	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES FEW GROUP SRL			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3718	Fecha	14 febrero 2023	Página	1

Caracterización de Aguas Residuales Few Group SRL  
Santo Domingo, República Dominicana.

## LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO




Monitoreo Realizado Para  
MARESME CONSULTING GROUP SRL



Febrero 2023  
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 DE AGUAS RESIDUALES FEW GROUP SRL			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3718	Fecha	14 febrero 2023	Página	2

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	3
RECOLECCIÓN DE MUESTRAS .....	4
A- FRASCOS UTILIZADOS .....	4
B- PRESERVANTES .....	6
C- COOLER .....	6
RECEPCIÓN DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO .....	6
METODOLOGÍA .....	7
ASPECTOS ORGANOLÉPTICOS .....	7
EQUIPOS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS .....	8
RESULTADOS .....	9
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	10
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: .....	10

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 DE AGUAS RESIDUALES FEW GROUP SRL			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3718	Fecha	14 febrero 2023	Página	3

## INTRODUCCIÓN

A continuación, presentaremos los resultados del muestreo y caracterización de aguas residuales de la empresa Few Group SRL, ubicada detrás de Carrefour, Autopista Duarte Km 10, Calle Principal Nave 03, Santo Domingo, República Dominicana.

El muestreo fue realizado por LAMENER LABORATORIOS el 14 de febrero de 2023, 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 DE AGUAS RESIDUALES FEW GROUP SRL			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3718	Fecha	14 febrero 2023	Página	4

## I- RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

Las muestras fueron recolectadas por el licenciado Wander Maleno y el técnico Kelvin Castillo, ambos técnicos de LAMENER SRL, 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 DE AGUAS RESIDUALES FEW GROUP SRL			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3718	Fecha	14 febrero 2023	Página	5



Fotos 1.2 y 1.3 – Toma de muestras en Few Group SRL.

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 DE AGUAS RESIDUALES FEW GROUP SRL			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3718	Fecha	14 febrero 2023	Página	6

## 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 **7.3 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 DE AGUAS RESIDUALES FEW GROUP SRL			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3718	Fecha	14 febrero 2023	Página	7

### III- METODOLOGÍA

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

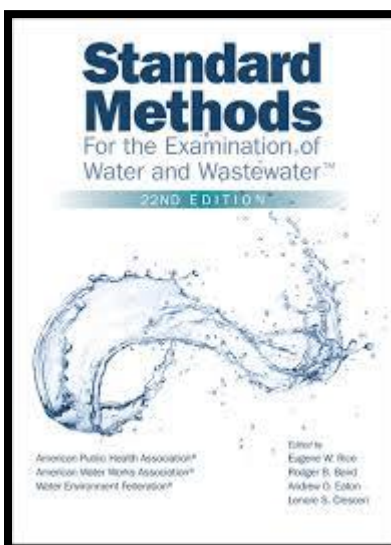


Foto 1.4- Edición 22 de los métodos Standard.


### IV- ASPECTOS ORGANOLÉPTICOS

Al momento del monitoreo el agua tomada se encontraba de la siguiente forma:

Parámetros/Estado	Salida Séptico
Turbidez	Alta
Color	Alto
Olor	Medio
Solidos	Medios

Tabla 1.1- Aspectos organolépticos al instante del muestreo.

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 DE AGUAS RESIDUALES FEW GROUP SRL			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3718	Fecha	14 febrero 2023	Página	8

## V- EQUIPOS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS

Para el análisis fisicoquímico se utilizó el último espectrofotómetro de luz visible, el DR-900, etc.



Fotos 1.5 y 1.6- DR 3900 y DR 900 respectivamente




Para el análisis bacteriológico se utilizaron los siguientes equipos:

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




	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES FEW GROUP SRL			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3718	Fecha	14 febrero 2023	Página	9

## VI- RESULTADOS

Parámetros	Localización	Unidades	Salida Séptico	NORMA	Métodos
Hora		-	11:00 AM	-	-
Coliformes totales		(NMP/100 ml)	330 000	1,000	SM-9222-B
Coliformes fecales		(NMP/100 ml)	330 000	-	SM-9222-D
*pH		-	7.70	6.0-8.5	SM-4500-H+.B
Sólidos Suspendidos Totales		mg/litro	105	50	SM-2540-D
Fósforo Total		mg/litro	3.90	3.0	SM-4500-P-C
Demanda Química de Oxígeno (DQO)		mg/litro	189	250	SM-5220-B
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sup>5</sup> )		mg/litro	76	50	SM-5210-B
Nitrógeno Amoniacal		mg/litro	74	-	SM-4500-NH3
Oxígeno Disuelto		mg/litro	3.08	-	SM-4500-O-G
Color		Pt.Co	299	-	SM-2120-C
Cloruros		mg/litro	220	250	SM-4500-Cl <sup>-</sup> -B
Alcalinidad		mg/litro	380	-	SM-2320-B
Aceites y Grasas		mg/litro	6.0	10	SM-5520-D
<b>METODOLOGÍA:</b> 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:	
14/02/2023		2:10 PM		21/02/2023	
Fecha Recepción:		Recibido en el lab. por:		Analistas:	
14/02/2023		Ing. Rosalba Castillo		Lic. Ramón Medina / Ing. Francisco Bona	
				Revisado:	
				Ing. Harvey Espinosa	

Tabla 1.2- Resultados Físicoquímicos Y Microbiológicos.

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 DE AGUAS RESIDUALES FEW GROUP SRL			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3718	Fecha	14 febrero 2023	Página	10

## VII- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para la comparación del agua residual se utilizó la Norma Ambiental Sobre Calidad de Agua Subterránea y Descarga Al Subsuelo Del Ministerio De Medio Ambiente.

La muestra presentó parámetros microbiológicos por encima de norma; además los parámetros sólidos suspendidos total, DBO y fosforo total se presentaron fuera de norma.

## VIII- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Recomendamos hacer una evaluación del sistema de tratamiento para determinar si opera de acuerdo con el diseño.

*Harvey R. Espinosa*

**Ing. Harvey Rafael Espinosa R.**  
 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