



EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - EMGIRS-EP

MONITOREO DE AGUA DESCARGA VSEP, RELLENO SANITARIO



CLIENTE: EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - EMGIRS-EP
ATENCIÓN: INGENIERO MARCO MENA
PROYECTO: MONITOREO DE AGUA DESCARGA VSEP, RELLENO SANITARIO
DIRECCIÓN: RELLENO SANITARIO, INGA VÍA PIFO - PINTAG / QUITO



PROCOLO: 526076/2019-1.0	RU-49
	Revisión: 12
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Página 1 de 5

NOMBRE DEL CLIENTE: EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - EMGIRS-EP
DIRIGIDO EN ATENCIÓN A: INGENIERO MARCO MENA
NOMBRE DEL PROYECTO: MONITOREO DE AGUA DESCARGA VSEP, RELLENO SANITARIO
DIRECCIÓN DEL PROYECTO: RELLENO SANITARIO, INGA VÍA PIFO - PINTAG / QUITO
MUESTREO REALIZADO POR: CORPLABEC S.A. / INGENIERO PEDRO CACUANGO
PROCEDIMIENTO MUESTREO: POE-04.00 "MUESTREO DE AGUAS", SM 1060 A, B y C (*)
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: SEPTIEMBRE 19 DEL 2019 / 11:00 / N° CADENA DE CUSTODIA: 0004197 / N° ESPECIFICACIÓN PLAN DE MUESTREO: NO APLICA
LUGAR DE ANÁLISIS: CORPLABEC S.A. / QUITO - RIGOBERTO HEREDIA OE6-157 Y HUACHI
FECHA DE ANÁLISIS: SEPTIEMBRE 18 AL 14 DE OCTUBRE DEL 2019
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 14 DE OCTUBRE DEL 2019

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

MATRIZ	AGUA RESIDUAL					
	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DE MUESTREO	REFERENCIA	FECHA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	COORDENADAS UTM WGS 84
61763-3	A3	Descarga VSEP	18/09/2019	10:35	17M0794110 9967954 ± 3m	Ninguna Observación

REFERENCIAS Y OBSERVACIONES

Laboratorio de Ensayo ALS acreditado por el SAE con Acreditación N° SAE LEN 05-005.

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de acreditación del SAE.

El ensayo Selenio se tercerizó al Laboratorio LABANNCY CIA. LTDA. / ACREDITACIÓN N° SAE LEN 18-014.

Los resultados Alquilmercurio, Cloroformo, Tetracloruro de Carbono no forman parte del alcance de acreditación de ALS y fueron suministrados por el Laboratorio ALS REPÚBLICA CHECA / ACREDITACIÓN N° CAI 319/2015 (ILAC - MRA).

SM - Standard Methods. La versión utilizada para la realización de los análisis corresponde a la Ed. 22, 2012. La actualización a la Ed. 23, 2017; se encuentra en proceso.

EPA - Environmental Protection Agency.

Los resultados solo se refieren a las muestras analizadas. ALS declina toda responsabilidad por el uso de los resultados aquí presentados.

"Si las condiciones de muestreo fueron controladas según los Procedimientos Correspondientes establecidos por ALS; éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe".

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente, sin la autorización escrita de ALS.

Sin la firma electrónica del Responsable Técnico, este informe no es válido.



Acreditación N° SAE LEN 05-005
LABORATORIO DE ENSAYOS



PROTOCOLO: 526076/2019-1.0	RU-49
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Revisión: 12
	Página 2 de 5

RESULTADOS OBTENIDOS

PARÁMETROS ANALIZADOS	METODOLOGÍA DE REFERENCIA	MÉTODO INTERNO ALS	UNIDAD	61763-3	INCERTIDUMBRE (K=2)	⁽¹⁾ LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	⁽²⁾ CRITERIO DE RESULTADOS
				A3			
ACEITES Y GRASAS	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5520 B	PA - 43.00	mg/l	<20,0	± 4,4 mg/l	30,0	CUMPLE
ALKIL MERCURIO(*)	W-MEHG	ALS REPÚBLICA CHECA (PARÁMETRO ACREDITADO)	mg/l	<0,00000005	± 0,000000005 mg/l	NO DETECTABLE	CUMPLE
ALUMINIO	EPA 3010 A, Rev. 01, 1992 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 D	PA - 27.00	mg/l	1,16	± 0,10 mg/l	5,0	CUMPLE
ARSÉNICO TOTAL	Standard Methods Ed. 22, 2012, 3114 B	PA - 87.00	mg/l	<0,002	± 0,0003 mg/l	0,1	CUMPLE
BARIO	EPA 3010 A, Rev. 01, 1992 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 D	PA - 22.00	mg/l	<0,50	± 0,14 mg/l	2,0	CUMPLE
BORO TOTAL	Standard Methods Ed. 22, 2012, 4500-B C	PA - 96.00	mg/l	<0,30	± 0,06 mg/l	2,0	CUMPLE
CADMIO	EPA 3010 A, Rev. 01, 1992 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 B	PA - 07.00	mg/l	<0,02	± 0,01 mg/l	0,02	CUMPLE
CIANURO TOTAL	Standard Methods Ed. 22, 2012, 4500-CN C y 4500-CN E	PA - 54.00	mg/l	<0,010	± 0,002 mg/l	0,1	CUMPLE
ZINC	EPA 3010 A, Rev. 01, 1992 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 B	PA - 19.00	mg/l	0,05	± 0,01 mg/l	5,0	CUMPLE
CLORO ACTIVO	EPA 330.5, 1978 Standard Methods Ed. 22, 2012, 4500-CI G	POS - 24.00	mg/l	<0,50	± 0,06 mg/l	0,5	CUMPLE
CLOROFORMO(*)	EPA 624 / EPA 8260 / EPA 8015	ALS REPÚBLICA CHECA (PARÁMETRO ACREDITADO)	mg/l	0,0027	± 0,0003 mg/l	0,1	CUMPLE
CLORUROS	Standard Methods Ed. 22, 2012, 4500-CI B	PA - 44.00	mg/l	27,1	± 1,1 mg/l	1000	CUMPLE
COBRE	EPA 3010 A, Rev. 01, 1992 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 B	PA - 25.00	mg/l	<0,10	± 0,03 mg/l	1,0	CUMPLE
COBALTO	EPA 3010 A, Rev. 01, 1992 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 B	PA - 24.00	mg/l	<0,10	± 0,03 mg/l	0,5	CUMPLE
COLIFORMES FECALES	Standard Methods Ed. 22, 2012, 9221 B, E y F	PA - 66.00	NMP/100ml	<1,8	± 0,0 NMP/100ml	2000	CUMPLE

REFERENCIAS Y OBSERVACIONES

La información (1), (2) que se indican a continuación, están FUERA del alcance de acreditación del SAE.

⁽¹⁾ Acuerdo Ministerial N° 097-A, TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua. Tabla 9: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce.

⁽²⁾ Criterio de resultados.



PROTOCOLO: 526076/2019-1.0	RU-49
	Revisión: 12
	Página 3 de 5
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	

RESULTADOS OBTENIDOS

PARÁMETROS ANALIZADOS	METODOLOGÍA DE REFERENCIA	MÉTODO INTERNO ALS	UNIDAD	61763-3	INCERTIDUMBRE (K=2)	⁽¹⁾ LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	⁽³⁾ CRITERIO DE RESULTADOS
				A3			
COLOR REAL	Standard Methods Ed. 22, 2012, 2120 C	PA - 75.00	Pt-Co	0,00 ^(a)	-	⁽²⁾ Inapreciable en dilución: 1/20	CUMPLE
COMPUESTOS FENÓLICOS	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5530 A y 5530 C	PA - 33.00	mg/l	<0,005	± 0,001 mg/l	0,2	CUMPLE
CROMO HEXAVALENTE	Standard Methods Ed. 22, 2012, 3500-Cr A y 3500-Cr B	PA - 11.00	mg/l	<0,050	± 0,01 mg/l	0,5	CUMPLE
DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (5 DÍAS)	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5210 B	PA - 45.00	mg/l	<4,75	± 0,79 mg/l	100	CUMPLE
DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5220 D	PA - 01.00	mg/l	<10,0	± 2,3 mg/l	200	CUMPLE
ESTAÑO	EPA 3050 B, Rev. 02, 1996 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 B	PA - 64.00	mg/l	<1,00	± 0,25 mg/l	5,0	CUMPLE
FLUORUROS	Standard Methods Ed. 22, 2012, 4500-F ⁻ A y 4500-F ⁻ D	PA - 55.00	mg/l	0,43	± 0,01 mg/l	5,0	CUMPLE
FÓSFORO TOTAL	Standard Methods Ed. 22, 2012, 4500-P B y 4500-P C	PA - 49.00	mg/l	<1,00	± 0,17 mg/l	10,0	CUMPLE
HIERRO TOTAL	EPA 3010 A, Rev. 01, 1992 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 B	PA - 20.00	mg/l	<0,20	± 0,05 mg/l	10,0	CUMPLE
HIDROCARBUROS TOTALES DE PETRÓLEO	TNRCC, Method 1005, Rev. 03, Junio 2001	PA - 10.00	mg/l	0,20	± 0,04 mg/l	20,0	CUMPLE
MATERIA FLOTANTE	NMX-AA-006-SCFI-2010	POE - 02.00	AUSENCIA/ PRESENCIA	AUSENCIA	-	AUSENCIA	CUMPLE
MERCURIO TOTAL	Standard Methods Ed. 22, 2012, 3112 B	PA - 57.00	mg/l	<0,002	± 0,0004 mg/l	0,005	CUMPLE
NÍQUEL	EPA 3010 A, Rev. 01, 1992 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 B	PA - 08.00	mg/l	<0,05	± 0,01 mg/l	2,0	CUMPLE
NITRÓGENO AMONICAL	Standard Methods Ed. 22, 2012, 4500-NH ₃ F	PA - 30.00	mg/l	3,17	± 0,03 mg/l	30,0	CUMPLE
NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL	Standard Methods Ed. 22, 2012, 4500-N _{org} C	PA - 72.00	mg/l	3,22	± 0,15 mg/l	50,0	CUMPLE

REFERENCIAS Y OBSERVACIONES

La información (1), (2), (3) que se indican a continuación, están FUERA del alcance de acreditación del SAE.

⁽¹⁾ Acuerdo Ministerial N° 097-A, TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua. Tabla 9: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce.

⁽²⁾ La apreciación del color se estima sobre 10 cm de muestra diluida.

⁽³⁾ Criterio de resultados.

^(a) Los valores reportados se encuentran fuera del rango de acreditación del SAE para Color de 5,51 a 153 Pt-Co



PROTOCOLO: 526076/2019-1.0	RU-49
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Revisión: 12
	Página 4 de 5

RESULTADOS OBTENIDOS

PARÁMETROS ANALIZADOS	METODOLOGÍA DE REFERENCIA	MÉTODO INTERNO ALS	UNIDAD	61763-3	INCERTIDUMBRE (K=2)	⁽¹⁾ LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	⁽⁴⁾ CRITERIO DE RESULTADOS
				A3			
COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	EPA 8270 D, Rev. 04, 2007 EPA 3510 C, Rev. 03, 1996	PA - 83.00	mg/l	⁽²⁾ <0,005	± 0,001 mg/l	0,05	CUMPLE
COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	EPA 8270 D, 2007 EPA 3510 C, 1996	PA - 84.00	mg/l	⁽³⁾ <0,005	± 0,001 mg/l	0,1	CUMPLE
PLOMO	EPA 3010 A, Rev. 01, 1992 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 B	PA - 09.00	mg/l	<0,10	± 0,03 mg/l	0,2	CUMPLE
POTENCIAL DE HIDRÓGENO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 4500-H+ A y 4500-H+ B	POS - 25.00	U pH	7,84	± 0,08 U pH	6 - 9	CUMPLE
SELENIO(*)	Standard Methods Ed. 22, 2012, 3120 B, 3030 B, 3030 D, 3030 E	TERCERIZADO (PARÁMETRO ACREDITADO)	mg/l	<0,010	± 0,0025 mg/l	0,1	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	Standard Methods Ed. 22, 2012, 2540 A y 2540 D	PA - 16.00	mg/l	<10,0	± 1,7 mg/l	130	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES	Standard Methods Ed. 22, 2012, 2540 A y 2540 B	PA - 14.00	mg/l	216,0	± 3,2 mg/l	1600	CUMPLE
SULFATOS	EPA 375.4 SO ₄ ²⁻ , 1978	PA - 17.00	mg/l	18,3	± 1,18 mg/l	1000	CUMPLE
SULFUROS	Standard Methods Ed. 22, 2012, 4500-S ²⁻ A y 4500-S ²⁻ D	PA - 58.00	mg/l	<0,30	± 0,06 mg/l	0,5	CUMPLE
TEMPERATURA	Standard Methods Ed. 22, 2012, 2550 B	PA - 47.00	°C	19,4	± 0,2 °C	Condición natural ± 3	CUMPLE
TENSOACTIVOS	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5540 A y 5540 C	PA - 12.00	mg/l	<0,10	± 0,03 mg/l	0,5	CUMPLE
TETRACLORURO DE CARBONO(*)	EPA 624 / EPA 8260 / EPA 8015	ALS REPÚBLICA CHECA (PARÁMETRO ACREDITADO)	mg/l	<0,0001	± 0,00001 mg/l	1,0	CUMPLE
MANGANESO TOTAL	EPA 3050 B, Rev. 02, 1996 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 B	PA - 56.00	mg/l	0,12	± 0,01 mg/l	2,0	CUMPLE
PLATA	EPA 3050 B, Rev. 02, 1996 EPA 7760 A, Rev. 01, 1992 Standard Methods Ed. 22, 2012, 3111 B	PA - 23.00	mg/l	<0,05	± 0,01 mg/l	0,1	CUMPLE

REFERENCIAS Y OBSERVACIONES

La información (1), (4) que se indican a continuación, están FUERA del alcance de acreditación del SAE.

⁽¹⁾ Acuerdo Ministerial N° 097-A, TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua. Tabla 9: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce.

⁽²⁾ Organoclorados analizados y sus resultados: Aldrín <0,005 mg/l, Beta BHC (Hexaclorociclohexano) <0,005 mg/l, Gamma BHC (Lindano) <0,005 mg/l, 4,4 DDE <0,005 mg/l, 4,4 DDT <0,005 mg/l, Dieldrín <0,005 mg/l, Endosulfan I <0,005 mg/l, Endosulfan Sulfato <0,005 mg/l, Endrín Aldehído <0,005 mg/l, Metoxicloro <0,005 mg/l, Delta BHC <0,005 mg/l, 4,4 DDD <0,005 mg/l.

⁽³⁾ Organofosforados analizados y sus resultados: Dichlorvos <0,005 mg/l, Mevinphos <0,005 mg/l, Ethoprop <0,005 mg/l, Naled <0,005 mg/l, Diazinon <0,005 mg/l, Methyl Paration <0,005 mg/l, Ronnel <0,005 mg/l, Chlortpyrifos <0,005 mg/l, Trichloronat <0,005 mg/l, Tokuthion <0,005 mg/l, Azinphos Metyl <0,005 mg/l, Coumaphos <0,005 mg/l.

⁽⁴⁾ Criterio de resultados.



PROTOCOLO: 526076/2019-1.0	RU-49
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Revisión: 12
	Página 5 de 5

CROQUIS DE UBICACIÓN

