



PTAR SALITRE - MÁS QUE UN CONSORCIO,
UN EQUIPO CON CORAZÓN Y COMPROMISO CON
LA DESCONTAMINACIÓN DEL RÍO BOGOTÁ



PTAR
SALITRE
Tratamiento para la Protección Ambiental



PTAR SALITRE UNA REALIDAD DE LA DESCONTAMINACIÓN DEL RÍO BOGOTÁ



EVOLUCIÓN Y COLABORACIÓN A LA DESCONTAMINACIÓN

Video entrada
de agua y salida



Páramo de Guacheneque



Puente de la Virgen-COTA



Calle 13-Bogotá



ENTRADA PTAR Salitre Fase II



ENTRADA
Agua Ptar
Salitre
Fase II



SALIDA
Agua Ptar
Salitre
Fase II



SALIDA PTAR Salitre Fase II



SALIDA PTAR Salitre Fase II



PTAR
SALITRE
Tratamiento para la Protección Ambiental

DATOS DE CAUDALES Y VOLUMENES DE TRATAMIENTO MENSUAL



PTAR
SALITRÉ

Tras la prueba de caudal entrante realizada en Agosto, en Septiembre y Octubre se realizaron mejoras y reparaciones en el proceso de desarenado, así como la eliminación de gran cantidad de arenas acumuladas en la cámara de aspiración de las bombas de agua cruda.

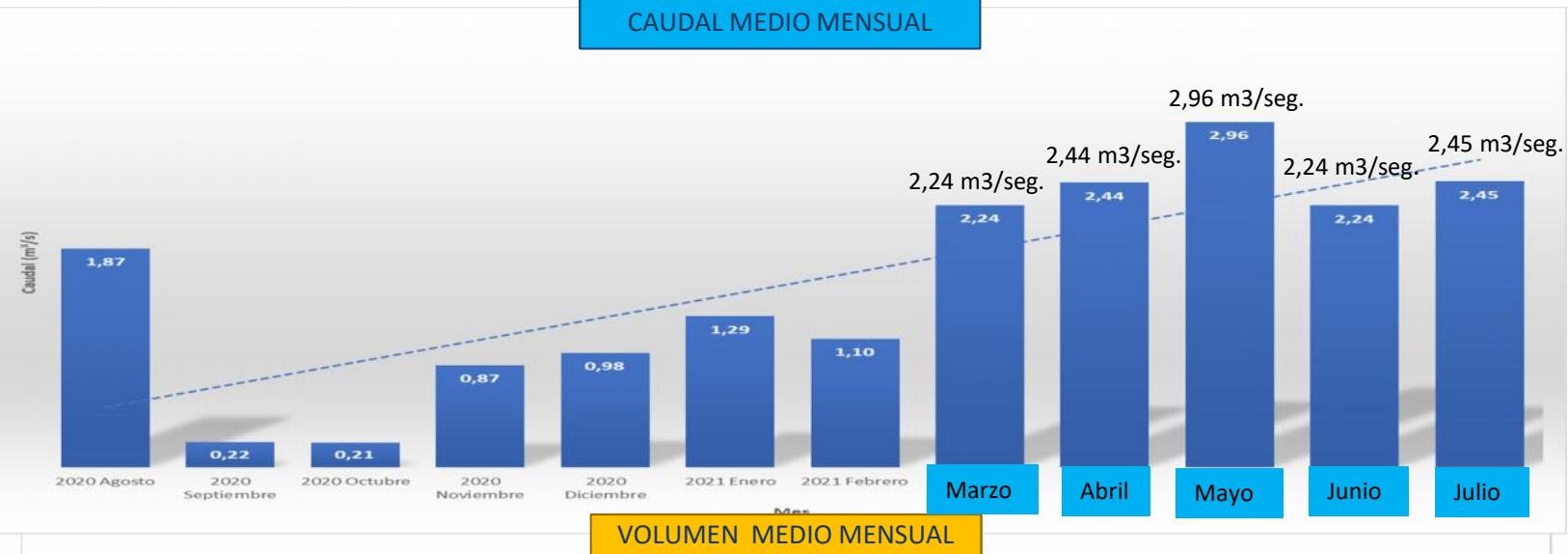
Durante los meses posteriores se inició el arranque de los dos reactores biológicos con los que se ha iniciado las **Prueba de Garantía (11/05/21)**, con dos incidencias significativas que han ocasionado retrasos:

- La gran cantidad de lluvia recibida con lo que la concentración de DBO y SS en el agua cruda fue muy baja.
- Incidencias en los clarificadores secundarios que obligó a vaciar un clarificador en 2 ocasiones con la posterior limpieza de las instalaciones.

No obstante, el proceso se ha efectuado correctamente como se puede observar en la analítica del agua de salida

PTAR SALITRE FASE 2

CAUDAL MEDIO MENSUAL

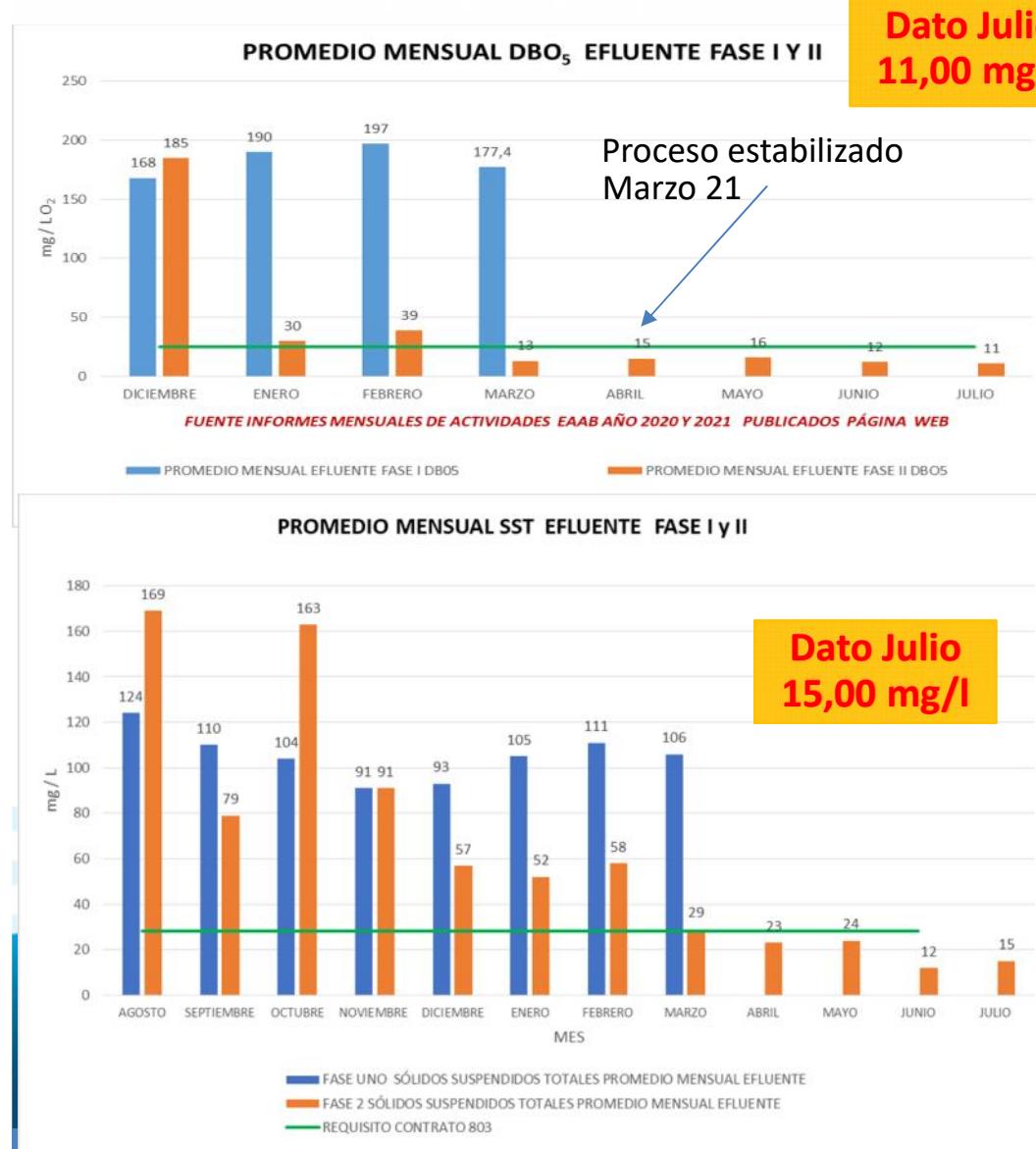


VOLUMEN MEDIO MENSUAL



BENEFICIOS DE LA OPERACIÓN ACTUAL DE LA PTAR SALITRE FASE II

GRÁFICAS COMPARATIVAS FASE I-II



Dato Julio
11,00 mg/l

Proceso estabilizado
Marzo 21

DESCONTAMINACIÓN DEL RÍO BOGOTÁ

PARÁMETROS DE AGUA VERTIDA FASE 2

DBO₅..... 11 mg/l
SST.... 15 mg/l

PARÁMETROS DE AGUA VERTIDA FASE 1

DBO₅..... 197 mg/l
SST... 111 mg/l



CONTRATO
DBO₅..... 25-30 mg/l
SST.... 28-30 mg/l

FASE 2

FASE 1





Durante el mes de Febrero se puede observar que la sequedad del fango se acerca mucho a las especificaciones del contrato. Resaltar que el fango deshidratado en este mes corresponde 100% a fango biológico sin digerir, cuyas características de deshidratación son muy inferiores al fango digerido. Obtener una sequedad mayor del 20% con este tipo de fango es verdaderamente un éxito.

La gráfica de marzo corresponde a la sequedad de un fango con algo de componente de fango digerido puesto que el digestor nº 2 se estaba arrancando. A pesar de tener un gran porcentaje de fango biológico no digerido, la sequedad obtenida es muy elevada, rondando el 23%, que corresponde a la especificación del contrato.

Conforme trate mas fango digerido, seguirá aumentando.

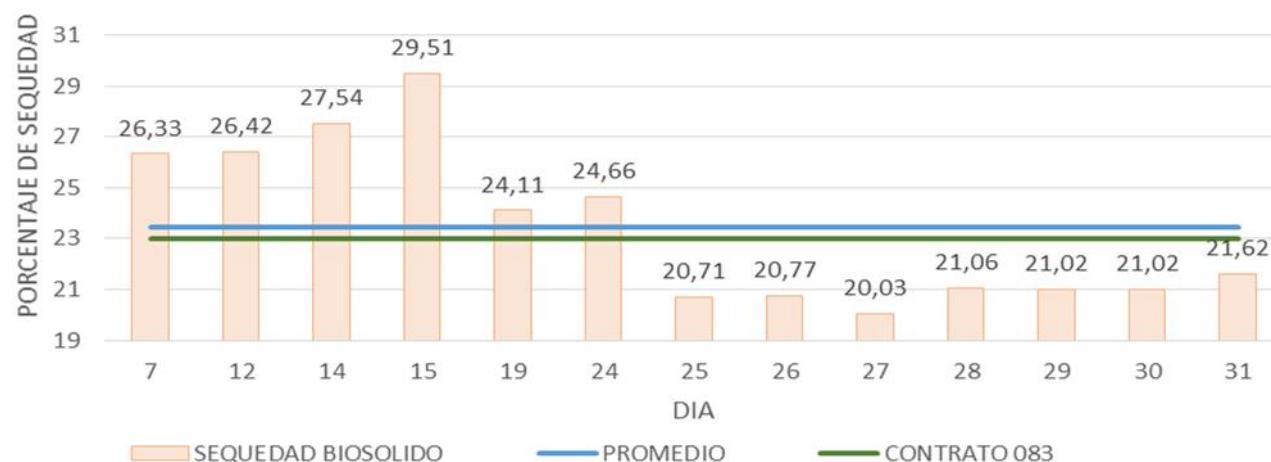
CURVA VALORES ENERO Y MARZO 21

SEQUEDAD BIOSÓLIDO

SEQUEDAD BIOSOLIDO FEBRERO 2021

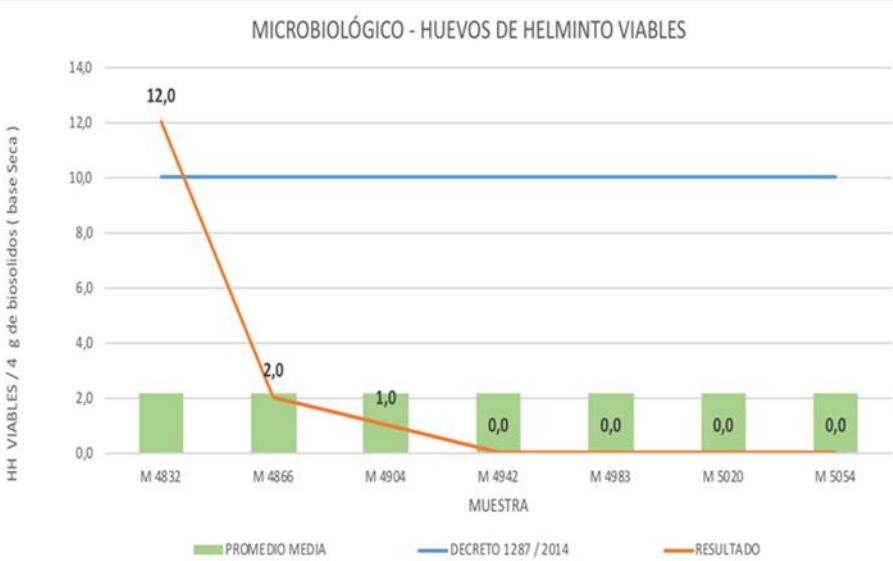
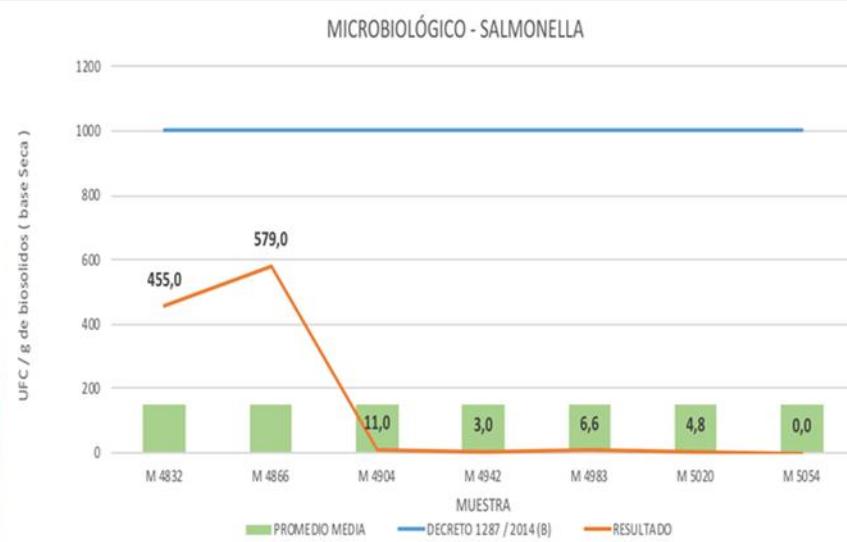
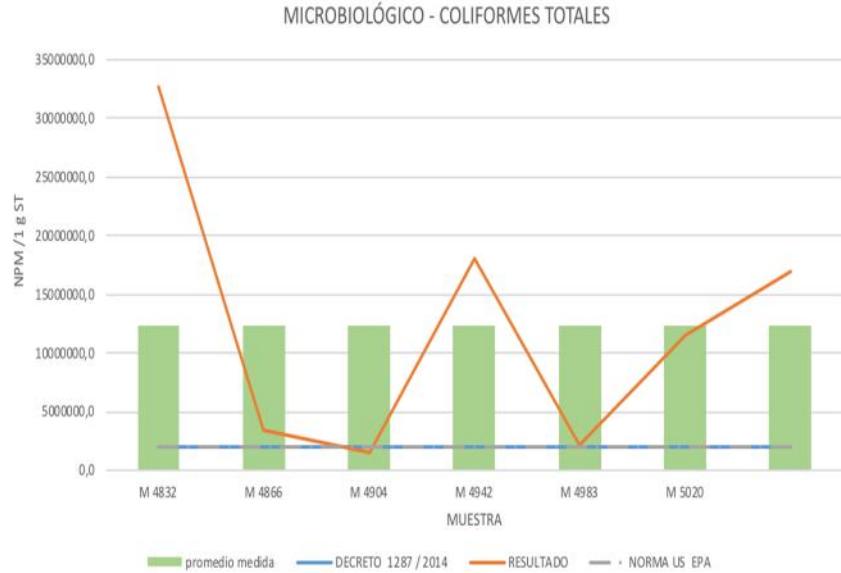
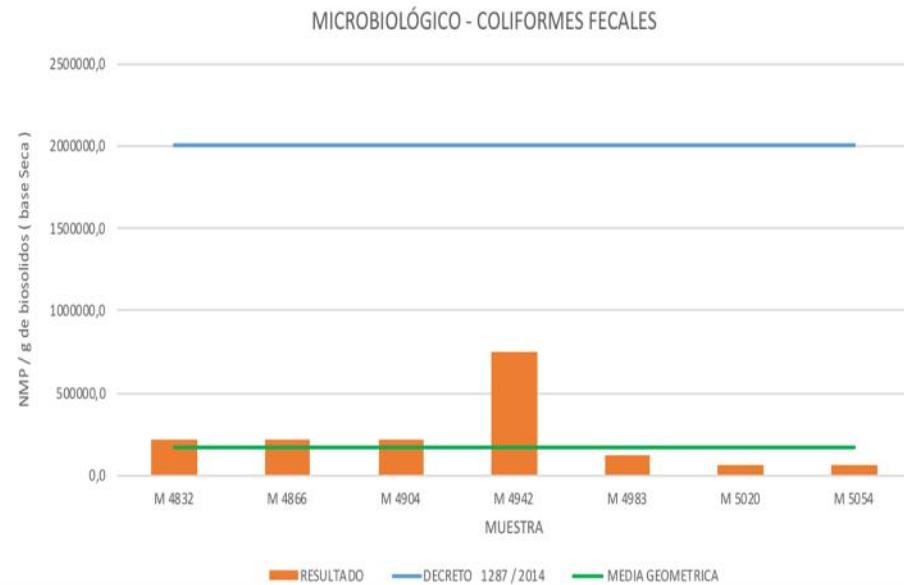


SEQUEDAD BIOSOLIDO JULIO 2021



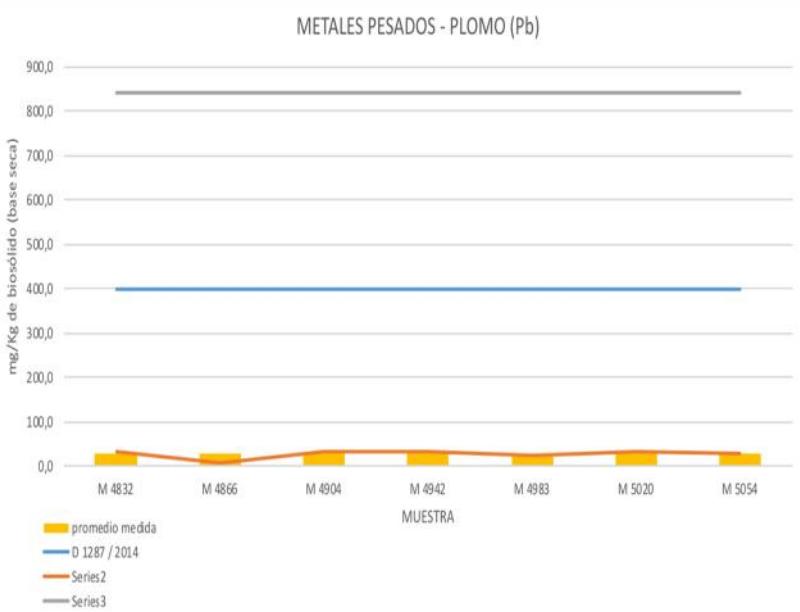
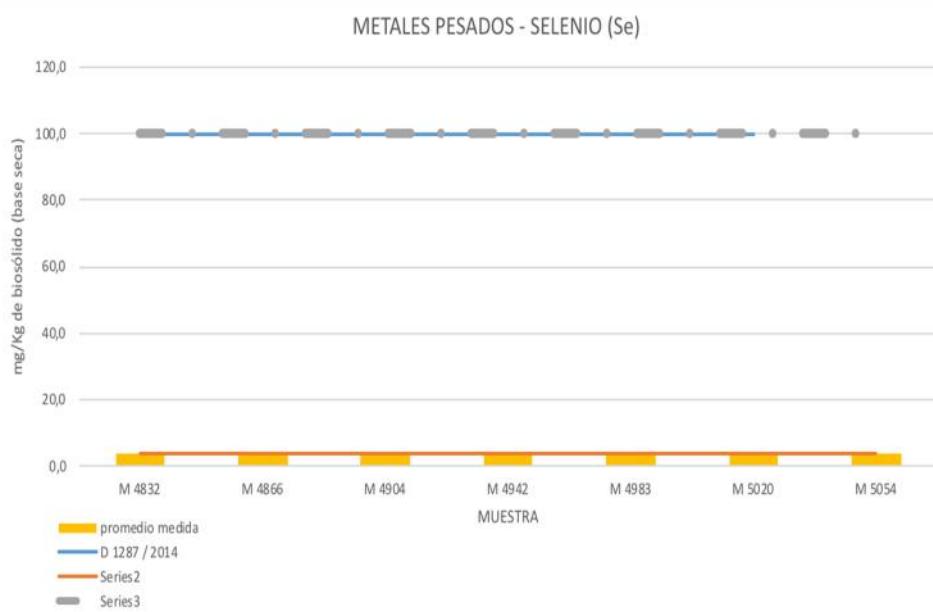
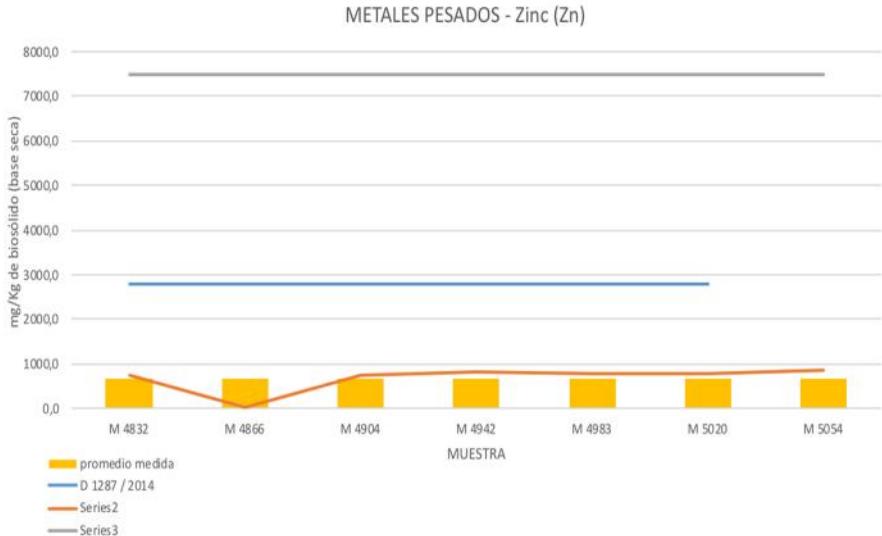
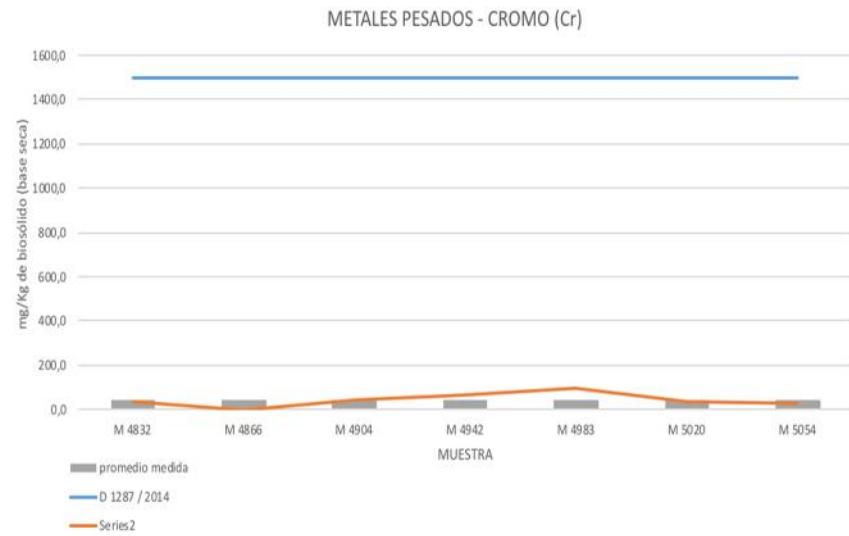
RESULTADOS MUESTRAS BIOSÓLIDOS PTAR SALITRE FASE 2

RESULTADOS MICROBIOLÓGICO

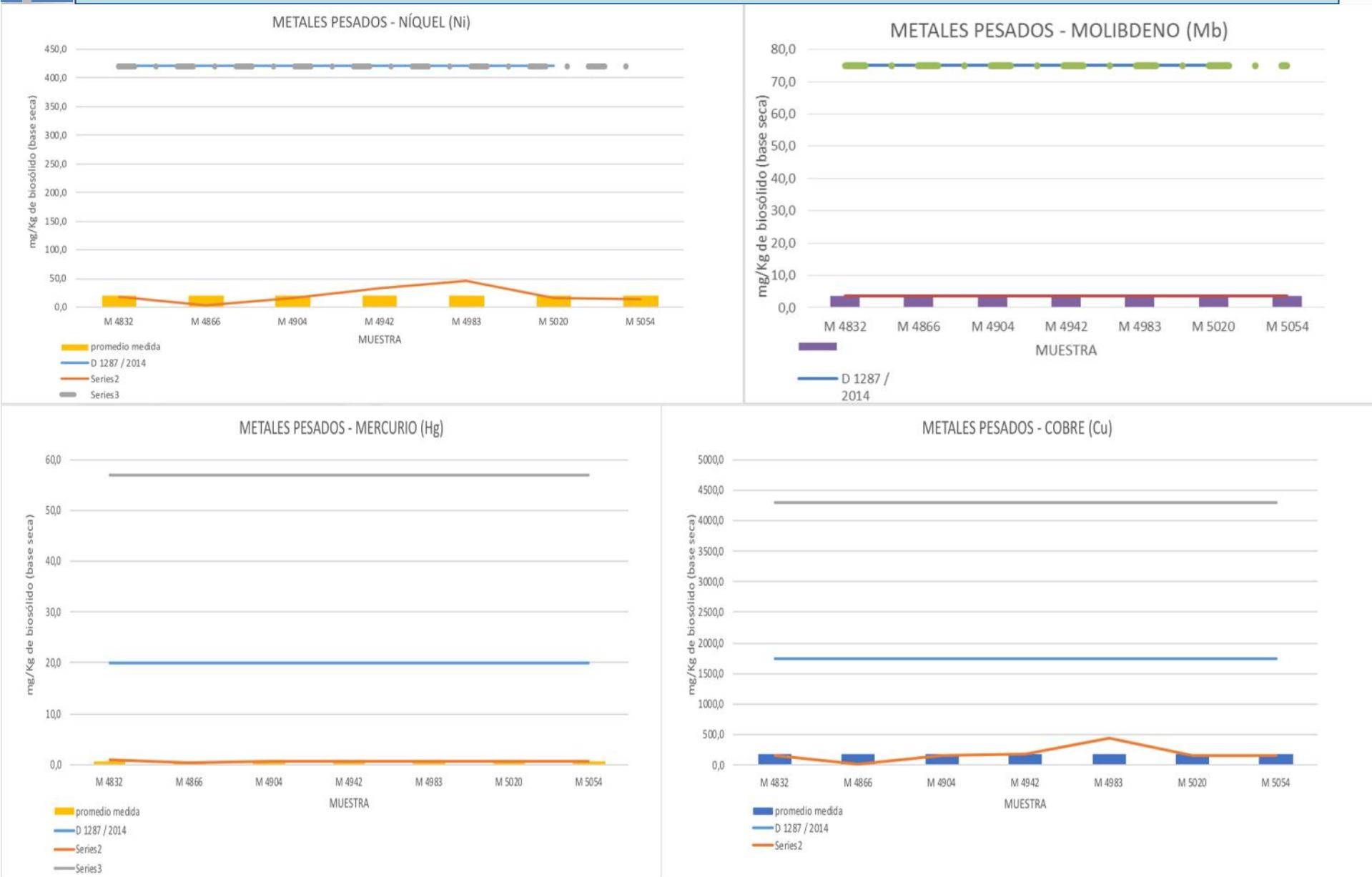


RESULTADOS MUESTRAS BIOSÓLIDOS PTAR SALITRE FASE 2

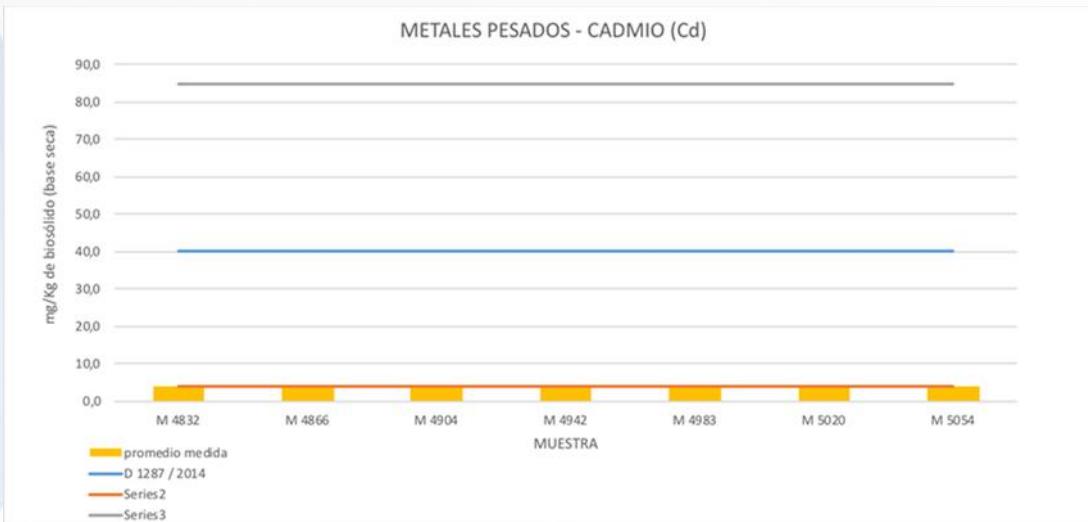
RESULTADOS METALES PESADOS



RESULTADOS MUESTRAS BIOSÓLIDOS PTAR SALITRE FASE 2



RESULTADOS MUESTRAS BIOSÓLIDOS PTAR SALITRE FASE 2



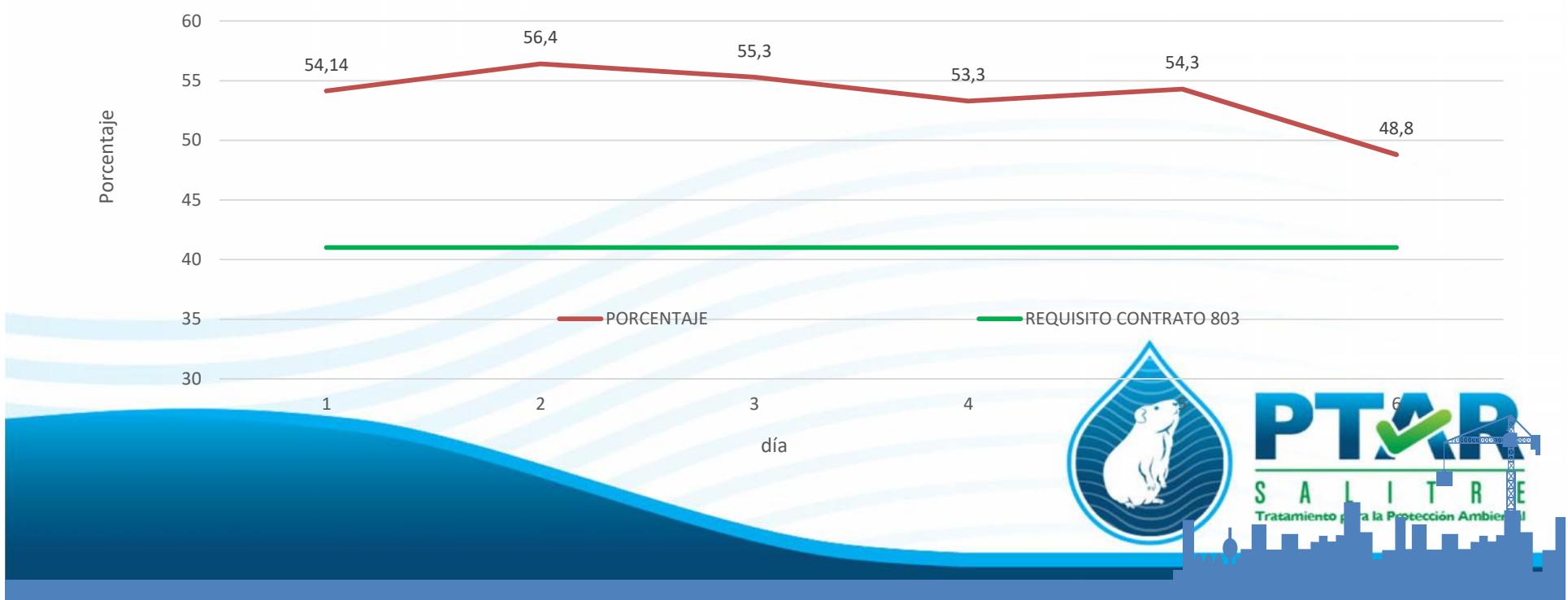
CURVAS DE DATOS DE GARANTÍA DE FUNCIONAMIENTO DESTRUCCIÓN MÍNIMA DE SSV DEL LODO

REQUISITO CONTRATO 083

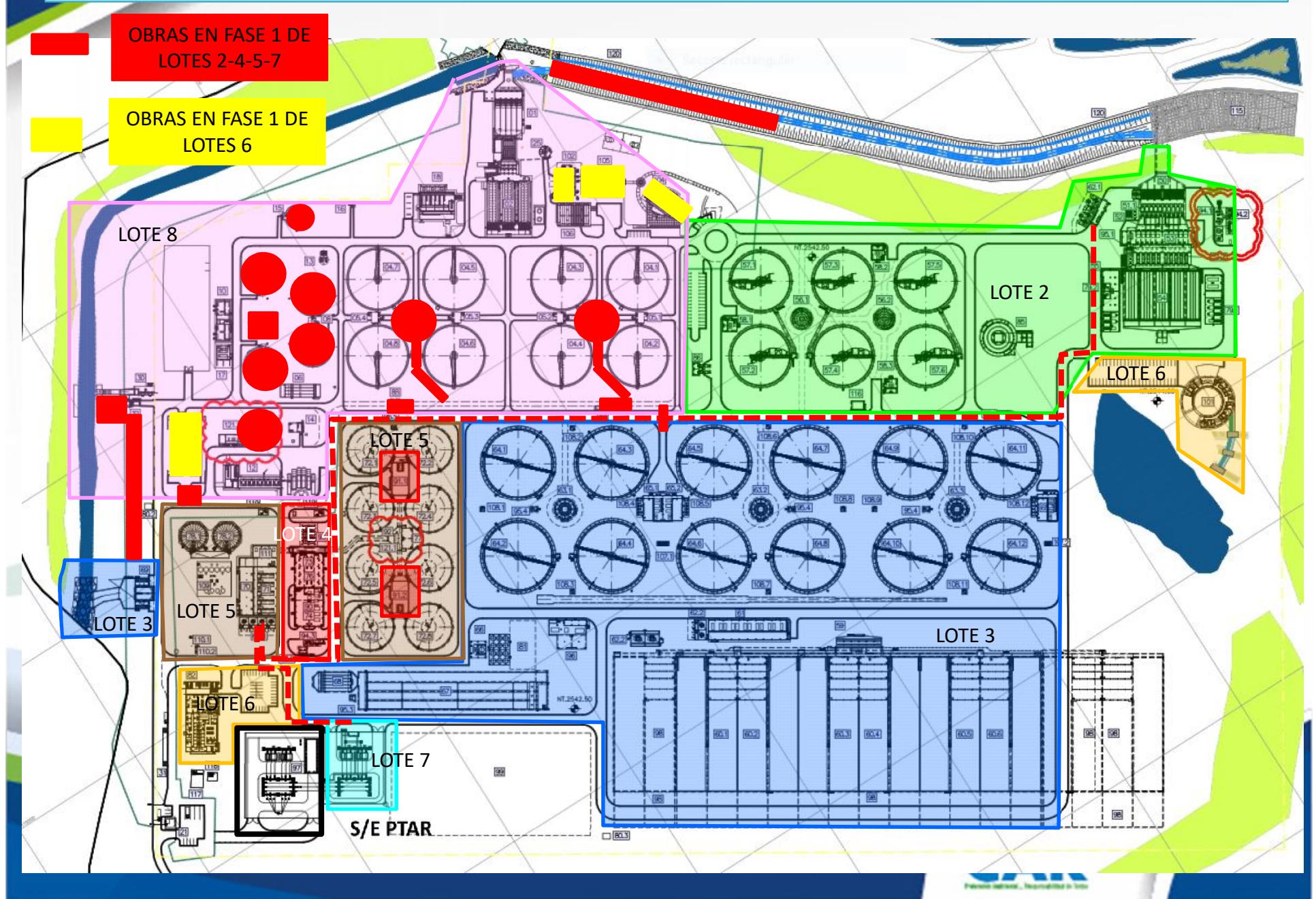
41% MÍNIMO

DIGESTIÓN DÍA 1	DIGESTIÓN DÍA 2	DIGESTIÓN DÍA 3	DIGESTIÓN DÍA 4	DIGESTIÓN DÍA 5	DIGESTIÓN DÍA 6
DESTRUCCIÓN DE VOLÁTILES					
54,10%	56,40%	55,30%	53,30%	54,30%	48,80%

DESTRUCCION VOLÁTILES

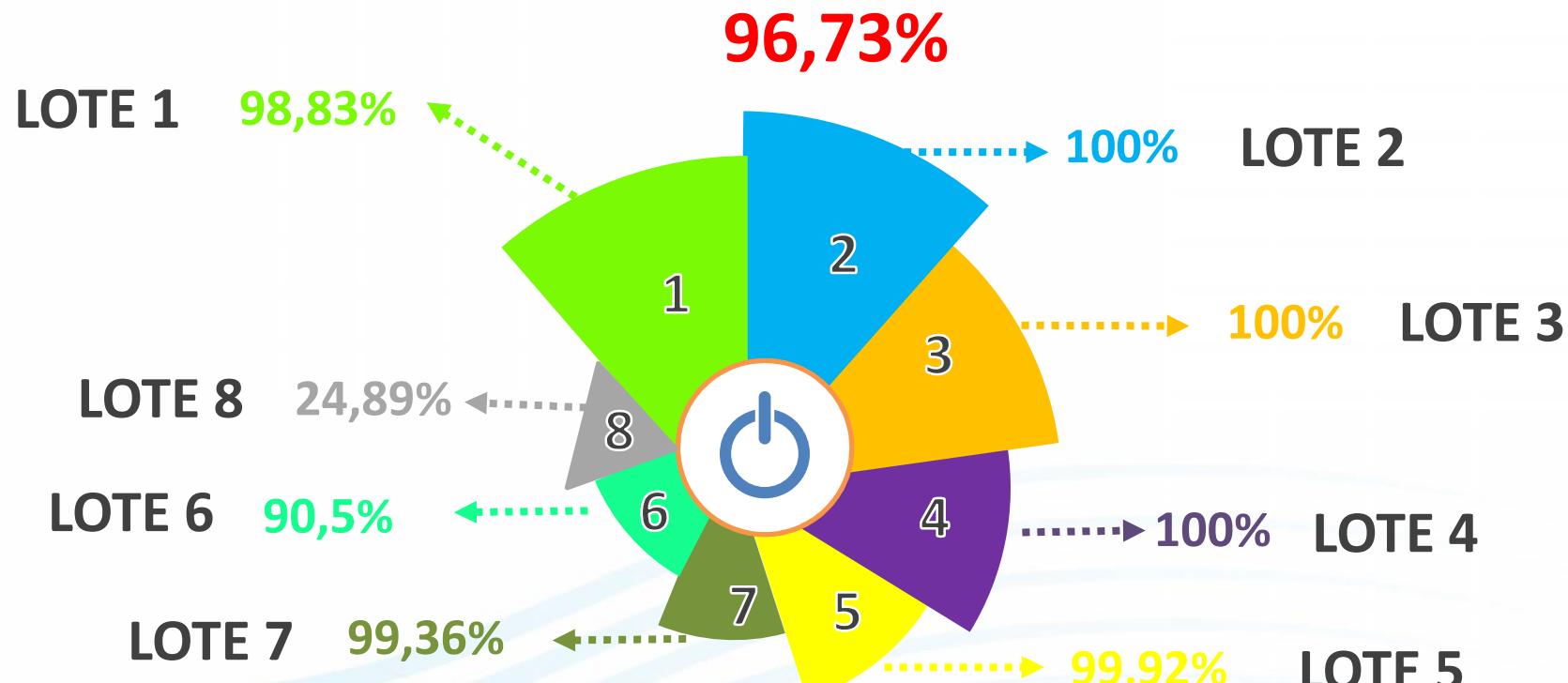


LOTES DE CONTROL-INTERVENCIONES FASE 1



ASÍ VA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PTAR SALITRE

AVANCE TOTAL LOTES



[VIDEO LOTE 6](#)
[FASE 1](#)

[VIDEO LOTE 8](#)
[FASE 1](#)

[VIDEO](#)
[LOTE 1](#)



PTAR
SALITRE
Tratamiento para la Protección Ambiental

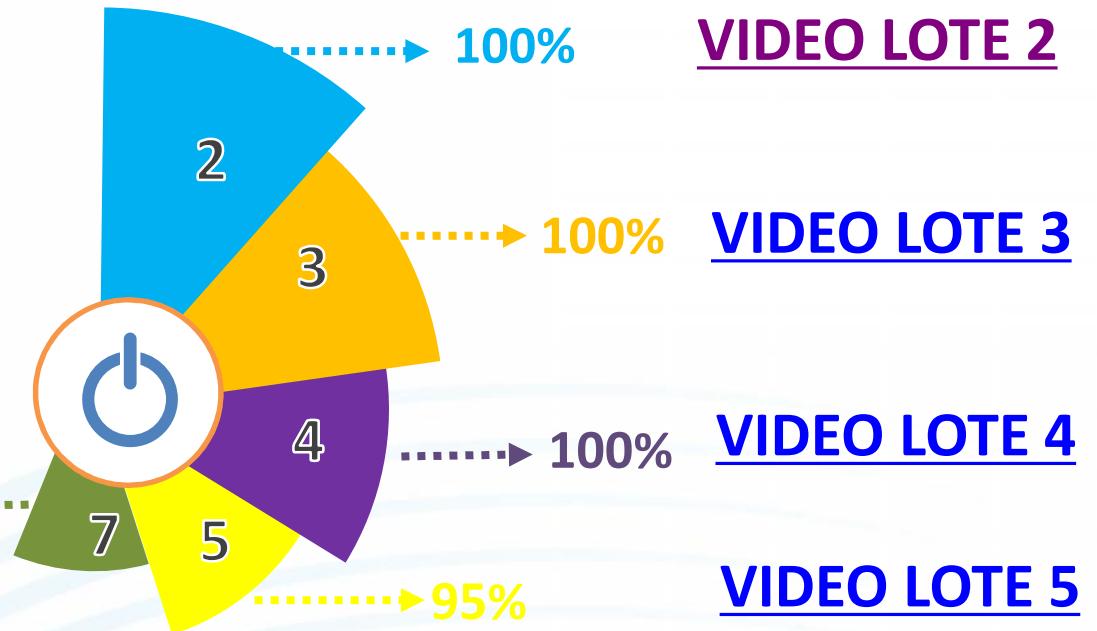
ASÍ VA LA PUESTA EN MARCHA Y SERVICIO DE LA PTAR SALITRE FASE 2

AVANCE TOTAL LOTES

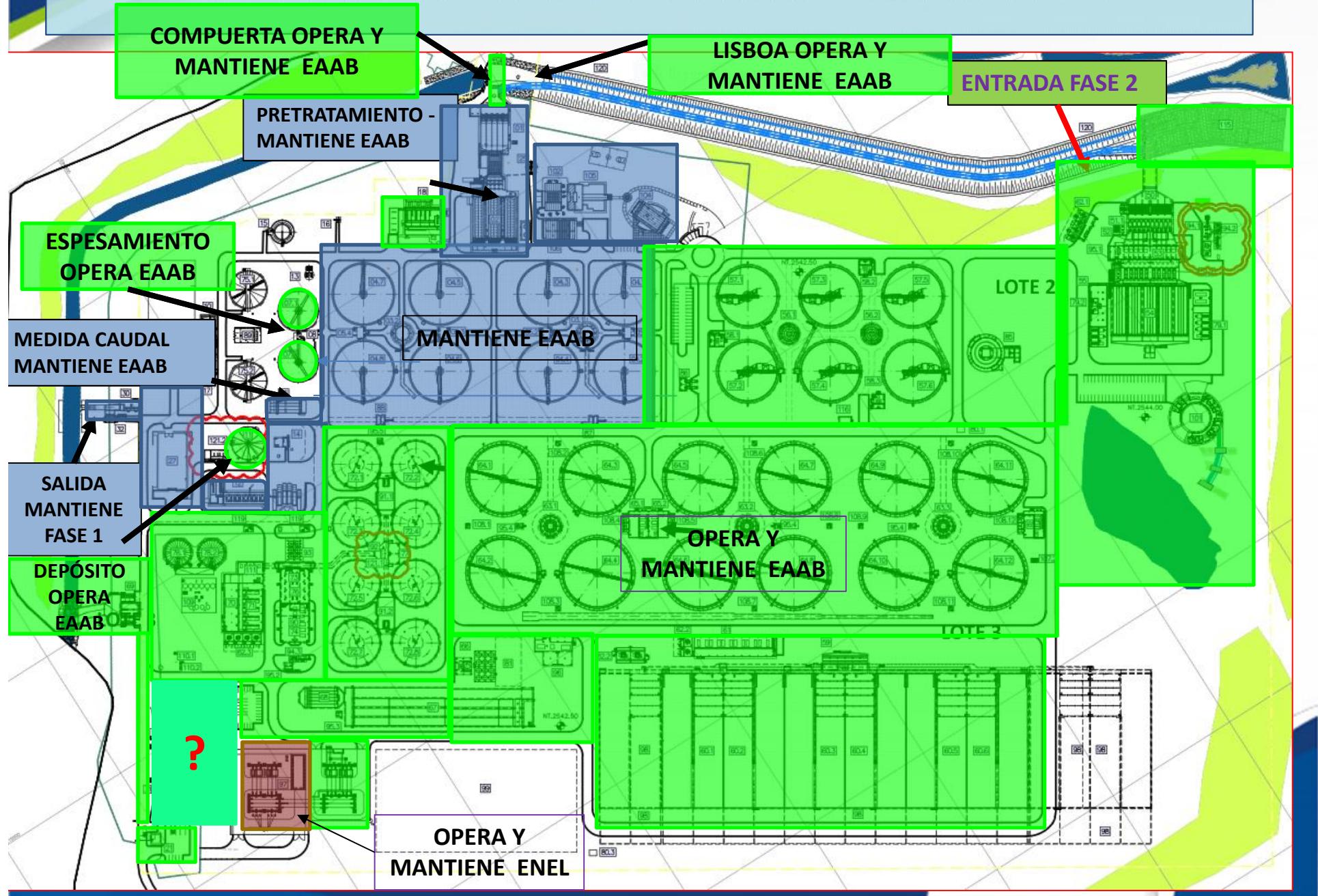
98,64%

VIDEO LOTE 7

98,93% ←



OPERACIÓN FASE 1 Y 2 SEPTIEMBRE 21



TRANSFERENCIA DE OPERACIÓN

Personal-Insumos-

Servicios Públicos

- 6 Técnicos de CEPS.
- 139 Técnicos-tecnólogos-operadores y ayudantes.

CONTRATOS

- Trasporte de Arenas y productos del proceso de Pretratamiento.
- Transporte de grasas
- Transporte de Lodos sin digerir- Transportes de Lodos digeridos.
- Energía.
- Gas natural.
- Productos químicos- Polielectrolito, cloro,
- Lubricantes , grasas, aceites..

Seguros-Garantías .

1315 Equipos Mecánicos.

1426 Equipos Eléctricos.

2849 Instrumentación.

5.590 total equipos

Documentos

- Manuales de Operación y Mantenimiento.
- Planos de equipos
- Planos asbuilt de operación
- Manual de operación de la Planta

CAPACITACIÓN PAR A PAR

**Inicio 20 de Agosto en obra
personal de Operación del
OPERADOR**



CRONOGRAMA ENTREGAS DE PROYECTO

DESCRIPCION	RESPONSABLE	2020						2021												2022							
		JUL	AG	SEP	OC	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OC	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG
Inicio puesta en marcha fase 2	CONTRATISTA CEPS																										
Puesta en marcha, puesta en servicio y Garantías de funcionamiento PTAR Fase 2	CONTRATISTA CEPS							N1	N2																		
Transferencia de operación	CONTRATISTA CEPS - EAAB															N3	N4										
Aceptación operativa (hito 1) Entrega operación CAR-EAAB	CAR-EAAB															N5											
Operación de la fase 1	EAAB																										
Inicio operación fase 2	EAAB																										
Adecuaciones planta existente (lote de control 8, e integración de elementos)	CONTRATISTA CEPS																										
Operación planta integrada (fase 1 y fase 2)	EAAB																										
Asistencia operativa planta fase 2	CONTRATISTA CEPS - EAAB																										
Asistencia operativa planta integrada fase y fase 2	CONTRATISTA CEPS																										
Capacitaciones, previas y posteriores a la entrega operativa	CONTRATISTA CEPS - EAAB					N3																					
Transferencia de propiedad de la CAR - EAAB																											N5



PLANIFICACION ACTIVIDADES PREVIAS AL CUMPLIMIENTO DEL HITO No. 1 (SEPTIEMBRE DE 2021)
ENTREGA DE LA FASE 2 A LA EAAB PARA OPERACIÓN

ITEM	DESCRIPCION	RESPONSABLE				
		CONTRATISTA	CAR	EAAB	CODENSA	VANTI
1	Acuerdo institucional para la disposición de biosólidos en el predio la Magdalena antes de la aceptación operativa por parte de la EAAB		X	X		
2	Acuerdo institucional para la operación de la PTAR Salitre fase 2		X	X		
3	Verificación funcionalidad equipos en la fase 2 (plan de mantenimientos y repuestos)	X	X	X		
4	Transferencia de la operación de la fase 2 (consumibles y proveedores)	X		X		
5	Entrega de documentos (manuales de equipos y planos para operación)	X	X	X		
6	Documento de aceptación operativa		X	X		
7	Transferencia de la cuenta del consumo de energía	X		X	X	
8	Transferencia de la cuenta del consumo de Agua potable y alcantarillado	X		X		
9	Transferencia de vigilancia y custodia del predio	X	X	X		
10	Entrega de la subestación PTAR Salitre	X	X	X	X	
11	Acuerdo institucional acometida de gas natural		X	X		X
12	Acuerdo institucional para entrega de edificios uso CAR- EAAB		X	X		
13	Entrega de activos de CEPS a la EAAB para operación	X	X	X		

PLANIFICACION ACTIVIDADES PREVIAS AL CUMPLIMIENTO DEL HITO No.2 (SEPTIEMBRE DE 2022)
TRANSFERENCIA DE LA PROPIEDAD

ITEM	DESCRIPCION	ANLA							
		CONTRATISTA	CAR	EAAB	ESPACIO PÚBLICO	IDRD	SDA	CODENSA	ANLA
1	Acuerdo institucional para la transferencia de propiedad		X	X			X		
2	Verificación funcionalidad planta integrada	X	X	X			X		
3	Entrega de custodia del predio por parte de CEPS	X	X	X	X		X		
4	Definición linderos del predio y uso de zonas	X	X	X	X	X	X		
5	Acuerdo institucional para la entrega del parque zona pasiva al IDRD	X	X		X	X			
6	Acuerdo institucional para formalizar el predio subestación portugal		X	X	X			X	
7	Entrega de activos de CEPS a la EAAB, y trasferencia de seguros de equipos	X	X	X			X		
8	Entrega de información técnica final	X	X						
9	Cierre licencia ambiental fichas en construcción, pruebas y puesta en servicio	X	X	X					X

FINANCIADOR 52% - BANCO MUNDIAL

CAPACITACIONES

TEMA INSTRUCTOR O PROVEEDOR FECHA DE REALIZACIÓN	OPERACIONES LINEA DE AGUAS	OPERACIONES LINEA DE AGUAS	OPERACIONES LINEA DE AGUAS	OPERACIONES LINEA DE AGUAS	DESCRIPCIÓN EQUIPOS LINEA DE AGUAS	DESCRIPCIÓN EQUIPOS LINEA DE AGUAS	DESCRIPCIÓN EQUIPO MESA ESPESADORAS	DESCRIPCIÓN FUNCIONAMIENTO CENTRIFUGAS	INTERCAMBIADO R DE CALOR	DESCRIPCIÓN O EQUIPOS- CALDERAS	FUNCIONAMIENTO O QUEMADOR ELCO EN CALDERA	FUNCIONAMIENTO O QUEMADORY CALDERA	FUNCIONAMIENTO O SUAVIZADOR /DESCALCIFICADO R	FUNCIONAMIENTO O BOMBAS FLOWSERVE	BOMBAS Y AGITADORES SULZER	COMPUELTAS Y VALVULAS GUILLOTINA	BOMBAS SEWATEC K700 /200 RAS/WAS 1- 2-3	FUNCIONAMIENTO O SISTEMA DE DOSIFICACIÓN HIPOCLORITO	DIFUSORES DE BURBUJA FINA	INTERCAMBIAND ORES	TOTALES
	JORGE SANCHEZ CEPS	JORGE SANCHEZ CEPS	JORGE SANCHEZ CEPS	JORGE SANCHEZ CEPS	ALVARO CORTES CEPS	ALVARO CORTES CEPS	EMO / DANIEL FLORES	FLOTTWEG / GUSTAVO LOPEZ	ALFA LATAL / ROGER ANDRES ORDÓÑEZ	VULCANO / LUIS BUYO	ELCO / SERGIO STORINO	ELCO / SERGIO STORINO	DISIN S.A	FLOWSERVE / JAIRO HIGUERA MORENO	SULZER / JEFFERSON GIRAL MEDINA	ORBINOX / JUAN MURUZABAL - ASIER ARRIZABALAGA	KS8 / ALEJANDRO RUALES	SDM / ANGEL ARIAS	XYLEM / JOE HUFFSTETLER	ALFA LATAL / ROGER ANDRES ORDÓÑEZ	
NUMERO SESIONES	1/12/2020	2/12/2020	3/12/2020	4/12/2020	1/12/2020	3/12/2020	17/12/2020	17/12/2020	2/02/2021	3/02/2020	5/02/2020	19/02/2021	19/01/2021	23/01/2021	4/03/2021	4/03/2021	18/03/2021	23/04/2021	23/04/2021	28/05/2021	20
PERSONAL FASE UNO (ENVIADO POR EAAB)	7	7	7	7	6	5	9	5	3	4	4	12	1	12	13	7	8	7	5	6	135
PERSONAL PUESTA EN MARCHA							7	7	6	8	2		5			7	5	2	2	7	58
TOTAL PERSONAL	7	7	7	7	6	5	16	12	9	12	6	12	6	12	13	14	13	9	7	13	193

