

UNIVERSIDAD NACIONAL
ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES
LABORATORIO DE ANALISIS AMBIENTAL
REPORTE DE RESULTADOS

No. Reporte: AG-1360-2022

Datos del Cliente:

^bNombre del Cliente:	Municipalidad de Grecia, Sistema Amelia	Muestreado por:	Diego Castillo B. José Félix Rojas M.
^bDirección del Cliente:	Alajuela, Grecia, Grecia	Procedimiento de muestreo:	PRT-012 Procedimiento de muestreo de aguas y aguas residuales
^bActividad:	-	Plan de muestreo:	PRT-012 R-01 Consecutivo: AG-1360-2022
^bTeléfono del cliente:	8918-2228	Fecha de muestreo:	24 de noviembre de 2022
Tipo de Muestra:	Agua para uso y consumo humano	Fecha de ingreso:	24 de noviembre de 2022
Solicitud de servicio:	AG-1360-2022	Fecha de emisión:	09 de diciembre de 2022

Notas:

1. Las muestras analizadas referentes al presente reporte se mantendrán en custodia por un período mínimo de 8 días calendario una vez emitido el reporte, siempre y cuando no se hayan ejecutado análisis destructivos de la muestra. Después de este tiempo se procederán a desechar.
2. El Laboratorio de Análisis Ambiental cuenta con permiso sanitario de funcionamiento bajo el registro No. 1824-2020, fecha de vencimiento 11 de noviembre de 2025.
3. No se permite la reproducción parcial, excepto íntegramente de este documento sin la autorización por escrito del órgano que lo emite. Este documento solo tiene validez en su forma íntegra y original.
4. Las condiciones del laboratorio a las cuáles se llevan a cabo los ensayos son: temperatura entre (18-25) °C y humedad relativa menor al 80 %.
5. El presente Reporte de Resultados abarca solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
6. En el presente informe de resultados toda la información que se encuentre con el superíndice "a" son los ensayos realizados in-situ y con el superíndice "b" es la información suministrada por el prestador, por lo tanto, el Laboratorio de Análisis Ambiental no se hace responsable de la información suministrada por el prestador.
7. El sitio presenta cloración.

UNIVERSIDAD NACIONAL
ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES
LABORATORIO DE ANALISIS AMBIENTAL
REPORTE DE RESULTADOS

No. Reporte: AG-1360-2022

Resultados de análisis físico-químicos de las muestras de agua:

Análisis	Unidades	Muestra N° 01	Muestra N° 02	Muestra N° 03	Valor Máximo Admisible ¹
*Cloro residual libre^a	mg/l	0,410 ± 0,092	0,320 ± 0,092	0,460 ± 0,092	0,3-0,6

Análisis	Unidades	Muestra N° 04	Muestra N° 05	Muestra N° 06	Valor Máximo Admisible ¹
*Cloro residual libre^a	mg/l	0,470 ± 0,092	0,430 ± 0,092	0,360 ± 0,092	0,3-0,6

d= detectable

nd= no detectable

^aLa incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura k = 2 correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %".

¹ Decreto N° 38924-S Reglamento para la Calidad del Agua Potable del 1° de setiembre del 2015

*Ensayos acreditados bajo la norma ISO 17025:2017, Alcance LE-024, más información en el sitio web www.eca.or.cr

**Ensayos no acreditados

Resultados de análisis microbiológicos de las muestras de agua²:

Análisis	Unidades	Muestra N° 01	Muestra N° 02	Muestra N° 03	Incertidumbre Expandida ±
Coliformes fecales	NMP/100 ml	<1,1	<1,1	<1,1	1,0
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 ml	<1,1	<1,1	<1,1	1,0

Análisis	Unidades	Muestra N° 04	Muestra N° 05	Muestra N° 06	Incertidumbre Expandida ±
Coliformes fecales	NMP/100 ml	<1,1	<1,1	<1,1	1,0
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 ml	<1,1	<1,1	<1,1	1,0

²Análisis realizados por el Laboratorio de Microbiología de Aguas, Universidad de Costa Rica, número de alcance del ECA LE-102, según consta en el informe de ensayo LMA-INF-522-22.

^bDescripción de las muestras:

Muestra N°01: Muestra de agua tomada en Inicio de red, Totoncito, Gym Muscle Garaje, a las 08:20 horas.

Muestra N°02: Muestra de agua tomada en Tanque El Totón, a las 08:30 horas.

Muestra N°03: Muestra de agua tomada en Inicio de red, Totón, Antigua Escuela Especial", a las 08:40 horas.

Muestra N°04: Muestra de agua tomada en Mitad de red, Totón, Ebais Frente a Escuela Logia, a las 08:50 horas.

Muestra N°05: Muestra de agua tomada en Inicio de red, Palma Real, a las 09:10 horas.

Muestra N°06: Muestra de agua tomada en Final de red, Palma Real, en Condominio Palma Real, a las 09:15 horas.

En la descripción de la muestra la información como las horas y las coordenadas geográficas son tomadas por el Laboratorio de Análisis Ambiental.

UNIVERSIDAD NACIONAL
ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES
LABORATORIO DE ANALISIS AMBIENTAL
REPORTE DE RESULTADOS

No. Reporte: AG-1360-2022

Métodos de Análisis Ejecutados:

Analito	Método	Referencia	Límite de Detección	Límite de Cuantificación	Fecha de análisis
Cloro residual	PMA-075	SM 4500-Cl G	0,04 mg/l	0,08 mg/l	-

REFRENDO COLEGIO DE QUÍMICOS DE COSTA RICA

El Colegio de Químicos de Costa Rica hace constar que Victor Hugo Beita Guerrero
es miembro activo de este Colegio bajo el N.I.: 2735



Firma funcionario Colegio Químicos

Msc. Víctor Hugo Beita Guerrero
Químico NI 2735
Director General



----- Última Línea del Reporte de Resultados AG-1360-2022 -----