

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA COSTERA ANAMAR			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-2968	Fecha	26 OCTUBRE 2021	Página	1

Caracterización Aguas Marinas Para Autoridad Nacional de Asuntos Marítimo (ANAMAR) Distrito Nacional, R.D.

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO



Monitoreo Realizado Para



Octubre 2021
Santo Domingo, República Dominicana

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA COSTERA ANAMAR			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-2968	Fecha	26 OCTUBRE 2021	Página	2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
RECOLECCIÓN DE MUESTRAS	4
A- FRASCOS UTILIZADOS	4
B- PRESERVANTES	5
C- COOLER	5
RECEPCIÓN DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO	5
METODOLOGÍA	6
ASPECTOS ORGANOLÉPTICOS	6
EQUIPOS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS	7
RESULTADOS	8
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	9

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA COSTERA ANAMAR			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-2968	Fecha	26 OCTUBRE 2021	Página	3

INTRODUCCIÓN

A continuación, presentaremos los resultados del muestreo y caracterización de aguas costeras recolectadas por técnicos de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (ANAMAR) la cual está ubicada en la Avenida Lincoln, en el Distrito Nacional, R.D.

El muestreo fue realizado el 26 del mes de octubre del 2021, en horario diurno y las muestras fueron trasladadas a las instalaciones de LAMENER el mismo día en condiciones adecuadas.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA COSTERA ANAMAR			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-2968	Fecha	26 OCTUBRE 2021	Página	4

I- RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

Las muestras fueron recolectadas por técnicos de ANAMAR, con amplia formación en el área, utilizando las directrices de la norma NORDOM 39.

a- FRASCOS UTILIZADOS

Se utilizaron dos tipos de frascos para recolectar las muestras según los lineamientos de la norma NORDOM 39 y de la OPS.

Estos frascos se colocan en una bolsa Ziploc por si ocurre un derrame el agua permanezca dentro de la bolsa y no se mezclen.

Cada frasco debe cumplir con condiciones diferentes y cada uno es destinado de acuerdo con el tipo de muestra que se requiere analizar.

Para este muestreo se utilizaron:

- 1-Plastico 1000 ml, Parámetros fisicoquímicos
- 2-Cristal color ámbar 1000 ml, parámetros orgánicos
- 3-Plásticos 125 ml, parámetros bacteriológicos



Foto 1.1-Kit de frascos para monitoreo utilizado por LAMENER

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA COSTERA ANAMAR			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-2968	Fecha	26 OCTUBRE 2021	Página	5

b- PRESERVANTES

Los preservantes se utilizan para conseguir que la muestra llegue al laboratorio con condiciones muy similares a las existentes en el punto de muestreo cuando se tomó la muestra.

En este monitoreo utilizamos los siguientes preservantes:

- 1- Ice Blue para mantener la temperatura
- 2- Hielo para mantener la temperatura

c- COOLER

Se utilizaron cooler de mano marca COLEMAN.

II- RECEPCIÓN DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO

Las muestras fueron recibidas en las instalaciones de LAMENER con una temperatura de **7.0 Grados Celsius**, es decir que según con las normas de la OPS y lo recomendado por los métodos Estándar que es 10 grados Celsius a la llegada las muestras se encontraron dentro de norma.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA COSTERA ANAMAR			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-2968	Fecha	26 OCTUBRE 2021	Página	6

III- METODOLOGÍA

Para la preparación y análisis de estas muestras se utilizó los métodos Standards en su última versión del año 2012.

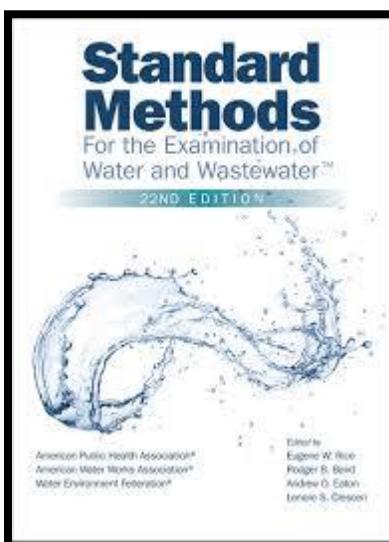


Foto 1.2- Edición 22 de los métodos Standard

IV- ASPECTOS ORGANOLÉPTICOS

Al momento del monitoreo el agua las aguas tomadas se encontraban de la siguiente forma:

Parámetros/Estado	Aguas Costeras
Turbidez	Baja
Color	Bajo
Olor	Bajo
Solidos	Bajos

Tabla 1.1- Aspectos organolépticos al instante del monitoreo.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA COSTERA ANAMAR			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-2968	Fecha	26 OCTUBRE 2021	Página	7

V- EQUIPOS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS

Para el análisis fisicoquímico se utilizó el último espectrofotómetro de luz visible, el DR-850, etc.



Fotos 1.3 y 1.4 DR 3900 y DR 850 respectivamente

Para el análisis bacteriológico se utilizaron los siguientes equipos:

- Incubadora marca Quincy.
- Baño de maría, marca *Precisión*
- Contador de colonia, marca *Precisión*
- Etc.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

 LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA COSTERA ANAMAR			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-2968	Fecha	26 OCTUBRE 2021	Página	8

VI- RESULTADOS

Parámetros	Localización	Unidades	PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3	PUNTO 4	PUNTO 5	PUNTO 6	NORMA	Métodos
Hora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coliformes Totales		(NMP/100 ml)	130	17	790	2 400	< 1.8	17	1000	SM-9222-B
Coliformes Fecales		(NMP/100 ml)	23	< 1.8	790	330	< 1.8	< 1.8	400	SM-9221-E
E. Coli		Ausencia Presencia	Presente	Ausente	Presente	Presente	Ausente	Ausente	-	SM-9221-F
Enterococos Fecales		UFC/ml	6.0	1.0	12.0	140	3.0	9.0	-	SM-9230-C
*pH		-	8.33	8.38	8.41	8.36	8.44	8.34	7.5-8.5	SM-4500-H+.B
Color		Pt / Co	3.0	< 1.0	< 1.0	2.0	3.0	2.0	-	SM-2120-C
Turbidez		NTU	< 1.0	< 1.0	< 1.0	1.0	< 1.0	< 1.0	-	SM-2130-B
Demanda Biológica De Oxígeno		mg/litro	4.35	4.74	4.59	4.80	5.31	4.14	-	SM-5220-D
Fosforo de Fosfato		mg/litro	0.06	0.09	0.12	0.20	0.12	0.17	0.40	SM-4500-P
Solidos Flotantes		mg/litro	3.0	< 1.0	1.0	6.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	SM-2530-B
Nitrógeno Amoniacal		mg/litro	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	2.0	SM-4500-NH3
Nitrógeno de Nitrato + Nitrógeno de nitrito		mg/litro	1.00	1.00	1.41	1.31	0.90	1.61	15	SM-4500-NNH3
Aceites y Grasas		mg/litro	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	2.0	SM-5520-D
METODOLOGÍA: Métodos adaptados desde Standard Métodos for the Examination of Water and Wastewater, en su última versión en inglés, (21 va), año 2005.										
Fecha Inicio Análisis:		Hora Inicio Análisis:			Fecha Fin Análisis:			Hora Fin Análisis:		
26/10/2021		3:30 PM			1/11/2021			10:00 AM		
Fecha Recepción:		Recibido en el lab. por:			Analistas:			Revisado:		
26/10/2021		Tec. Rosaba Castillo			Lic. Ramón Medina / Ing. Francisco Bona			Ing. Lina Larez		

Tabla 1.2- Resultados Físicoquímicos Y Bacteriológicos

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA COSTERA ANAMAR			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-2968	Fecha	26 OCTUBRE 2021	Página	9

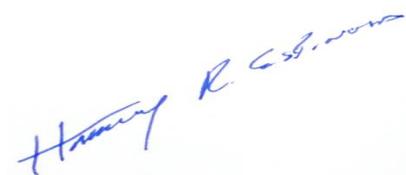
VII- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El agua muestreada fue comparada con la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Superficiales y Costeras del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana tabla 2.1 agua costera tipo E.

Desde el punto de vista microbiológico Los resultados en los puntos 2, 5 y 6 se presentaron dentro de norma, en tanto que La muestra del punto 3 presento niveles de coliformes fecales por encima de norma, mientras que el punto 4 presento los coliformes totales por encima de norma y los puntos 1, 3 y 5 presentaron resultados de E. Coli positivo

Desde el punto de vista fisicoquímico todas las muestras presentaron muy buena calidad a excepción del punto 4 que presento solidos flotantes por encima de norma.

Todos los puntos presentaron resultados de aceites y grasas negativos.



Ing. Harvey R. Espinosa Rivera
 Director Técnico
 Consultor ambiental número 13-582



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521