

# 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

268-2023


### 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


<b>Cliente:</b>	DIRECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA			<b>Número de Serie:</b>	268-2023	<b>Fecha y hora de emisión:</b>	20/10/2023 12: 26	
<b>Dirección:</b>	Calle Guarocuya, Edif. INAPA, Centro Comercial El Millón, Santo Domingo, Distrito Nacional, Apartado 1503							
<b>Correo Electrónico:</b>	N.A.							
<b>Código:</b>	268-0560-10-23			<b>Fecha y hora de Muestreo:</b>	05/10/2023 09: 25	<b>Fecha Inicio Análisis:</b>	05/10/2023	
<b>Tipo de muestra:</b>	Agua Residual			<b>Fecha y hora de Recepción:</b>	05/10/2023 15: 00			
<b>Punto de muestreo:</b>	Entrada a la Planta de Tratamiento de Agua Residual Monte Cristi			<b>Recolector:</b>	José Ángel Rodríguez	<b>Fecha Fin Análisis:</b>	20/10/2023	
<b>Localización del punto de muestreo:</b>	Provincia Monte Cristi, Municipio San Fernando			<b>Responsable del Muestreo:</b>	Cliente			
Parámetro	LDM	Unidad	Resultado	Método de Referencia	Analista	QA/QC (Control Estándar) R (%)	Límites de R (%)	
Demanda Química de Oxígeno	< 3	mg/L	297	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5220 D, 23rd Edition	BJJ	109,4	(85 - 115)	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	< 2	mg/L	85	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5210 B, 23rd Edition	BJJ	92,2	(85 - 115)	
Sólidos Totales	< 2	mg/L	559	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 B, 23rd Edition	HJP	95,17	(85 - 115)	
Sólidos Suspendidos Totales	< 2	mg/L	116	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 D, 23rd Edition	HJP	93	(85 - 115)	
Sólidos Sedimentables	< 0,1	mL/L	2,0	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 F, 23rd Edition	HJP	N.A.	N.A.	
Coliformes Totales	< 1,8	NMP/100 mL	1,3 X 10 <sup>7</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 B, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
Coliformes Fecales	< 1,8	NMP/100 mL	7,8 X 10 <sup>6</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 E, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
E. coli	< 1,8	NMP/100 mL	2,0 X 10 <sup>6</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 F, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
Cloruros	N.A.	mg/L	160	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 Cl- B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Color Aparente	N.A.	UDC	117	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2120 B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Conductividad	N.A.	µS/cm	836	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2510 B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Fluoruros (F-)	N.A.	mg/L	0,64	Método HACH 8029	SVT	N.A.	N.A.	
Hierro Total	N.A.	mg/L	1,4	Método HACH 8008	SVT	N.A.	N.A.	
Nitratos (N-NO <sub>3</sub> )	N.A.	mg/L	12,6	Método HACH 8039	SVT	N.A.	N.A.	
pH / Temperatura	N.A.	Unidad pH/ °C	7,10 / 25,0°C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 H+ B, 23rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Sólidos Totales Disueltos	N.A.	mg/L	677	Cálculo (Balance Iónico)	SVT	N.A.	N.A.	
Sulfatos (SO <sub>4</sub> )	N.A.	mg/L	82	Método HACH 8051	SVT	N.A.	N.A.	
<b>Observaciones / Comentarios: Parámetros in situ: Temperatura: 31,5 °C, pH: 7,07</b>								
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.								
 <b>Encargado del Laboratorio</b>								

**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


<b>Cliente:</b>	DIRECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA			<b>Número de Serie:</b>	268-2023	<b>Fecha y hora de emisión:</b>	20/10/2023 12: 26	
<b>Dirección:</b>	Calle Guarocuya, Edif. INAPA, Centro Comercial El Millón, Santo Domingo, Distrito Nacional, Apartado 1503							
<b>Correo Electrónico:</b>	N.A.							
<b>Código:</b>	268-0561-10-23			<b>Fecha y hora de Muestreo:</b>	05/10/2023 09: 20	<b>Fecha Inicio Análisis:</b>	05/10/2023	
<b>Tipo de muestra:</b>	Agua Residual			<b>Fecha y hora de Recepción:</b>	05/10/2023 15: 01			
<b>Punto de muestreo:</b>	Salida de la Planta de Tratamiento de Agua Residual Monte Cristi			<b>Recolector:</b>	José Ángel Rodríguez	<b>Fecha Fin Análisis:</b>	20/10/2023	
<b>Localización del punto de muestreo:</b>	Provincia Monte Cristi, Municipio San Fernando			<b>Responsable del Muestreo:</b>	Cliente			
Parámetro	LDM	Unidad	Resultado	Método de Referencia	Analista	QA/QC (Control Estándar) R (%)	Límites de R (%)	
Demanda Química de Oxígeno	< 3	mg/L	216	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5220 D, 23rd Edition	BJJ	109,4	(85 - 115)	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	< 2	mg/L	44	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5210 B, 23rd Edition	BJJ	92,2	(85 - 115)	
Sólidos Totales	< 2	mg/L	1 498	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 B, 23rd Edition	HJP	95,17	(85 - 115)	
Sólidos Suspendidos Totales	< 2	mg/L	61	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 D, 23rd Edition	HJP	93	(85 - 115)	
Sólidos Sedimentables	< 0,1	mL/L	< 0,1	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 F, 23rd Edition	HJP	N.A.	N.A.	
Coliformes Totales	< 1,8	NMP/100 mL	< 1,8 X 10 <sup>3</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 B, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
Coliformes Fecales	< 1,8	NMP/100 mL	< 1,8 X 10 <sup>3</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 E, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
E. coli	< 1,8	NMP/100 mL	< 1,8 X 10 <sup>3</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 F, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
Cloruros	N.A.	mg/L	530	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 Cl- B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Color Aparente	N.A.	UDC	433	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2120 B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Conductividad	N.A.	µS/cm	2 413	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2510 B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Fluoruros (F <sup>-</sup> )	N.A.	mg/L	0,00	Método HACH 8029	SVT	N.A.	N.A.	
Hierro Total	N.A.	mg/L	0,3	Método HACH 8008	SVT	N.A.	N.A.	
Nitratos (N-NO <sub>3</sub> )	N.A.	mg/L	31,2	Método HACH 8039	SVT	N.A.	N.A.	
pH / Temperatura	N.A.	Unidad pH/ °C	9,10 / 25,0°C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 H+ B, 23rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Sólidos Totales Disueltos	N.A.	mg/L	1 745	Cálculo (Balance Iónico)	SVT	N.A.	N.A.	
Sulfatos (SO <sub>4</sub> )	N.A.	mg/L	220	Método HACH 8051	SVT	N.A.	N.A.	
<b>Observaciones / Comentarios: Parámetros in situ: Temperatura: 29,5 °C, pH: 8,57</b>								
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.								
 <b>Encargado del Laboratorio</b>								

**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

<b>Cliente:</b>	DIRECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA			<b>Número de Serie:</b>	268-2023	<b>Fecha y hora de emisión:</b>	20/10/2023 12: 26	
<b>Dirección:</b>	Calle Guarocuya, Edif. INAPA, Centro Comercial El Millón, Santo Domingo, Distrito Nacional, Apartado 1503							
<b>Correo Electrónico:</b>	N.A.							
<b>Código:</b>	268-0562-10-23			<b>Fecha y hora de Muestreo:</b>	05/10/2023 10: 43	<b>Fecha Inicio Análisis:</b>	05/10/2023	
<b>Tipo de muestra:</b>	Agua Residual			<b>Fecha y hora de Recepción:</b>	05/10/2023 15: 02			
<b>Punto de muestreo:</b>	Entrada a la Planta de Tratamiento de Agua Residual Villa Vásquez			<b>Recolector:</b>	José Ángel Rodríguez	<b>Fecha Fin Análisis:</b>	20/10/2023	
<b>Localización del punto de muestreo:</b>	Provincia Monte Cristi, Municipio Villa Vásquez			<b>Responsable del Muestreo:</b>	Cliente			
Parámetro	LDM	Unidad	Resultado	Método de Referencia	Analista	QA/QC (Control Estándar) R (%)	Límites de R (%)	
Demanda Química de Oxígeno	< 3	mg/L	268	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5220 D, 23rd Edition	BJJ	109,4	(85 - 115)	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	< 2	mg/L	141	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5210 B, 23rd Edition	BJJ	92,2	(85 - 115)	
Sólidos Totales	< 2	mg/L	792	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 B, 23rd Edition	HJP	95,17	(85 - 115)	
Sólidos Suspendidos Totales	< 2	mg/L	80	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 D, 23rd Edition	HJP	93	(85 - 115)	
Sólidos Sedimentables	< 0,1	mL/L	1,5	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 F, 23rd Edition	HJP	N.A.	N.A.	
Coliformes Totales	< 1,8	NMP/100 mL	4,9 X 10 <sup>7</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 B, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
Coliformes Fecales	< 1,8	NMP/100 mL	2,2 X 10 <sup>7</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 E, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
E. coli	< 1,8	NMP/100 mL	1,8 X 10 <sup>6</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 F, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
Cloruros	N.A.	mg/L	120	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 Cl- B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Color Aparente	N.A.	UDC	350	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2120 B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Conductividad	N.A.	µS/cm	1 286	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2510 B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Fluoruros (F-)	N.A.	mg/L	0,12	Método HACH 8029	SVT	N.A.	N.A.	
Hierro Total	N.A.	mg/L	0,25	Método HACH 8008	SVT	N.A.	N.A.	
Nitratos (N-NO <sub>3</sub> )	N.A.	mg/L	14,8	Método HACH 8039	SVT	N.A.	N.A.	
pH / Temperatura	N.A.	Unidad pH/ °C	7,50 / 25,0°C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 H+ B, 23rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Sólidos Totales Disueltos	N.A.	mg/L	1 136	Cálculo (Balance Iónico)	SVT	N.A.	N.A.	
Sulfatos (SO <sub>4</sub> )	N.A.	mg/L	420	Método HACH 8051	SVT	N.A.	N.A.	
<b>Observaciones / Comentarios: Parámetros in situ: Temperatura: 29,5 °C, pH: 7,12</b>								
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.								
 <b>Encargado del Laboratorio</b>								

**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**

<b>Cliente:</b>	DIRECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA			<b>Número de Serie:</b>	268-2023	<b>Fecha y hora de emisión:</b>	20/10/2023 12: 26	
<b>Dirección:</b>	Calle Guarocuya, Edif. INAPA, Centro Comercial El Millón, Santo Domingo, Distrito Nacional, Apartado 1503							
<b>Correo Electrónico:</b>	N.A.							
<b>Código:</b>	268-0563-10-23			<b>Fecha y hora de Muestreo:</b>	05/10/2023 10: 29	<b>Fecha Inicio Análisis:</b>	05/10/2023	
<b>Tipo de muestra:</b>	Agua Residual			<b>Fecha y hora de Recepción:</b>	05/10/2023 15: 03			
<b>Punto de muestreo:</b>	Salida de la Planta de Tratamiento de Agua Residual Villa Vásquez			<b>Recolector:</b>	José Ángel Rodríguez	<b>Fecha Fin Análisis:</b>	20/10/2023	
<b>Localización del punto de muestreo:</b>	Provincia Monte Cristi, Municipio Villa Vásquez			<b>Responsable del Muestreo:</b>	Cliente			
Parámetro	LDM	Unidad	Resultado	Método de Referencia	Analista	QA/QC (Control Estándar) R (%)	Límites de R (%)	
Demanda Química de Oxígeno	< 3	mg/L	238	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5220 D, 23rd Edition	BJJ	109,4	(85 - 115)	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	< 2	mg/L	84	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 5210 B, 23rd Edition	BJJ	92,2	(85 - 115)	
Sólidos Totales	< 2	mg/L	1 164	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 B, 23rd Edition	HJP	95,17	(85 - 115)	
Sólidos Suspendidos Totales	< 2	mg/L	92	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 D, 23rd Edition	HJP	93	(85 - 115)	
Sólidos Sedimentables	< 0,1	mL/L	< 0,1	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2540 F, 23rd Edition	HJP	N.A.	N.A.	
Coliformes Totales	< 1,8	NMP/100 mL	2,0 X 10 <sup>3</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 B, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
Coliformes Fecales	< 1,8	NMP/100 mL	2,0 X 10 <sup>3</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 E, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
E. coli	< 1,8	NMP/100 mL	< 1,8 X 10 <sup>3</sup>	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 9221 F, 23rd Edition	ARS	N.A.	N.A.	
Cloruros	N.A.	mg/L	160	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 Cl- B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Color Aparente	N.A.	UDC	550	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2120 B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Conductividad	N.A.	µS/cm	1 296	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 2510 B, 22rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Fluoruros (F-)	N.A.	mg/L	0,00	Método HACH 8029	SVT	N.A.	N.A.	
Hierro Total	N.A.	mg/L	0,4	Método HACH 8008	SVT	N.A.	N.A.	
Nitratos (N-NO <sub>3</sub> )	N.A.	mg/L	23,2	Método HACH 8039	SVT	N.A.	N.A.	
pH / Temperatura	N.A.	Unidad pH/ °C	8,60/ 25,0°C	SMEWW-APHA-AWWA-WEF 4500 H+ B, 23rd Edition	SVT	N.A.	N.A.	
Sólidos Totales Disueltos	N.A.	mg/L	1 406	Cálculo (Balance Iónico)	SVT	N.A.	N.A.	
Sulfatos (SO <sub>4</sub> )	N.A.	mg/L	520	Método HACH 8051	SVT	N.A.	N.A.	
<b>Observaciones / Comentarios: Parámetros in situ: Temperatura: 29,5 °C, pH: 8,37</b>								
<b>--- FIN DEL INFORME ---</b>								
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.								
 <b>Encargado del Laboratorio</b>								

**Leyenda:**

(\*) = 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