

INFORME DE RESULTADOS No. 53610

1.- DATOS GENERALES

CLIENTE:	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE	TELEFONO:	3989 400 EXT. 1022
DIRECCION:	PICHINCHA / RUMIÑAHUI / SANGOLQUI / AV. GENERAL RUMIÑAHUI SN Y AMBATO	ATENCION A:	ING. MIRIAN DEL CARMEN FERNÁNDEZ

2.- INFORMACION DE LA MUESTRA	INTEGRIDAD DE LA MUESTRA:	CUMPLE	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA:	ESPE
TIPO DE MUESTRA:	AGUA RESIDUAL		FECHA DE TOMA DE MUESTRA:	28/09/2023
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:	SALIDA PTAR WGS84 17M 0784103;9965052		RESPONSABLE DE TOMA DE MUESTRA:	ANAVANLAB CIA.LTDA
FECHA DE RECEPCION MUESTRA:	28/09/2023		PERIODO DE REALIZACION DE ANALISIS:	28/09/2023 al 11/10/2023

NORMA: AM097A, ANEXO 1, TABLA 9. LIMITES DESCARGA A UN CUERPO DE AGUA DULCE

3.- RESULTADOS

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	VALORES NORMA	CUMPLIMIENTO*	+/- % U**
1	Aceites y Grasas	AAA-PE-A001/ SM 5520 C	mg/L	< 0,1	30	CUMPLE	32,2%
(*)	Alkil Mercurio	EPA 3200	mg/L	NO DETECTABLE	NO DETECTABLE	CUMPLE	NA
1	Aluminio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,029	5	CUMPLE	11,5%
1	Arsénico	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,0022	0,1	CUMPLE	19,7%
1	Bario	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,020	2	CUMPLE	15,6%
1	Boro	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,197	2	CUMPLE	7,8%
1	Cadmio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0001	0,02	CUMPLE	24,3%
1	Cianuros	AAA-PE-A004/ SM 4500 - CN E.	mg/L	< 0,010	0,1	CUMPLE	16,6%
1	Cloro libre residual in situ	AAA-PE-A005/ SM 4500 Cl G.	mg/L	< 0,04	0,5	CUMPLE	29,6%
1	Cloruros	AAA-PE-A006/ SM 4500-Cl- B	mg/L	82,2	1000	CUMPLE	10,0%
1	Cobalto	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,0028	0,5	CUMPLE	29,5%
1	Cobre	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,0371	1	CUMPLE	28,9%
1	Coliformes Fecales NMP	AAA-PE-A101/ SM 9223 B	NMP/100mL	52,7	2000	CUMPLE	13,3%
1	Color real dilución 1/20	AAA-PE-A007/ SM 2120 C	U. Pt-Co	10	Inapreciable dil. 1/20	NO CUMPLE	18,3%
4	COVs - Cloroformo	EPA 601 m	mg/L	< 0,00001	0,1	CUMPLE	NA
4	COVs - Tetracloruro de Carbono	EPA 601 m	mg/L	< 0,001	1	CUMPLE	NA
1	Cromo Hexavalente	AAA-PE-A009/ SM3500 Cr B	mg/L	< 0,010	0,5	CUMPLE	16,6%
1	Demanda Bioquímica de Oxígeno 5	AAA-PE-A010/ SM 5210 D	mg/L	27	100	CUMPLE	23,1%
1	Demanda Química de Oxígeno	AAA-PE-A011/ SM 5220 C y D	mg/L	108	200	CUMPLE	8,8%
1	Detergentes Tensoactivos MBAS	AAA-PE-A012/ SM 5540 C	mg/L	0,166	0,5	CUMPLE	10,6%
1	Estaño	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	5	CUMPLE	28,6%
1	Fenoles	AAA-PE-A016/ SM 5530 B-C	mg/L	< 0,001	0,2	CUMPLE	20,2%
1	Fluoruros	AAA-PE-A017/ SM 4500-F D	mg/L	0,95	5	CUMPLE	3,8%
1	Fósforo	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,362	10	CUMPLE	10,7%
1	Hidrocarburos Totales de Petróleo	AAA-PE-A020/ SM 5520 F	mg/L	< 0,05	20	CUMPLE	28,0%
1	Hierro	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,33	10	CUMPLE	28,3%

1	Manganeso	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,0068	2	CUMPLE	29,6%
1	Material Flotante	AAA-PE-A021/ SM 2530 B.	NA	AUSENCIA	AUSENCIA	CUMPLE	NA
1	Mercurio	AAA-PE-A023/ SM 3114 C, 3112 B. EPA 3015	mg/L	< 0,0010	0,005	CUMPLE	17,7%
1	Níquel	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,003	2	CUMPLE	26,8%
1	Nitrógeno Amoniacal	AAA-PE-A026/ SM 4500 NH3 F / HACH 8155	mg/L	0,11	30	CUMPLE	23,8%
1	Nitrógeno Total Kjeldahl	AAA-PE-A031 / SM 4500 N org C	mg/L	< 1,0	50	CUMPLE	12,7%
2	Pesticidas organoclorados	EPA 8270 D, EPA 3510 C.	mg/L	< 0,005	0,05	CUMPLE	NA
2	Pesticidas organofosforados	EPA 8270 D, EPA 3510 C.	mg/L	< 0,005	0,1	CUMPLE	NA
1	pH in situ	AAA-PI-A002/ SM 4500-H+ B	Unidades pH	7,6	6 - 9	CUMPLE	1,0%
1	Plata	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	0,1	CUMPLE	25,6%
1	Plomo	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0005	0,2	CUMPLE	26,5%
1	Selenio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0005	0,1	CUMPLE	28,6%
1	Sólidos Suspendidos	AAA-PE-A034/ HACH 8006	mg/L	< 30	130	CUMPLE	8,5%
1	Sólidos Totales	AAA-PE-A035/ SM 2540 B	mg/L	472	1600	CUMPLE	9,3%
1	Sulfatos	AAA-PE-A037/ SM 4500 SO42- E	mg/L	< 10,0	1000	CUMPLE	13,4%
1	Sulfuros	AAA-PE-A030/ SM 4500 S2 / HACH 8131	mg/L	< 0,01	0,5	CUMPLE	20,7%
1	Temperatura (in situ)	AAA-PI-A002/ SM 2550 B	°C	16,1	Cond. Natural +/- 3	NA	1,8%
1	Zinc	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,012	5	CUMPLE	20,0%

AA (Acreditaciones):

NOTAS

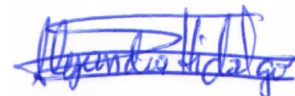
1: Ensayos dentro del alcance de acreditación N° SAE LEN 13-006 realizados en Matriz Quito.	2: Ensayos subcontratados acreditados. Ver observaciones.	*Interpretaciones fuera del alcance de acreditación SAE.
3: Ensayos dentro del alcance de acreditación N° SAE LEN 13-006 realizados en Sucursal Coca.	4: Ensayos subcontratados no acreditados. Ver observaciones.	**INCERTIDUMBRE (U%): Los valores se han estimado con k=2, nivel de confianza 95,45%.
(*) Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación SAE.	ANAVANLAB asume la responsabilidad por los análisis subcontratados.	Procedimiento de Toma de muestra utilizado por ANAVANLAB: AAA-PI-A003 / AAA-PI-S001

El presente informe solo afecta a la muestra analizada. Si el cliente suministró la muestra, su información y sus resultados aplican a la muestra como se recibió.

Este informe es de propiedad del cliente y se considera de carácter privado y confidencial. Los datos suministrados por el cliente se detallan en el apartado de Datos Generales, y en el de identificación de la muestra cuando aplique.

4.-OBSERVACIONES

**INFORME REVISADO
Y AUTORIZADO POR:**
Lcda. Alejandra Hidalgo
Gerente Técnica
ANAVANLAB CIA. LTDA.
Quito, 11/10/2023



INFORME DE RESULTADOS No. 55173

1.- DATOS GENERALES

CLIENTE:	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE	TELEFONO:	3989 400 EXT. 1022
DIRECCION:	PICHINCHA / RUMIÑAHUI / SANGOLQUI / AV. GENERAL RUMIÑAHUI SN Y AMBATO	ATENCION A:	ING. MIRIAN DEL CARMEN FERNÁNDEZ

2.- INFORMACION DE LA MUESTRA	INTEGRIDAD DE LA MUESTRA:	CUMPLE	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA:	PTAR
TIPO DE MUESTRA:	AGUA RESIDUAL		FECHA DE TOMA DE MUESTRA:	17/11/2023
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:	ANTES DE LA PTAR WGS84 17M 0784187;9965110		RESPONSABLE DE TOMA DE MUESTRA:	ANAVANLAB CIA.LTDA
FECHA DE RECEPCION MUESTRA:	17/11/2023		PERIODO DE REALIZACION DE ANALISIS:	17/11/2023 al 01/12/2023

NORMA: AM097A, ANEXO 1, TABLA 9. LIMITES DESCARGA A UN CUERPO DE AGUA DULCE

3.- RESULTADOS

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	VALORES NORMA	CUMPLIMIENTO*	+/- % U**
1	Aceites y Grasas	AAA-PE-A001/ SM 5520 C	mg/L	10,0	30	CUMPLE	32,2%
(*)	Alkil Mercurio	EPA 3200	mg/L	< 0,0010	NO DETECTABLE	NO CUMPLE	20,0%
1	Aluminio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,062	5	CUMPLE	11,5%
1	Arsénico	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,0007	0,1	CUMPLE	19,7%
1	Bario	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,050	2	CUMPLE	15,6%
1	Boro	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,170	2	CUMPLE	7,8%
1	Cadmio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0001	0,02	CUMPLE	24,3%
1	Cianuros	AAA-PE-A004/ SM 4500 - CN E.	mg/L	< 0,010	0,1	CUMPLE	16,6%
1	Cloro libre residual in situ	AAA-PE-A005/ SM 4500 Cl G.	mg/L	< 0,04	0,5	CUMPLE	29,6%
1	Cloruros	AAA-PE-A006/ SM 4500-Cl- B	mg/L	97,1	1000	CUMPLE	10,0%
1	Cobalto	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0001	0,5	CUMPLE	29,5%
1	Cobre	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	1	CUMPLE	28,9%
1	Coliformes Fecales NMP	AAA-PE-A101/ SM 9223 B	NMP/100mL	>2420	2000	NO CUMPLE	13,3%
1	Color real dilución 1/20	AAA-PE-A007/ SM 2120 C	U. Pt-Co	30	Inapreciable dil. 1/20	NO CUMPLE	6,2%
4	COVs - Cloroformo	EPA 601 m	mg/L	< 0,00001	0,1	CUMPLE	NA
4	COVs - Tetracloruro de Carbono	EPA 601 m	mg/L	< 0,001	1	CUMPLE	NA
1	Cromo Hexavalente	AAA-PE-A009/ SM3500 Cr B	mg/L	< 0,010	0,5	CUMPLE	16,6%
1	Demanda Bioquímica de Oxígeno 5	AAA-PE-A010/ SM 5210 D	mg/L	120	100	NO CUMPLE	23,1%
1	Demanda Química de Oxígeno	AAA-PE-A011/ SM 5220 C y D	mg/L	279	200	NO CUMPLE	8,8%
1	Detergentes Tensoactivos MBAS	AAA-PE-A012/ SM 5540 C	mg/L	>2,92	0,5	NO CUMPLE	10,6%
1	Estaño	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	5	CUMPLE	28,6%
1	Fenoles	AAA-PE-A016/ SM 5530 B-C	mg/L	0,102	0,2	CUMPLE	18,1%
1	Fluoruros	AAA-PE-A017/ SM 4500-F D	mg/L	0,66	5	CUMPLE	3,8%
1	Fósforo	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	2,800	10	CUMPLE	10,7%
1	Hidrocarburos Totales de Petróleo	AAA-PE-A020/ SM 5520 F	mg/L	1,26	20	CUMPLE	14,6%
1	Hierro	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,11	10	CUMPLE	28,3%

1	Manganeso	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,0174	2	CUMPLE	10,6%
1	Material Flotante	AAA-PE-A021/ SM 2530 B.	NA	AUSENCIA	AUSENCIA	CUMPLE	NA
1	Mercurio	AAA-PE-A023/ SM 3114 C, 3112 B. EPA 3015	mg/L	< 0,0010	0,005	CUMPLE	17,7%
1	Níquel	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	2	CUMPLE	26,8%
1	Nitrógeno Amoniacal	AAA-PE-A026/ SM 4500 NH3 F / HACH 8155	mg/L	>50	30	NO CUMPLE	5,9%
1	Nitrógeno Total Kjeldahl	AAA-PE-A031 / SM 4500 N org C	mg/L	82,2	50	NO CUMPLE	13,5%
2	Pesticidas organoclorados	EPA 8270 D, EPA 3510 C.	mg/L	< 0,005	0,05	CUMPLE	NA
2	Pesticidas organofosforados	EPA 8270 D, EPA 3510 C.	mg/L	< 0,005	0,1	CUMPLE	NA
1	pH in situ	AAA-PI-A002/ SM 4500-H+ B	Unidades pH	7,9	6 - 9	CUMPLE	1,0%
1	Plata	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	0,1	CUMPLE	25,6%
1	Plomo	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0005	0,2	CUMPLE	26,5%
1	Selenio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0005	0,1	CUMPLE	28,6%
1	Sólidos Suspendidos	AAA-PE-A034/ HACH 8006	mg/L	86	130	CUMPLE	5,3%
1	Sólidos Totales	AAA-PE-A035/ SM 2540 B	mg/L	720	1600	CUMPLE	3,2%
1	Sulfatos	AAA-PE-A037/ SM 4500 SO42- E	mg/L	31,0	1000	CUMPLE	13,4%
1	Sulfuros	AAA-PE-A030/ SM 4500 S2 / HACH 8131	mg/L	0,14	0,5	CUMPLE	7,1%
1	Temperatura (in situ)	AAA-PI-A002/ SM 2550 B	°C	22,6	Cond. Natural +/- 3	NA	1,8%
1	Zinc	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,012	5	CUMPLE	20,0%

AA (Acreditaciones):		NOTAS
1: Ensayos dentro del alcance de acreditación N° SAE LEN 13-006 realizados en Matriz Quito.	2: Ensayos subcontratados acreditados. Ver observaciones.	*Interpretaciones fuera del alcance de acreditación SAE.
3: Ensayos dentro del alcance de acreditación N° SAE LEN 13-006 realizados en Sucursal Coca.	4: Ensayos subcontratados no acreditados. Ver observaciones.	**INCERTIDUMBRE (U%): Los valores se han estimado con k=2, nivel de confianza 95,45%.
(*) Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación SAE.	ANAVANLAB asume la responsabilidad por los análisis subcontratados.	Procedimiento de Toma de muestra utilizado por ANAVANLAB: AAA-PI-A003 / AAA-PI-S001

El presente informe solo afecta a la muestra analizada. Si el cliente suministró la muestra, su información y sus resultados aplican a la muestra como se recibió.

Este informe es de propiedad del cliente y se considera de carácter privado y confidencial. Los datos suministrados por el cliente se detallan en el apartado de Datos Generales, y en el de identificación de la muestra cuando aplique.

4.-OBSERVACIONES

Valor referencial 0.00 mg/L, Resultados de Pesticidas Organoclorado y Organofosforados realizado en el Laboratorio ALS ECUADOR ALSECU Acreditado con el SAE LEN 05-005., Resultados de Cloroformo y Tetracloruro de Carbono realizado en el Laboratorio Centrocasal.

**INFORME REVISADO
Y AUTORIZADO POR:**
Lcda. Alejandra Hidalgo
Gerente Técnica
ANAVANLAB CIA. LTDA.
Quito, 01/12/2023

INFORME DE RESULTADOS No. 55174

1.- DATOS GENERALES

CLIENTE:	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE	TELEFONO:	3989 400 EXT. 1022
DIRECCION:	PICHINCHA / RUMIÑAHUI / SANGOLQUI / AV. GENERAL RUMIÑAHUI SN Y AMBATO	ATENCION A:	ING. MIRIAN DEL CARMEN FERNÁNDEZ

2.- INFORMACION DE LA MUESTRA	INTEGRIDAD DE LA MUESTRA:	CUMPLE	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA:	PTAR
TIPO DE MUESTRA:	AGUA RESIDUAL		FECHA DE TOMA DE MUESTRA:	17/11/2023
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:	DESPUES DE LA PTAR WGS84 17M 0784110;9965054		RESPONSABLE DE TOMA DE MUESTRA:	ANAVANLAB CIA.LTDA
FECHA DE RECEPCION MUESTRA:	17/11/2023		PERIODO DE REALIZACION DE ANALISIS:	17/11/2023 al 04/12/2023

NORMA: AM097A, ANEXO 1, TABLA 9. LIMITES DESCARGA A UN CUERPO DE AGUA DULCE

3.- RESULTADOS

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	VALORES NORMA	CUMPLIMIENTO*	+/- % U**
1	Aceites y Grasas	AAA-PE-A001/ SM 5520 C	mg/L	0,6	30	CUMPLE	32,2%
(*)	Alkil Mercurio	EPA 3200	mg/L	No detectable	NO DETECTABLE	CUMPLE	NA
1	Aluminio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,039	5	CUMPLE	11,5%
1	Arsénico	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0005	0,1	CUMPLE	19,7%
1	Bario	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,057	2	CUMPLE	8,7%
1	Boro	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,230	2	CUMPLE	7,8%
1	Cadmio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0001	0,02	CUMPLE	24,3%
1	Cianuros	AAA-PE-A004/ SM 4500 - CN E.	mg/L	< 0,010	0,1	CUMPLE	16,6%
1	Cloro libre residual in situ	AAA-PE-A005/ SM 4500 Cl G.	mg/L	< 0,04	0,5	CUMPLE	29,6%
1	Cloruros	AAA-PE-A006/ SM 4500-Cl- B	mg/L	88,5	1000	CUMPLE	10,0%
1	Cobalto	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0001	0,5	CUMPLE	29,5%
1	Cobre	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	1	CUMPLE	28,9%
1	Coliformes Fecales NMP	AAA-PE-A101/ SM 9223 B	NMP/100mL	>2420	2000	NO CUMPLE	13,3%
1	Color real dilución 1/20	AAA-PE-A007/ SM 2120 C	U. Pt-Co	25	Inapreciable dil. 1/20	NO CUMPLE	6,2%
4	COVs - Cloroformo	EPA 601 m	mg/L	< 0,00001	0,1	CUMPLE	NA
4	COVs - Tetracloruro de Carbono	EPA 601 m	mg/L	< 0,001	1	CUMPLE	NA
1	Cromo Hexavalente	AAA-PE-A009/ SM3500 Cr B	mg/L	< 0,010	0,5	CUMPLE	16,6%
1	Demanda Bioquímica de Oxígeno 5	AAA-PE-A010/ SM 5210 D	mg/L	61	100	CUMPLE	23,1%
1	Demanda Química de Oxígeno	AAA-PE-A011/ SM 5220 C y D	mg/L	138	200	CUMPLE	8,8%
1	Detergentes Tensoactivos MBAS	AAA-PE-A012/ SM 5540 C	mg/L	0,124	0,5	CUMPLE	10,6%
1	Estaño	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	5	CUMPLE	28,6%
1	Fenoles	AAA-PE-A016/ SM 5530 B-C	mg/L	0,007	0,2	CUMPLE	20,2%
1	Fluoruros	AAA-PE-A017/ SM 4500-F D	mg/L	0,65	5	CUMPLE	3,8%
1	Fósforo	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	1,638	10	CUMPLE	10,7%
1	Hidrocarburos Totales de Petróleo	AAA-PE-A020/ SM 5520 F	mg/L	0,24	20	CUMPLE	28,0%
1	Hierro	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,82	10	CUMPLE	10,1%

1	Manganeso	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,1680	2	CUMPLE	10,6%
1	Material Flotante	AAA-PE-A021/ SM 2530 B.	NA	AUSENCIA	AUSENCIA	CUMPLE	NA
1	Mercurio	AAA-PE-A023/ SM 3114 C, 3112 B. EPA 3015	mg/L	< 0,0010	0,005	CUMPLE	17,7%
1	Níquel	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	2	CUMPLE	26,8%
1	Nitrógeno Amoniacal	AAA-PE-A026/ SM 4500 NH3 F / HACH 8155	mg/L	36,0	30	NO CUMPLE	5,9%
1	Nitrógeno Total Kjeldahl	AAA-PE-A031 / SM 4500 N org C	mg/L	47,7	50	CUMPLE	13,5%
2	Pesticidas organoclorados	EPA 8270 D, EPA 3510 C.	mg/L	< 0,005	0,05	CUMPLE	NA
2	Pesticidas organofosforados	EPA 8270 D, EPA 3510 C.	mg/L	< 0,005	0,1	CUMPLE	NA
1	pH in situ	AAA-PI-A002/ SM 4500-H+ B	Unidades pH	7,0	6 - 9	CUMPLE	1,0%
1	Plata	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	0,1	CUMPLE	25,6%
1	Plomo	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0005	0,2	CUMPLE	26,5%
1	Selenio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0005	0,1	CUMPLE	28,6%
1	Sólidos Suspendidos	AAA-PE-A034/ HACH 8006	mg/L	< 30	130	CUMPLE	8,5%
1	Sólidos Totales	AAA-PE-A035/ SM 2540 B	mg/L	628	1600	CUMPLE	3,2%
1	Sulfatos	AAA-PE-A037/ SM 4500 SO42- E	mg/L	< 10,0	1000	CUMPLE	13,4%
1	Sulfuros	AAA-PE-A030/ SM 4500 S2 / HACH 8131	mg/L	0,03	0,5	CUMPLE	20,7%
1	Temperatura (in situ)	AAA-PI-A002/ SM 2550 B	°C	25,7	Cond. Natural +/- 3	NA	1,8%
1	Zinc	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,01	5	CUMPLE	20,0%

AA (Acreditaciones):

NOTAS

1: Ensayos dentro del alcance de acreditación N° SAE LEN 13-006 realizados en Matriz Quito.	2: Ensayos subcontratados acreditados. Ver observaciones.	*Interpretaciones fuera del alcance de acreditación SAE.
3: Ensayos dentro del alcance de acreditación N° SAE LEN 13-006 realizados en Sucursal Coca.	4: Ensayos subcontratados no acreditados. Ver observaciones.	**INCERTIDUMBRE (U%): Los valores se han estimado con k=2, nivel de confianza 95,45%.
(*) Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación SAE.	ANAVANLAB asume la responsabilidad por los análisis subcontratados.	Procedimiento de Toma de muestra utilizado por ANAVANLAB: AAA-PI-A003 / AAA-PI-S001

El presente informe solo afecta a la muestra analizada. Si el cliente suministró la muestra, su información y sus resultados aplican a la muestra como se recibió.

Este informe es de propiedad del cliente y se considera de carácter privado y confidencial. Los datos suministrados por el cliente se detallan en el apartado de Datos Generales, y en el de identificación de la muestra cuando aplique.

4.-OBSERVACIONES

Resultados de Pesticidas Organoclorado y Organofosforados realizado en el Laboratorio ALS ECUADOR ALSECU Acreditado con el SAE LEN 05-005., Resultados de Cloroformo y Tetracloruro de Carbono realizado en el Laboratorio Centrocesal.

**INFORME REVISADO
Y AUTORIZADO POR:**
Lcda. Alejandra Hidalgo
Gerente Técnica
ANAVANLAB CIA. LTDA.
Quito, 05/12/2023

INFORME DE RESULTADOS No. 56212

1.- DATOS GENERALES

CLIENTE:	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE	TELEFONO:	3989 400 EXT. 1022
DIRECCION:	PICHINCHA / RUMIÑAHUI / SANGOLQUI / AV. GENERAL RUMIÑAHUI SN Y AMBATO	ATENCION A:	ING. MIRIAN DEL CARMEN FERNÁNDEZ

2.- INFORMACION DE LA MUESTRA	INTEGRIDAD DE LA MUESTRA:	CUMPLE	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA:	PTAR
TIPO DE MUESTRA:	AGUA RESIDUAL		FECHA DE TOMA DE MUESTRA:	18/12/2023
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:	SALIDA PTAR WGS84 17M 0784103;9965053		RESPONSABLE DE TOMA DE MUESTRA:	ANAVANLAB CIA.LTDA
FECHA DE RECEPCION MUESTRA:	18/12/2023		PERIODO DE REALIZACION DE ANALISIS:	18/12/2023 al 29/12/2023

NORMA: AM097A, ANEXO 1, TABLA 9. LIMITES DESCARGA A UN CUERPO DE AGUA DULCE

3.- RESULTADOS

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	VALORES NORMA	CUMPLIMIENTO*	+/- % U**
1	Aceites y Grasas	AAA-PE-A001/ SM 5520 C	mg/L	< 0,1	30	CUMPLE	32,2%
(*)	Alkil Mercurio	EPA 3200	mg/L	NO DETECTA	NO DETECTABLE	CUMPLE	NA
1	Aluminio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,037	5	CUMPLE	11,5%
1	Arsénico	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,0031	0,1	CUMPLE	19,7%
1	Bario	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,025	2	CUMPLE	15,6%
1	Boro	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,185	2	CUMPLE	7,8%
1	Cadmio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0001	0,02	CUMPLE	24,3%
1	Cianuros	AAA-PE-A004/ SM 4500 - CN E.	mg/L	< 0,010	0,1	CUMPLE	16,6%
1	Cloro libre residual in situ	AAA-PE-A005/ SM 4500 Cl G.	mg/L	< 0,04	0,5	CUMPLE	29,6%
1	Cloruros	AAA-PE-A006/ SM 4500-Cl- B	mg/L	4,7	1000	CUMPLE	10,0%
1	Cobalto	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,0019	0,5	CUMPLE	29,5%
1	Cobre	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,0489	1	CUMPLE	28,9%
2	Coliformes Fecales	SM 9221 B y C	NMP/ 100 ml	20,0	2000	CUMPLE	NA
1	Color real dilución 1/20	AAA-PE-A007/ SM 2120 C	U. Pt-Co	INAPREC	Inapreciable dil. 1/20	CUMPLE	NA
4	COVs - Cloroformo	EPA 601 m	mg/L	< 0,00001	0,1	CUMPLE	NA
4	COVs - Tetracloruro de Carbono	EPA 601 m	mg/L	< 0,001	1	CUMPLE	NA
1	Cromo Hexavalente	AAA-PE-A009/ SM3500 Cr B	mg/L	< 0,010	0,5	CUMPLE	16,6%
1	Demanda Bioquímica de Oxígeno 5	AAA-PE-A010/ SM 5210 D	mg/L	12	100	CUMPLE	23,1%
1	Demanda Química de Oxígeno	AAA-PE-A011/ SM 5220 C y D	mg/L	30	200	CUMPLE	18,7%
1	Detergentes Tensoactivos MBAS	AAA-PE-A012/ SM 5540 C	mg/L	0,040	0,5	CUMPLE	10,0%
1	Estaño	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	5	CUMPLE	28,6%
1	Fenoles	AAA-PE-A016/ SM 5530 B-C	mg/L	0,002	0,2	CUMPLE	20,2%
1	Fluoruros	AAA-PE-A017/ SM 4500-F D	mg/L	0,81	5	CUMPLE	3,8%
1	Fósforo	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	5,10	10	CUMPLE	10,7%
1	Hidrocarburos Totales de Petróleo	AAA-PE-A020/ SM 5520 F	mg/L	< 0,05	20	CUMPLE	28,0%
1	Hierro	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,30	10	CUMPLE	28,3%

1	Manganeso	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,0549	2	CUMPLE	10,6%
1	Material Flotante	AAA-PE-A021/ SM 2530 B.	NA	AUSENCIA	AUSENCIA	CUMPLE	NA
1	Mercurio	AAA-PE-A023/ SM 3114 C, 3112 B. EPA 3015	mg/L	< 0,0010	0,005	CUMPLE	17,7%
1	Níquel	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,008	2	CUMPLE	26,8%
1	Nitrógeno Amoniacal	AAA-PE-A026/ SM 4500 NH3 F / HACH 8155	mg/L	19	30	CUMPLE	5,9%
1	Nitrógeno Total Kjeldahl	AAA-PE-A031 / SM 4500 N org C	mg/L	23,9	50	CUMPLE	13,5%
2	Pesticidas organoclorados	EPA 8270 D, EPA 3510 C.	mg/L	< 0,005	0,05	CUMPLE	NA
2	Pesticidas organofosforados	EPA 8270 D, EPA 3510 C.	mg/L	< 0,005	0,1	CUMPLE	NA
1	pH in situ	AAA-PI-A002/ SM 4500-H+ B	Unidades pH	7,1	6 - 9	CUMPLE	1,0%
1	Plata	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,001	0,1	CUMPLE	25,6%
1	Plomo	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0005	0,2	CUMPLE	26,5%
1	Selenio	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	< 0,0005	0,1	CUMPLE	28,6%
1	Sólidos Suspendidos	AAA-PE-A034/ HACH 8006	mg/L	< 30,0	130	CUMPLE	8,5%
1	Sólidos Totales	AAA-PE-A035/ SM 2540 B	mg/L	231	1600	CUMPLE	9,3%
1	Sulfatos	AAA-PE-A037/ SM 4500 SO42- E	mg/L	< 10,0	1000	CUMPLE	13,4%
1	Sulfuros	AAA-PE-A030/ SM 4500 S2 / HACH 8131	mg/L	< 0,01	0,5	CUMPLE	20,7%
1	Temperatura (in situ)	AAA-PI-A002/ SM 2550 B	°C	19,8	Cond. Natural +/- 3	NA	1,8%
1	Zinc	AAA-PE-A041 / EPA 6020B	mg/L	0,061	5	CUMPLE	15,0%

AA (Acreditaciones):

NOTAS

1: Ensayos dentro del alcance de acreditación N° SAE LEN 13-006 realizados en Matriz Quito.	2: Ensayos subcontratados acreditados. Ver observaciones.	*Interpretaciones fuera del alcance de acreditación SAE.
3: Ensayos dentro del alcance de acreditación N° SAE LEN 13-006 realizados en Sucursal Coca.	4: Ensayos subcontratados no acreditados. Ver observaciones.	**INCERTIDUMBRE (U%): Los valores se han estimado con k=2, nivel de confianza 95,45%.
(*) Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación SAE.	ANAVANLAB asume la responsabilidad por los análisis subcontratados.	Procedimiento de Toma de muestra utilizado por ANAVANLAB: AAA-PI-A003 / AAA-PI-S001

El presente informe solo afecta a la muestra analizada. Si el cliente suministró la muestra, su información y sus resultados aplican a la muestra como se recibió.

Este informe es de propiedad del cliente y se considera de carácter privado y confidencial. Los datos suministrados por el cliente se detallan en el apartado de Datos Generales, y en el de identificación de la muestra cuando aplique.

4.-OBSERVACIONES

Resultado de Coliformes Fecales subcontratado acreditado SAE LEN 12-001, Resultados de Pesticidas Organoclorado y Organofosforados subcontratados acreditado SAE LEN 05-005., Resultados de COVs - Cloroformo, COVs - Tetracloruro de Carbono subcontratado acreditado SAE LEN 12-001.

INFORME REVISADO Y AUTORIZADO POR:

Lcda. Alejandra Hidalgo
Gerente Técnica
ANAVANLAB CIA. LTDA.

Quito, 29/12/2023

