

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS (INAPA)



LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA CALIDAD DE AGUA
ING. MARCO RODRÍGUEZ

Análisis
Físico-Químico y Microbiológico del Agua

INFORME DE ENSAYO

210-2023

DIRECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA

.....
.....
Calle Guarocuya, Edif. INAPA, Centro Comercial El Millón, Santo Domingo, Rep. Dom., Apartado 1503

Teléfono: 809-567-1241, Ext: 2066

Correo Electrónico: laboratorio@inapa.gob.do

Prohibida la reproducción de este documento, excepto en su totalidad, sin la previa autorización del Laboratorio.

**R-11-50 INFORME DE ENSAYO**

Cliente:	DIRECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA			Número de Serie:	210-2023	Fecha y hora de emisión:	08/08/2023 11:35
Dirección:	Calle Guarocuya, Edif. INAPA, Centro Comercial El Millón, Santo Domingo, Distrito Nacional, Apartado 1503						
Correo Electrónico:	N.A.						
Código:	210-0441-07-23	Fecha y hora de Muestreo:	25/07/2023 08:51	Fecha Inicio Análisis:	25/07/2023		
Tipo de muestra:	Agua Residual	Fecha y hora de Recepción:	25/07/2023 14:20				
Punto de muestreo:	Entrada a la Planta de Tratamiento de Agua Residual Monte Cristi	Recolector:	José Angel Rodríguez	Fecha Fin Análisis:	07/08/2023		
Localización del punto de muestreo:	Provincia Monte Cristi, Municipio Monte Cristi	Responsable del Muestreo:	Cliente				
Parámetro	LDM	Unidad	Resultado	Método de Referencia	Analista	QA/QC (Control Estándar) R (%)	Límites de R (%)
Demanda Química de Oxígeno	< 3	mg/L	350	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5220 D, 23rd Edition	BJJ	99,2	(85 - 115)
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	< 2	mg/L	182	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5210 B, 23rd Edition	HJP	87,2	(85 - 115)
Sólidos Totales	< 2	mg/L	1 608	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 B, 23rd Edition	PDD	99,5	(85 - 115)
Sólidos Suspendidos Totales	< 2	mg/L	173	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 D, 23rd Edition	PDD	101	(85 - 115)
Sólidos Sedimentables	< 0,1	mL/L	1,3	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 F, 23rd Edition	PDD	N.A.	N.A.
Coliformes Totales	< 1,8	NMP/100 mL	4,9 X 10 ⁷	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 B, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.
Coliformes Fecales	< 1,8	NMP/100 mL	4,9 X 10 ⁷	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 E, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.
E. coli	< 1,8	NMP/100 mL	4,9 X 10 ⁷	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 F, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.
Cloruros	N.A.	mg/L	650	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 Cl- B, 22rd Edition	AAP	N.A.	N.A.
Color Aparente	N.A.	UDC	250	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2120 B, 22rd Edition	AAP	N.A.	N.A.
Conductividad	N.A.	µS/cm	3 271	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2510 B, 22rd Edition	AAP	N.A.	N.A.
Fluoruros (F ⁻)	N.A.	mg/L	0,60	Método HACH 8029	AAP	N.A.	N.A.
Hierro Total	N.A.	mg/L	0,45	Método HACH 8008	AAP	N.A.	N.A.
Nitratos (N-NO ₃)	N.A.	mg/L	31	Método HACH 8039	AAP	N.A.	N.A.
pH / Temperatura	N.A.	Unidad pH/ °C	7,70 / 25	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 H+ B, 23rd Edition	AAP	N.A.	N.A.
Sólidos Totales Disueltos	N.A.	mg/L	1 838	Cálculo (Balance Iónico)	AAP	N.A.	N.A.
Observaciones / Comentarios: Parámetros in situ: Temperatura: 32,4 °C, pH: 7,09							
Norma aplicada corresponde a: Norma ambiental sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales, Alcantarillados Sanitarios y Aguas Costeras, año 2012 Estos Resultados hacen referencia exclusivamente a esta muestra. El laboratorio no valida la representatividad de la muestra en caso de haber sido tomada por el cliente.							
 Encargado del Laboratorio							

Legenda:

(*) = Método Acreditado LDM= Límite de Detección del Método R(%)= Recuperación QA/QC= Controles de calidad N.A.= No Aplica
R-11-50 Edición 05 Página 2 de 5

**R-11-50 INFORME DE ENSAYO**

Cliente:	DIRECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA			Número de Serie:	210-2023	Fecha y hora de emisión:	08/08/2023 11: 35	
Dirección:	Calle Guarocuya, Edif. INAPA, Centro Comercial El Millón, Santo Domingo, Distrito Nacional, Apartado 1503							
Correo Electrónico:	N.A.							
Código:	210-0442-07-23			Fecha y hora de Muestreo:	25/07/2023 08: 41	Fecha Inicio Análisis:	25/07/2023	
Tipo de muestra:	Agua Residual			Fecha y hora de Recepción:	25/07/2023 14: 21			
Punto de muestreo:	Salida de la Planta de Tratamiento de Agua Residual Monte Cristi			Recolector:	José Angel Rodríguez	Fecha Fin Análisis:	07/08/2023	
Localización del punto de muestreo:	Provincia Monte Cristi, Municipio Monte Cristi			Responsable del Muestreo:	Cliente			
Parámetro	LDM	Unidad	Resultado	Método de Referencia	Analista	QA/QC (Control Estándar) R (%)	Límites de R (%)	
Demanda Química de Oxígeno	< 3	mg/L	204	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5220 D, 23rd Edition	BJJ	99,2	(85 - 115)	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	< 2	mg/L	63	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5210 B, 23rd Edition	HJP	87,2	(85 - 115)	
Sólidos Totales	< 2	mg/L	1 280	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 B, 23rd Edition	PDD	99,5	(85 - 115)	
Sólidos Suspendidos Totales	< 2	mg/L	54	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 D, 23rd Edition	PDD	101	(85 - 115)	
Sólidos Sedimentables	< 0,1	mL/L	0,2	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 F, 23rd Edition	PDD	N.A.	N.A.	
Coliformes Totales	< 1,8	NMP/100 mL	4,5 X 10 ³	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 B, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.	
Coliformes Fecales	< 1,8	NMP/100 mL	4,5 X 10 ³	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 E, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.	
E. coli	< 1,8	NMP/100 mL	4,5 X 10 ³	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 F, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.	
Cloruros	N.A.	mg/L	460	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 Cl- B, 22rd Edition	AAP	N.A.	N.A.	
Color Aparente	N.A.	UDC	300	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2120 B, 22rd Edition	AAP	N.A.	N.A.	
Conductividad	N.A.	µS/cm	2 000	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2510 B, 22rd Edition	AAP	N.A.	N.A.	
Fluoruros (F ⁻)	N.A.	mg/L	0,00	Método HACH 8029	AAP	N.A.	N.A.	
Hierro Total	N.A.	mg/L	0,8	Método HACH 8008	AAP	N.A.	N.A.	
Nitratos (N-NO ₃)	N.A.	mg/L	30	Método HACH 8039	AAP	N.A.	N.A.	
pH / Temperatura	N.A.	Unidad pH/ °C	8,90 / 25	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 H+ B, 23rd Edition	AAP	N.A.	N.A.	
Sólidos Totales Disueltos	N.A.	mg/L	1 261	Cálculo (Balance Iónico)	AAP	N.A.	N.A.	
Observaciones / Comentarios: Parámetros in situ: Temperatura: 28,8 °C, pH: 8,43								
Norma aplicada corresponde a: Norma ambiental sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales, Alcantarillados Sanitarios y Aguas Costeras, año 2012 Estos Resultados hacen referencia exclusivamente a esta muestra. El laboratorio no valida la representatividad de la muestra en caso de haber sido tomada por el cliente.								
 Encargado del Laboratorio								

Legenda:

(*) = Método Acreditado LDM= Límite de Detección del Método R(%)= Recuperación QA/QC= Controles de calidad N.A.= No Aplica
R-11-50 Edición 05 Página 3 de 5

**R-11-50 INFORME DE ENSAYO**

Cliente:	DIRECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA			Número de Serie:	210-2023	Fecha y hora de emisión:	08/08/2023 11:35	
Dirección:	Calle Guarocuya, Edif. INAPA, Centro Comercial El Millón, Santo Domingo, Distrito Nacional, Apartado 1503							
Correo Electrónico:	N.A.							
Código:	210-0443-07-23			Fecha y hora de Muestreo:	25/07/2023 10:09	Fecha Inicio Análisis:	25/07/2023	
Tipo de muestra:	Agua Residual			Fecha y hora de Recepción:	25/07/2023 14:22			
Punto de muestreo:	Entrada a la Planta de Tratamiento de Agua Residual Villa Vásquez			Recolector:	José Angel Rodríguez	Fecha Fin Análisis:	07/08/2023	
Localización del punto de muestreo:	Provincia Monte Cristi, Municipio Villa Vásquez			Responsable del Muestreo:	Cliente			
Parámetro	LDM	Unidad	Resultado	Método de Referencia	Analista	QA/QC (Control Estándar) R (%)	Límites de R (%)	
Demanda Química de Oxígeno	< 3	mg/L	262	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5220 D, 23rd Edition	BJJ	99,2	(85 - 115)	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	< 2	mg/L	134	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5210 B, 23rd Edition	HJP	87,2	(85 - 115)	
Sólidos Totales	< 2	mg/L	754	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 B, 23rd Edition	PDD	99,5	(85 - 115)	
Sólidos Suspendidos Totales	< 2	mg/L	100	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 D, 23rd Edition	PDD	101	(85 - 115)	
Sólidos Sedimentables	< 0,1	mL/L	3	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 F, 23rd Edition	PDD	N.A.	N.A.	
Coliformes Totales	< 1,8	NMP/100 mL	7,0 X 10 ⁷	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 B, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.	
Coliformes Fecales	< 1,8	NMP/100 mL	6,8 X 10 ⁶	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 E, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.	
E. coli	< 1,8	NMP/100 mL	6,8 X 10 ⁶	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 F, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.	
Cloruros	N.A.	mg/L	190	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 Cl- B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Color Aparente	N.A.	UDC	250	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2120 B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Conductividad	N.A.	µS/cm	1 154	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2510 B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Fluoruros (F ⁻)	N.A.	mg/L	0,10	Método HACH 8029	SVT	N.A.	N.A.	
Hierro Total	N.A.	mg/L	1,1	Método HACH 8008	SVT	N.A.	N.A.	
Nitratos (N-NO ₃)	N.A.	mg/L	18	Método HACH 8039	SVT	N.A.	N.A.	
pH / Temperatura	N.A.	Unidad pH/ °C	7,50 / 25,0	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 H+ B, 23rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Sólidos Totales Disueltos	N.A.	mg/L	695	Cálculo (Balance Iónico)	SVT	N.A.	N.A.	
Observaciones / Comentarios: Parámetros in situ: Temperatura: 30,4 °C, pH: 7,28								
Norma aplicada corresponde a: Norma ambiental sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales, Alcantarillados Sanitarios y Aguas Costeras, año 2012 Estos Resultados hacen referencia exclusivamente a esta muestra. El laboratorio no valida la representatividad de la muestra en caso de haber sido tomada por el cliente.								
 Encargado del Laboratorio								

Legenda:

(*) = Método Acreditado LDM= Límite de Detección del Método R(%)= Recuperación QA/QC= Controles de calidad N.A.= No Aplica
R-11-50 Edición 05 Página 4 de 5

**R-11-50 INFORME DE ENSAYO**

Cliente:	DIRECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA			Número de Serie:	210-2023	Fecha y hora de emisión:	08/08/2023 11: 35	
Dirección:	Calle Guarocuya, Edif. INAPA, Centro Comercial El Millón, Santo Domingo, Distrito Nacional, Apartado 1503							
Correo Electrónico:	N.A.							
Código:	210-0444-07-23			Fecha y hora de Muestreo:	25/07/203 09: 56	Fecha Inicio Análisis:	25/07/2023	
Tipo de muestra:	Agua Residual			Fecha y hora de Recepción:	25/07/2023 14: 23			
Punto de muestreo:	Salida de la Planta de Tratamiento de Agua Residual Villa Vásquez			Recolector:	José Angel Rodríguez	Fecha Fin Análisis:	07/08/2023	
Localización del punto de muestreo:	Provincia Monte Cristi, Municipio Villa Vásquez			Responsable del Muestreo:	Cliente			
Parámetro	LDM	Unidad	Resultado	Método de Referencia	Analista	QA/QC (Control Estándar) R (%)	Límites de R (%)	
Demanda Química de Oxígeno	< 3	mg/L	214	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5220 D, 23rd Edition	BJJ	99,2	(85 - 115)	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	< 2	mg/L	44	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5210 B, 23rd Edition	HJP	87,2	(85 - 115)	
Sólidos Totales	< 2	mg/L	1 094	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 B, 23rd Edition	PDD	99,5	(85 - 115)	
Sólidos Suspendidos Totales	< 2	mg/L	84	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 D, 23rd Edition	PDD	101	(85 - 115)	
Sólidos Sedimentables	< 0,1	mL/L	2	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 F, 23rd Edition	PDD	N.A.	N.A.	
Coliformes Totales	< 1,8	NMP/100 mL	< 1,8 X 10 ³	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 B, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.	
Coliformes Fecales	< 1,8	NMP/100 mL	< 1,8 X 10 ³	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 E, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.	
E. coli	< 1,8	NMP/100 mL	< 1,8 X 10 ³	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 F, 23rd Edition	EDD	N.A.	N.A.	
Cloruros	N.A.	mg/L	190	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 Cl- B, 22rd Edition	AAP	N.A.	N.A.	
Color Aparente	N.A.	UDC	350	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2120 B, 22rd Edition	AAP	N.A.	N.A.	
Conductividad	N.A.	µS/cm	1 388	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2510 B, 22rd Edition	AAP	N.A.	N.A.	
Fluoruros (F-)	N.A.	mg/L	0,00	Método HACH 8029	AAP	N.A.	N.A.	
Hierro Total	N.A.	mg/L	0,4	Método HACH 8008	AAP	N.A.	N.A.	
Nitratos (N-NO ₃)	N.A.	mg/L	36	Método HACH 8039	AAP	N.A.	N.A.	
pH / Temperatura	N.A.	Unidad pH/ °C	9,00 / 25	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 H+ B, 23rd Edition	AAP	N.A.	N.A.	
Sólidos Totales Disueltos	N.A.	mg/L	723	Cálculo (Balance Iónico)	AAP	N.A.	N.A.	
Observaciones / Comentarios: Parámetros in situ: Temperatura: 29,5 °C, pH: 8,40								
--- FIN DEL INFORME ---								
Norma aplicada corresponde a: Norma ambiental sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales, Alcantarillados Sanitarios y Aguas Costeras, año 2012 Estos Resultados hacen referencia exclusivamente a esta muestra. El laboratorio no valida la representatividad de la muestra en caso de haber sido tomada por el cliente.								
 Encargado del Laboratorio								

Legenda:

(*) = Método Acreditado LDM= Límite de Detección del Método R(%)= Recuperación QA/QC= Controles de calidad N.A.= No Aplica
R-11-50 Edición 05 Página 5 de 5