

 LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético	Código documento	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	1

Caracterización De Aguas Rechazo Riego En Granja Thaira, La Vega, R.D.

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO



**Monitoreo Realizado Para
ARQ. COLOMBINA LOVATÓN**

Mayo 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

 LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético	Código documento	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
RECOLECCIÓN DE MUESTRAS	4
A- FRASCOS UTILIZADOS	4
B- PRESERVANTES	7
C- COOLER	7
RECEPCIÓN DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO	7
METODOLOGÍA	8
ASPECTOS ORGANOLÉPTICOS	8
EQUIPOS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS	9
RESULTADOS	10
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:	11

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	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	3

INTRODUCCIÓN

A continuación, presentaremos los resultados del muestreo y caracterización de las Aguas de rechazo de riego, próximo a la Granja Thaira ubicada en La Vega, República Dominicana, ver ubicación en figura 1.1.

El muestreo fue realizado por LAMENER LABORATORIOS, el 05 de mayo de 2023, en horario diurno y las muestras se trasladaron al laboratorio ese mismo día en condiciones adecuadas.

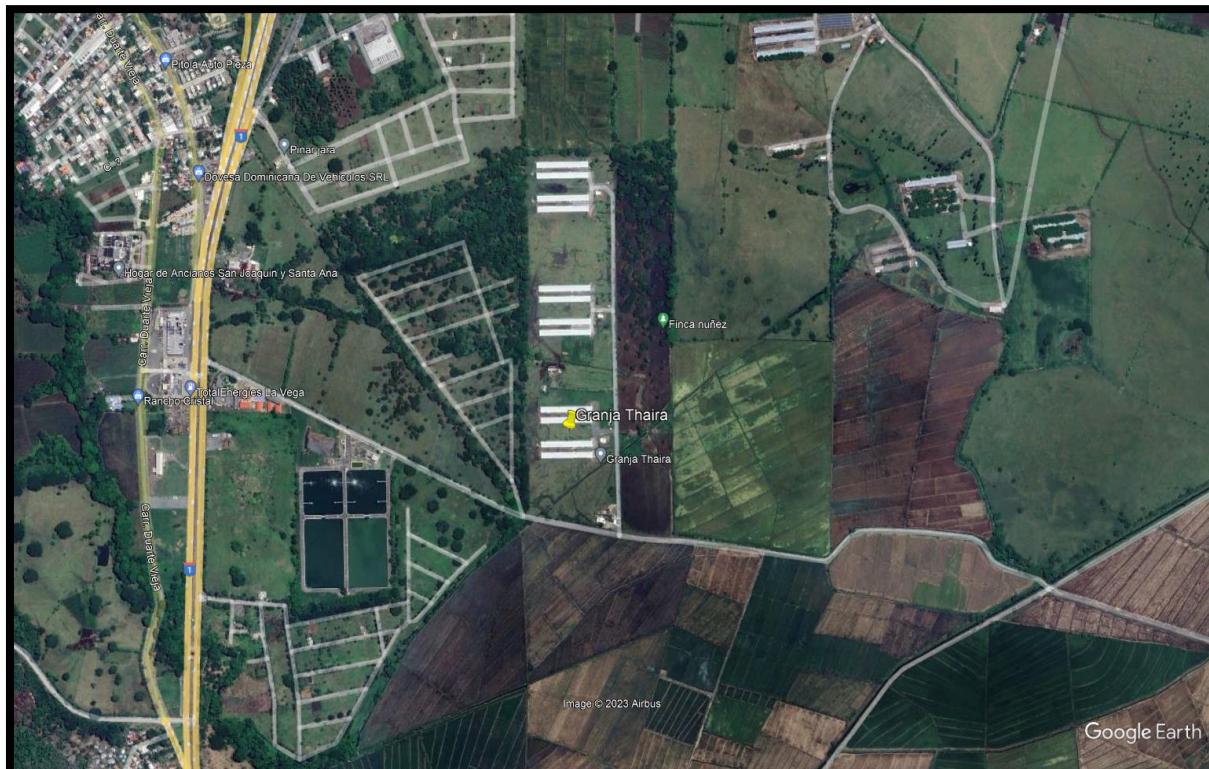


Figura 1.1- Ubicación de la Granja Thaira, La Vega, R.D.

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	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	4

I- RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

Las muestras fueron recolectadas por el Lic. Wander Maleno y el Téc. Darlyn Sánchez, ambos técnicos de LAMENER con amplia formación en el área, utilizando las directrices de la norma NORDOM 39.

a- FRASCOS UTILIZADOS

Se utilizaron tres (3) 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-Plástico 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

 LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético	Código documento	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	5



Fotos 1.2 y 1.3– Toma de Muestras en Arroyo próximo a Granja Thaira.

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

 <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p>	Código documento	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	6

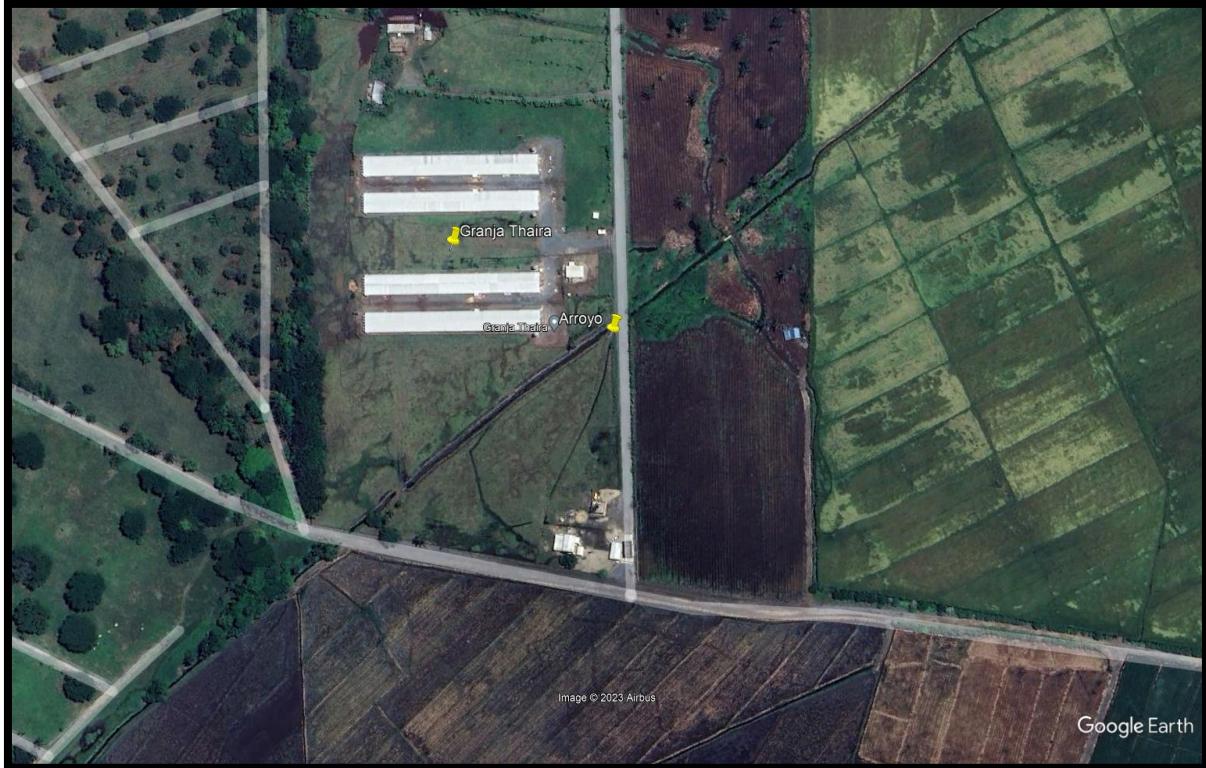


Figura 1.2- Ubicación Arroyo próximo a Granja Thaira.

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	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	7

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 **7.2 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

 <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p>	Código documento	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	8

III- METODOLOGÍA

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

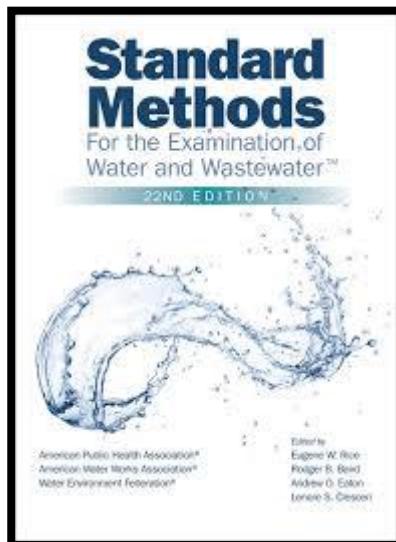


Foto 1.4- Edición 22 de los métodos Standard.

IV- ASPECTOS ORGANOLÉPTICOS

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

Parámetros/Estado	Agua Rechazo Riego
Turbidez	Media
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

 LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético	Código documento	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	9

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

 LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético	Código documento	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	10

VI- RESULTADOS

Parámetros \ Localización	Unidades	Agua Rechazo Riego	Norma	Metodos
Hora	-	12:30 PM	-	-
Coliformes Totales	(NMP/100 mL)	24,000	-	SM-9221 B
Coliformes Fecales	(NMP/100 mL)	24,000	-	SM-9221 E
pH	-	7.88	-	SM-4500-H-B
Oxígeno Disuelto	% Sat	80.9	-	SM-4500-O-G
Sólidos Totales Disueltos	mg/Litro	325	-	SM-2540-C
Fósforo Total	mg/Litro	0.24	-	SM-4500-P-C
Color	Pt.Co	35	-	SM-2120-C
Demandia Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)	mg/Litro	21	-	SM-5210-B
Temperatura	°C	27.2	-	SM-2550-B
Sulfatos	mg/Litro	35.5	-	SM-4500-SO ₄ ²⁻
Aceites y Grasas	mg/Litro	< 0.2	-	SM-5520-D
Nitrógeno Amoniacal	mg/Litro	16.4	-	SM-4500-NH ₃
SAAM	mg/Litro	< 0.1	-	SM-5540-C
Sulfuro	mg/Litro	0.002	-	SM-4500-S ²⁻
Nitrógeno de Nitritos + Nitrógeno de Nitratos	mg/Litro	8.71	-	SM-4500-NO ₂ ⁻ NO ₃ ⁻ -E
METODOLOGÍA: Métodos adaptados desde Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, en su versión en inglés, (22 ^{va}), año 2012.				
Fecha Inicio Análisis:	Hora Inicio Análisis:	Fecha Fin Análisis:	Hora Fin Análisis:	
5/5/2023	5:35 PM	14/5/2023	5:35 PM	
Fecha Recepción:	Recibido en el lab. por:	Analistas:	Revisado:	
5/5/2023	Ing. Emily Scotti	Lic. Ramón Medina / Ing. Francisco Bona	Ing. Harvey Espinosa	

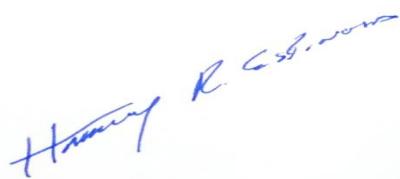
Tabla 1.2- Resultados microbiológicos y fisicoquímicos.

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	CARACTERIZACIÓN AGUA RECHAZO GRANJA THAIRA				
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-3880	Fecha	05 mayo 2023	Página	11

VII- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El agua rechazo riego, proviene del agua que drena luego del reguío de propiedades aguas arriba a la granja; por esto no fue comparada con normas.



Ing. Harvey R. Espinosa, MsC

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