALES

Ubicación de la PTAR: _____
 Departamento: _____ Ciudad/Localidad: _____
 Provincia: _____ Municipio: _____

2. DATOS DE LA EPSA

Nombre: _____
 Sigla: _____

3. DATOS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Categoría: _____
 Cobro por tarifa de alcantarillado: Ninguna Fijo % de AP VALOR TARIFA (FLIA o %)

4. DATOS DEL CUERPO RECEPTOR

Nombre: _____
 Estado: _____ Tipo: _____

5. DATOS DE LA PTAR

Nombre de la PTAR: _____
 Año de construcción de la PTAR: _____
 Año de última Ampliación o re habilitación: _____ Año puesta en operación: _____
 Caudal de Diseño [lt/s]: _____

PERSONAL DE LA PTAR

NOMBRE	GRADO DE INSTRUCCIÓN	CARGO

ESQUEMA TREN DE TRATAMIENTO PTAR

Av. Mariscal Santa Cruz No. 1392, Edif. Cámara de Comercio, Pisos 16, 5 y 4
 Teléfono Piloto: (991-2) 2310801 / Fax: 2310554 / Casilla: 4246 / página web: http://www.aaps.gov.bo
 La Paz - Bolivia

Formulario para la Fiscalización Técnica del Desempeño de la Gestión Ambiental en las PTAR

Protocolo de Inspección y Fiscalización Técnica a las PTAR

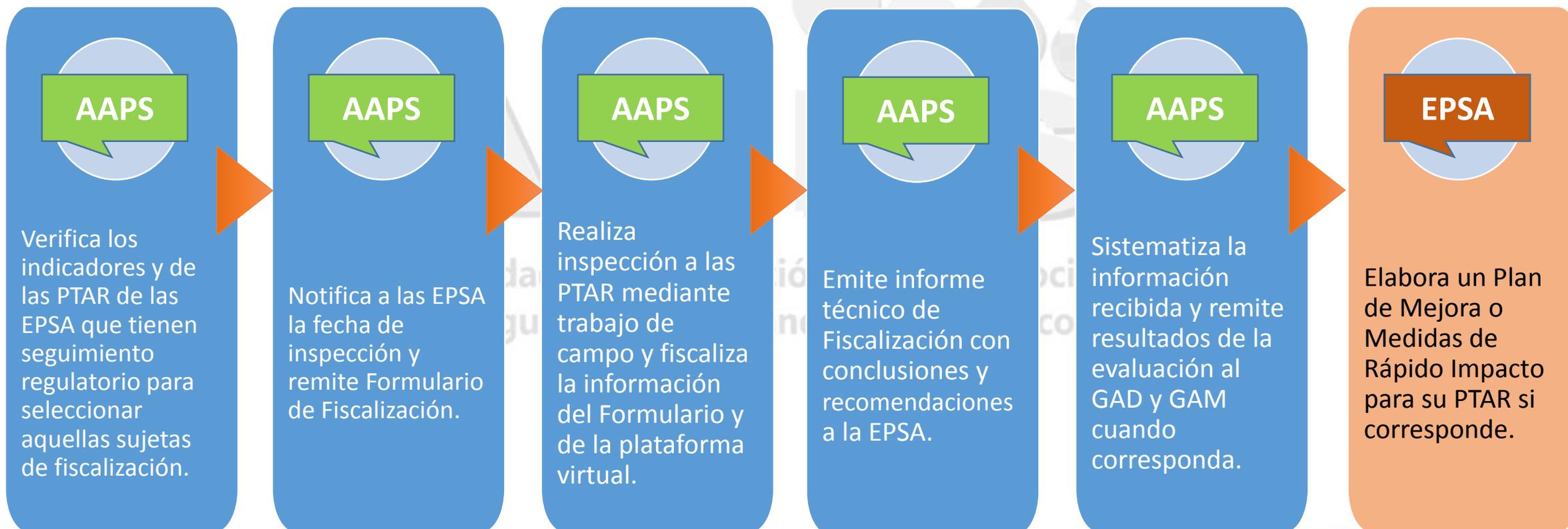
Aprobada con:

RAR AAPS N° 354/2018

Enlace:
www.aaps.gov.bo/dra-rh/normativa-regulatoria_DRA-RH/PTAR



PROCEDIMIENTO DE FISCALIZACIÓN TÉCNICA A LAS PTAR





ASPECTOS TÉCNICOS A FISCALIZAR EN LAS PTAR



FISCALIZACIÓN
TÉCNICA PTAR



DATOS GENERALES (DE LA EPSA, DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO, DEL CUERPO RECEPTOR Y DE LA PTAR)



CONDICIONES DE INFRAESTRUCTURA ADICIONAL Y PERSONAL OPERATIVO DE LA PTAR (INFRAESTRUCTURA, PERSONAL, DOCUMENTACIÓN, Y O&M PREVENTIVO Y CORRECTIVO)



MANEJO DE LODOS (EXTRACCIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL)



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

Formulario de Inspección de la PTAR (Anexo A) - Page 1: Includes header with logos, title 'Anexo A: Formulario de Inspección de la PTAR', and the first section 'FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR' with fields for general data, EPSS data, and personnel.

Formulario de Inspección de la PTAR (Anexo A) - Page 2: Includes header and the second section 'LISTA DE LOS COMPONENTES DE TRATAMIENTO' with a table for components and descriptions, and 'EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA ADICIONAL Y PERSONAL OPERATIVO DE LA PTAR'.

Formulario de Inspección de la PTAR (Anexo A) - Page 3: Includes header and the third section 'MANTENIMIENTO DE LA PTAR' with tables for corrective and preventive maintenance, and 'MANTENIMIENTO PREVENTIVO'.

Formulario de Inspección de la PTAR (Anexo A) - Page 4: Includes header and the fourth section 'MANTENIMIENTO PREVENTIVO' with a table for preventive maintenance and 'MANTENIMIENTO PREVENTIVO'.



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR			
Responsable AAPS:			
Fecha de Inspección:			
1. DATOS GENERALES			
Ubicación de la PTAR	Departamento:		Ciudad/Localidad:
	Provincia:		Municipio:
2. DATOS DE LA EPSA			
Nombre:			
Sigla		Categoría:	
3. DATOS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO			
Cobro por tarifa de alcantarillado			VALOR TARIFA (FIJA Ó %)
<input type="radio"/> Ninguna <input type="radio"/> Fija <input type="radio"/> % de AP			
4. DATOS DEL CUERPO RECEPTOR			
Nombre:			Tipo:
Estado:			

Responsable técnico de la AAPS que realiza la inspección

1. DATOS GENERALES

Información general de la EPSA y la ubicación de la PTAR

3. DATOS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Se describe si existe algún cobro por el servicio de alcantarillado sanitario.

Datos generales del cuerpo receptor donde las PTAR descarga sus efluentes, tipo y estado del mismo.



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR			
Responsable AAPS:		Ing. Maira Rosas Rios	
Fecha de Inspección:		10 / OCTUBRE / 2018	
1. DATOS GENERALES			
Ubicación de la PTAR	Departamento:	SANTA CRUZ	Ciudad/Localidad:
	Provincia:	ANDRÉS BARRÉZ	Municipio:
			SANTA CRUZ DE LA SIERRA
2. DATOS DE LA EPSA			
Nombre:		COOPERATIVA DE SERVL. PÚBLICOS SANTA CRUZ R.L.	
Sigla:		SAGUAPAC	Categoría: A
3. DATOS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO			
Cobro por tarifa de alcantarillado			VALOR TARIFA (FIJA o %)
<input type="radio"/> Ninguna <input type="radio"/> Fija <input checked="" type="radio"/> % de AP			80% consumo de AP
4. DATOS DEL CUERPO RECEPTOR			
Nombre:		LOS SAUCES	Tipo: ARROYO
Estado:		CLASE D	



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

5. DATOS DE LA PTAR			
Nombre de la PTAR:			
Año de construcción de la PTAR:		Año puesta en operación:	
Año de última Ampliación o rehab:		Caudal de Diseño [l/s]:	
PERSONAL DE LA PTAR			
NOMBRE	GRADO DE INSTRUCCIÓN	CARGO	
ESQUEMA TREN DE TRATAMIENTO PTAR			
<div data-bbox="682 1082 1281 1258" data-label="Text"> <p>Esquema o croquis del Tren de Tratamiento que esta construido en la PTAR.</p> </div>			

Información de la PTAR con datos básicos de diseño de la misma.

Detalle del personal asignado a la PTAR.



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

5. DATOS DE LA PTAR			
Nombre de la PTAR:	PARQUE INDUSTRIAL		
Año de construcción de la PTAR:	1981	Año puesta en operación:	1983
Año de última Ampliación o re habilitación:	2011	Caudal de Diseño [l/s]:	721 m ³ /h
PERSONAL DE LA PTAR			
NOMBRE	GRADO DE INSTRUCCIÓN	CARGO	
TITO CALVIMONTE	INGENIERO	RESPONSABLE	
COLA PEÑA	INGENIERO	ENCARG. LAB	
LOURDES CARRASCO	INGENIERO.	" COLECTA	
2 TEC. LAB. / 3 OP. DE PTAR.			
ESQUEMA TREN DE TRATAMIENTO PTAR			
<p> Area de Combust. de Gas Area de Secado, Codos LAG FACULTATIVA LAG ANAEROBIA LAG. MADURACIÓN Cámara Repartidora Cámara Sabida Pretratamiento Afluente. </p>			



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

ESTADO ACTUAL DE LOS COMPONENTES DE TRATAMIENTO	
COMPONENTE	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO (VECTORES OLORES, ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA)
PRETRATAMIENTO 1	GRUESO: Rejas inclinadas de 1" de Abertura, buen estado FINAS: Tamiz Rotatorio de 2mm de Abertura, limpieza mecanizada Medidor de Q Parshall y sensor ultrasónico
ESTACION DE BOMBEO	4 Bombas, buen estado su habilitación es de acuerdo al nivel de agua contando se con sensores
PRETRATAMIENTO 2	Desarenador c/ barredor de fondo y tornillo de extracción de lodos (incorporado 2011), buen estado (SON 2 UNIDADES).
LAGUNAS ANAEROBIAS.	Son 2 baterías de lagunas c/ cubierta y cuentan con sistema de recolección de gas, el cual es quemado. Se prevé renovar cubierta el año 2020.
LAGUNAS FACULTATIVAS	Dos en paralelas c/ bateso con tiras divisorias, se encuentran en funcionamiento, existen sectores de cortinas caídas en una de las lagunas.
LAGUNAS DE MADURACIÓN	Datan de 1983, no llevan Geomembrana, no existen, no hay presencia de vectores, se encuentra en funcionamiento
ÁREA DE SECADO DE LODOS	Geo mallas / Geo tubas con lodo deshidratado en su interior
ÁREA DE COMBUSTIÓN	Se cuenta con su caseta de control, sopladores y antorcha (Data del 2009) se encuentran en funcionamiento



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

6. CONDICIONES DE INFRAESTRUCTURA ADICIONAL Y PERSONAL OPERATIVO DE LA PTAR	
INFRAESTRUCTURA ADICIONAL	COMENTARIOS
<input type="checkbox"/> Laboratorio equipado y en funcionamiento	
<input type="checkbox"/> Caseta/Oficina (en uso) para operador	
<input type="checkbox"/> Depósito con herr. e insumos para la PTAR	
<input type="checkbox"/> Baños/Ambientes de aseo personal	
<input type="checkbox"/> Servicios de energía eléctrica	
<input type="checkbox"/> Servicios de agua potable	
<input type="checkbox"/> Señalización preventiva e informativa	
<input type="checkbox"/> Accesos y vías internas en la PTAR	
<input type="checkbox"/> Cerco perimetral	
<input type="checkbox"/> Áreas verdes y forestación	
PERSONAL OPERATIVO DE LA PTAR	COMENTARIOS
<input type="checkbox"/> Jefe o responsable principal de la PTAR	
<input type="checkbox"/> Jefe o responsable de laboratorio	
<input type="checkbox"/> Personal técnico calificado	
<input type="checkbox"/> Personal de apoyo capacitado	
<input type="checkbox"/> Personal capacitado en tareas de O y M	
<input type="checkbox"/> Personal capacitado en Seg. Ind. e Higiene	
<input type="checkbox"/> Personal con equipo de protección	
<input type="checkbox"/> Equipo de primeros aux. (Botiq. equipado)	
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA	COMENTARIOS
<input type="checkbox"/> Esquema visible del sistema de tratamiento	
<input type="checkbox"/> Organigrama consolidado	
<input type="checkbox"/> Disponib. y utilización de manuales de O&M	
<input type="checkbox"/> Plan de Actividades de O&M en PTAR	

Detalle de la infraestructura adicional y servicios existente en la PTAR que coadyuvan en las actividades operativas de la planta.

Detalle de la gestión de los recursos humanos y gestión organizacional dentro de la PTAR, así como a los responsables en los sectores de importancia de la PTAR y su capacitación en tareas de O&M de la planta y temas de seguridad industrial

Detalle de documentación técnica que dispone la PTAR de la EPSA. Si tiene manual de O&M, un plan de actividades, un organigrama del personal de la planta y un esquema del sistema de tratamiento en la PTAR.



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

6. CONDICIONES DE INFRAESTRUCTURA ADICIONAL Y PERSONAL OPERATIVO DE LA PTAR		
INFRAESTRUCTURA ADICIONAL	COMENTARIOS	
<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio equipado y en funcionamiento		
<input checked="" type="checkbox"/> Caseta/Oficina (en uso) para operador		
<input checked="" type="checkbox"/> Depósito con herr. e insumos para la PTAR		
<input checked="" type="checkbox"/> Baños/Ambientes de aseo personal		
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios de energía eléctrica		
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios de agua potable		
<input checked="" type="checkbox"/> Señalización p...		
<input checked="" type="checkbox"/> Accesos y vías		
<input checked="" type="checkbox"/> Cerco perimetr...		
<input checked="" type="checkbox"/> Áreas verdes y		
PERSONAL OPERATIVO DE LA PTAR	COMENTARIOS	
<input checked="" type="checkbox"/> Jefe o responsable principal de la PTAR		
<input checked="" type="checkbox"/> Jefe o responsable de laboratorio		
<input checked="" type="checkbox"/> Personal técnico calificado		
<input type="checkbox"/> Personal de apoyo capacitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Personal capacitado en tareas de O y M	Reciben capacitaciones internas /externas c/ planificación	
<input checked="" type="checkbox"/> Personal capacitado en Seg. Ind. e Higiene	Reciben capacitación del Área de seguridad	
<input checked="" type="checkbox"/> Personal con equipo de protección		
<input checked="" type="checkbox"/> Equipo de primeros aux. (Botiq. equipado)		
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA	COMENTARIOS	
<input type="checkbox"/> Esquema visible del sistema de tratamiento	Se ha dispuesto lugar para colocado del esquema.	
<input checked="" type="checkbox"/> Organigrama consolidado	Cuenta con un organigrama final de la EPSA	
<input checked="" type="checkbox"/> Disponib. y utilización de manuales de O&M	Se actualizan en base a Auditorías para la certificación	
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de Actividades de O&M en PTAR		



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

7. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PTAR

TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

COMPONENTE	NUMERO DE SITUACIONES IMPREVISTAS (VECES/AÑO)	NUMERO DE SITUACIONES RESUELTAS (VECES/AÑO)	TIEMPO MEDIO DE RESPUESTA

Comentarios:

TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

COMPONENTE	NUMERO DE TAREAS PROGRAMADAS (VECES/AÑO)	NUMERO DE TAREAS EJECUTADAS (VECES/AÑO)	% CUMPLIMIENTO

Comentarios:

Detalle de las acciones orientadas a corregir el desgaste y daños que se producen en las instalaciones y equipos de la PTAR, identificando el número de situaciones de contingencia presentadas en la gestión, número de situaciones resueltas y el tiempo de respuesta en las mismas.

Detalle de las tareas de mantenimiento preventivas planificadas en la gestión de análisis de la PTAR según la tipología de cada planta y las recomendaciones establecidas en el manual de operación y mantenimiento.



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

7. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PTAR			
TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
COMPONENTE	NUMERO DE SITUACIONES IMPREVISTAS (VECES/AÑO)	NUMERO DE SITUACIONES RESUELTAS (VECES/AÑO)	TIEMPO MEDIO DE RESPUESTA
EST. BOMBEO	↓	↓	Inmediata
CORTINAS FACULT	↓	0	Sin resolver / en proceso
COBIERTA LAG. ANAEROBIAS	↓	↓	2 meses
Comentarios:			
TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
COMPONENTE	NUMERO DE TAREAS PROGRAMADAS (VECES/AÑO)	NUMERO DE TAREAS EJECUTADAS (VECES/AÑO)	% CUMPLIMIENTO
PRETRATAMIENTO			
COBIERTA LAG. ANAEROBIAS *	10	10	
DIQUES y TAJUEDES LAGUNAS	10	10	
CONTROL VECTORES (FUMIGACION)	20	20	
Comentarios: * Retiro de Agua.			



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

8. MANEJO DE LODOS

La EPSA realiza el manejo de lodos?

SI

NO

Descripción:

CANTIDAD DE LODOS GENERADOS EN LA PTAR

No.	UNIDAD DE TRATAMIENTO	CANTIDAD [m ³]	COMENTARIOS

Detalle de las actividades realizadas por la EPSA, en relación al manejo de lodos, lo cual incluye, la cantidad de lodos generados y extraídos de las unidades de tratamiento.

CANTIDAD DE LODOS TRATADOS

No.	TRATADO (valorizado, reutilizado o con disposición final)	CANTIDAD [m ³]			

Detalle de la cantidad de lodos tratados (valorizados, reutilizados o dispuestos de manera segura).

Comentarios:



FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE LA PTAR

8. MANEJO DE LODOS

La EPSA realiza el manejo de lodos?

SI

NO

Descripción:

INFORMACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

La inspección finalizo a horas 5:10.....del día 10.....del mes de Oct.....de año 2018....., En la ciudad de Santa Cruz.

Como constancia de participación en la inspección técnica firman los presentes

Nombre completo participantes	C.I.	Telefono celular	Cargo/Institución	Firma
Tito Calvimontes O	29692925	78164050	Jefe de la PTAR	
Roberto Peña R.	2945695	72130377	Encargado Laboratorio	
Eduardo Zamorano	49183004	71240573	GIZ / AAPS	
Maira Rosas Rios	5133890P	70432652	GIZ / AAPS	

Comentarios:

- Se deshidratan los lodos que han sido extraídos por dragado, el liquido se reutiliza a las lagunas facultativas.
- Se dispone los lodos deshidratados en áreas arborizadas dentro de la PTAR.



Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento AAPS

- Pag. Web: www.aaps.gob.bo
- Oficina central Av. Mariscal Santa Cruz No 1392 Edf. Cámara Nacional de Comercio Piso 16
- Teléfono 591 (2) 2310801 Fax (2)2310554

Dirección de Regulación Ambiental en Recursos Hídricos y Saneamiento

- Enlace Dirección de Regulación Ambiental en Recursos Hídricos y Saneamiento
- Pag. Web: http://www.aaps.gob.bo/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=167#
- Correo electrónico: aaps.dra@aaps.gob.bo
- Teléfono: 591 (2) 2310801 int 211-221

¡GRACIAS!