

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALÍTICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 1 de 3	



Acreditación por el IDEAM según la Resolución No. 0400 de 2019, en los parámetros Alcalinidad total, Cloruros, DBO₅, DQO Detergentes, Fenoles, Fosforo reactivo total, Hierro Total, metales totales en la matriz agua (Cr, Cd, Cu, Co, Mn, Ni, Pb, Zn, Hg y Ag), Nitratos, Nitritos, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, toma de muestras compuesta, simple o puntual (variables medidas en campo: pH, temperatura, sólidos sedimentables y caudal), en la matriz suelos pH y Metales Totales (Cd y Pb), TCLP en Residuos peligrosos Metales (Cd, Ag, Pb, Zn, Ba, Cr y Hg)



Autorización del Ministerio de la Protección Social, mediante la resolución 1615 de 2015, para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano"



Certificación ICA para el control de calidad de fertilizantes de uso agrícola, mediante Resolución N. 72137 del 27 de julio de 2020; en los parámetros de: Azufre, Boro, Silicio Soluble, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Niquel, Plomo, Sodio y Zinc por Absorción Atómica. CIC, Capacidad de Retención por agua, Carbonatos por volumetría, Carbono Orgánico Oxidable total, Cenizas, conductividad, Contenido de sólidos, pH, P, K, N, As, Hg, Humedad

Informe de resultados No.	I-22-544-01	Fecha de emisión:	Septiembre 08 de 2022
Cliente:	PROYECTO GEOLOGÍA (Sindy y Laura)		
Dirección del cliente:	Escuela Geología - UIS		
Solicitud de servicio No.	22-372	No. de muestras:	09
Fecha de recepción de las muestras:	Agosto 12 de 2022		
Muestras recibidas por:	Natalia Gallo Corzo		
Fecha de análisis:	Agosto 17 de 2022 – Septiembre 05 de 2022		

1. ANALISIS FISICOQUIMICO

Codificación de la Muestra:	22-372-01	Tipo de muestra:	Puntual
Identificación de la muestra:	No. 1. POZO PRINCIPAL SALPA		
Matriz de la muestra:	Agua Cruda		
Muestreo realizado por:	El Cliente		
Lugar y punto de muestreo:	Paipa e Iza (Boyacá)- Proyecto Evolución Geoquímica de las aguas termales.		
Fecha del muestreo:	Agosto 10 de 2022		



ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO / NORMA
Alcalinidad Total (mg CaCO ₃ /L)	2499,25	Titrimétrico / SM 2320 B
Bicarbonatos (mg HCO ₃ ⁻ /L)	3049,13	Titrimétrico / SM 2320 B
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	42,07	Turbidimétrico / SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Sílice (mg SiO ₂ /L)	0,203	Espectrofotométrico / SM 4500
Fluoruros (mg F ⁻ /L)	2,70	Espectrofotométrico / SM 4500- F D
pH (Unidades de pH)	6,5	Potenciométrico / SM 4500-H ⁺ B

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular: 3182061814

E-mail: labquimco@gmail.com, labquimco@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 2 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-01

Solicitud de servicio No. 22-372-01

ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO
Cloruros (mg Cl/L)	830,36	Titrimétrico / SM 4500-Cl ⁻ B
Sodio (mg Na/L)	3028,421	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Potasio (mg K/L)	555,281	
Magnesio (mg Mg/L)	17,189	
Calcio (mg Ca/L)	72,410	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Litio (mg Li/L)	1,544	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Estroncio (mg Sr/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Boro (mg B/L)	<0,100	Espectrofotométrico – Azometina H
Hierro (mg Fe/L)	0,340	Espectrofotométrico / SM 3500-B-Fe
Manganeso (mg Mn/L)	1,678	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Silicio (mg Si/L)	0,095	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D

*Los métodos utilizados en la ejecución de los ensayos para los análisis realizados en el laboratorio, han sido tomados de las normas, métodos estándar o procedimientos internos, de acuerdo a la matriz y los parámetros analizados.

Observaciones: *El pH es el valor tomado en campo.*

Nota 1: Estos resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas y reportadas por el laboratorio.

Nota 2: En caso de ser copia del resultado original se realizará la siguiente aclaración: Copia del resultado original.

Estimado Cliente: Para nosotros es muy importante conocer sus inquietudes, sugerencias, felicitaciones, quejas y/o reclamos en los servicios prestados por el laboratorio, con el propósito de mejorar nuestros servicios. Le agradecemos que se comuniquen con el laboratorio, donde un miembro del personal amablemente recibirá su solicitud y pronto estaremos en comunicación con usted para aclarar y/o resolver su requerimiento.




LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular 3182061814

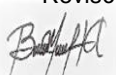
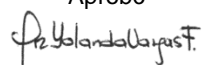
E-mail: labquimco@gmail.com, labquimico@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	 
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 3 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-01

Solicitud de servicio No. 22-372-01

<p>Elaboró</p> <p><u>Natalia Gallo Corzo.</u></p> <p>Natalia Gallo Ingeniera Industrial Profesional de Calidad</p>	<p>Revisó</p> <p></p> <p>Bibiana Herrera Química. Esp. Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobó</p> <p></p> <p>Yolanda Vargas Química. M.Sc Directora del Laboratorio</p>
--	---	--

----- Fin del informe de resultados -----

LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALÍTICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 1 de 3	



Acreditación por el IDEAM según la Resolución No. 0400 de 2019, en los parámetros Alcalinidad total, Cloruros, DBO₅, DQO Detergentes, Fenoles, Fosforo reactivo total, Hierro Total, metales totales en la matriz agua (Cr, Cd, Cu, Co, Mn, Ni, Pb, Zn, Hg y Ag), Nitratos, Nitritos, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, toma de muestras compuesta, simple o puntual (variables medidas en campo: pH, temperatura, sólidos sedimentables y caudal), en la matriz suelos pH y Metales Totales (Cd y Pb), TCLP en Residuos peligrosos Metales (Cd, Ag, Pb, Zn, Ba, Cr y Hg)



Autorización del Ministerio de la Protección Social, mediante la resolución 1615 de 2015, para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano"



Certificación ICA para el control de calidad de fertilizantes de uso agrícola, mediante Resolución N. 72137 del 27 de julio de 2020; en los parámetros de: Azufre, Boro, Silicio Soluble, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Niquel, Plomo, Sodio y Zinc por Absorción Atómica. CIC, Capacidad de Retención por agua, Carbonatos por volumetría, Carbono Orgánico Oxidable total, Cenizas, conductividad, Contenido de sólidos, pH, P, K, N, As, Hg, Humedad

Informe de resultados No.	I-22-544-02	Fecha de emisión:	Septiembre 08 de 2022
Cliente:	PROYECTO GEOLOGÍA (Sindy y Laura)		
Dirección del cliente:	Escuela Geología - UIS		
Solicitud de servicio No.	22-372	No. de muestras:	09
Fecha de recepción de las muestras:	Agosto 12 de 2022		
Muestras recibidas por:	Natalia Gallo Corzo		
Fecha de análisis:	Agosto 17 de 2022 – Septiembre 05 de 2022		

1. ANALISIS FISICOQUIMICO

Codificación de la Muestra:	22-372-02	Tipo de muestra:	Puntual
Identificación de la muestra:	No. 2. POZO SALPA 2		
Matriz de la muestra:	Agua Cruda		
Muestreo realizado por:	El Cliente		
Lugar y punto de muestreo:	Paipa e Iza (Boyacá)- Proyecto Evolución Geoquímica de las aguas termales.		
Fecha del muestreo:	Agosto 10 de 2022		



ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO / NORMA
Alcalinidad Total (mg CaCO ₃ /L)	2119,36	Titrimétrico / SM 2320 B
Bicarbonatos (mg HCO ₃ ⁻ /L)	2585,66	Titrimétrico / SM 2320 B
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	1029,62	Turbidimétrico / SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Sílice (mg SiO ₂ /L)	10,45	Espectrofotométrico / SM 4500
Fluoruros (mg F ⁻ /L)	2,27	Espectrofotométrico / SM 4500- F D
pH (Unidades de pH)	9,78	Potenciométrico / SM 4500-H ⁺ B

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular: 3182061814

E-mail: labquimco@gmail.com, labquimco@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 2 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-02

Solicitud de servicio No. 22-372-02

ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO
Cloruros (mg Cl/L)	1170,05	Titrimétrico / SM 4500-Cl ⁻ B
Sodio (mg Na/L)	2874,793	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Potasio (mg K/L)	160,983	
Magnesio (mg Mg/L)	1,423	
Calcio (mg Ca/L)	3,279	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Litio (mg Li/L)	1,093	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Estroncio (mg Sr/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Boro (mg B/L)	<0,100	Espectrofotométrico – Azometina H
Hierro (mg Fe/L)	0,200	Espectrofotométrico / SM 3500-B-Fe
Manganeso (mg Mn/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Silicio (mg Si/L)	4,877	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D

*Los métodos utilizados en la ejecución de los ensayos para los análisis realizados en el laboratorio, han sido tomados de las normas, métodos estándar o procedimientos internos, de acuerdo a la matriz y los parámetros analizados.

Observaciones: *Ninguna*

Nota 1: Estos resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas y reportadas por el laboratorio.

Nota 2: En caso de ser copia del resultado original se realizará la siguiente aclaración: Copia del resultado original.

Estimado Cliente: Para nosotros es muy importante conocer sus inquietudes, sugerencias, felicitaciones, quejas y/o reclamos en los servicios prestados por el laboratorio, con el propósito de mejorar nuestros servicios. Le agradecemos que se comuniquen con el laboratorio, donde un miembro del personal amablemente recibirá su solicitud y pronto estaremos en comunicación con usted para aclarar y/o resolver su requerimiento.



LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular 3182061814

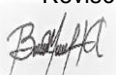
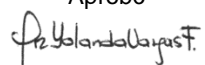
E-mail: labquimco@gmail.com, labquimico@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 3 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-02

Solicitud de servicio No. 22-372-02

<p>Elaboró</p> <p><u>Natalia Gallo Corzo.</u></p> <p>Natalia Gallo Ingeniera Industrial Profesional de Calidad</p>	<p>Revisó</p> <p></p> <p>Bibiana Herrera Química. Esp. Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobó</p> <p></p> <p>Yolanda Vargas Química. M.Sc Directora del Laboratorio</p>
--	---	--

----- Fin del informe de resultados -----

LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALÍTICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 1 de 3	



Acreditación por el IDEAM según la Resolución No. 0400 de 2019, en los parámetros Alcalinidad total, Cloruros, DBO₅, DQO Detergentes, Fenoles, Fosforo reactivo total, Hierro Total, metales totales en la matriz agua (Cr, Cd, Cu, Co, Mn, Ni, Pb, Zn, Hg y Ag), Nitratos, Nitritos, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, toma de muestras compuesta, simple o puntual (variables medidas en campo: pH, temperatura, sólidos sedimentables y caudal), en la matriz suelos pH y Metales Totales (Cd y Pb), TCLP en Residuos peligrosos Metales (Cd, Ag, Pb, Zn, Ba, Cr y Hg)



Autorización del Ministerio de la Protección Social, mediante la resolución 1615 de 2015, para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano"



Certificación ICA para el control de calidad de fertilizantes de uso agrícola, mediante Resolución N. 72137 del 27 de julio de 2020; en los parámetros de: Azufre, Boro, Silicio Soluble, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Niquel, Plomo, Sodio y Zinc por Absorción Atómica. CIC, Capacidad de Retención por agua, Carbonatos por volumetría, Carbono Orgánico Oxidable total, Cenizas, conductividad, Contenido de sólidos, pH, P, K, N, As, Hg, Humedad

Informe de resultados No.	I-22-544-03	Fecha de emisión:	Septiembre 08 de 2022
Cliente:	PROYECTO GEOLOGÍA (Sindy y Laura)		
Dirección del cliente:	Escuela Geología - UIS		
Solicitud de servicio No.	22-372	No. de muestras:	09
Fecha de recepción de las muestras:	Agosto 12 de 2022		
Muestras recibidas por:	Natalia Gallo Corzo		
Fecha de análisis:	Agosto 17 de 2022 – Septiembre 05 de 2022		

1. ANALISIS FISICOQUIMICO

Codificación de la Muestra:	22-372-03	Tipo de muestra:	Puntual
Identificación de la muestra:	No. 3. POZO AZUL		
Matriz de la muestra:	Agua Cruda		
Muestreo realizado por:	El Cliente		
Lugar y punto de muestreo:	Paipa e Iza (Boyacá)- Proyecto Evolución Geoquímica de las aguas termales.		
Fecha del muestreo:	Agosto 10 de 2022		



ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO / NORMA
Alcalinidad Total (mg CaCO ₃ /L)	2339,30	Titrimétrico / SM 2320 B
Bicarbonatos (mg HCO ₃ ⁻ /L)	2853,98	Titrimétrico / SM 2320 B
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	1142,98	Turbidimétrico / SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Sílice (mg SiO ₂ /L)	0,273	Espectrofotométrico / SM 4500
Fluoruros (mg F ⁻ /L)	2,95	Espectrofotométrico / SM 4500- F D
pH (Unidades de pH)	6,97	Potenciométrico / SM 4500-H ⁺ B

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular: 3182061814

E-mail: labquimco@gmail.com, labquimco@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 2 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-03

Solicitud de servicio No. 22-372-03

ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO
Cloruros (mg Cl/L)	775,71	Titrimétrico / SM 4500-Cl ⁻ B
Sodio (mg Na/L)	3245,31	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Potasio (mg K/L)	184,013	
Magnesio (mg Mg/L)	13,213	
Calcio (mg Ca/L)	52,042	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Litio (mg Li/L)	1,133	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Estroncio (mg Sr/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Boro (mg B/L)	<0,100	Espectrofotométrico – Azometina H
Hierro (mg Fe/L)	0,201	Espectrofotométrico / SM 3500-B-Fe
Manganeso (mg Mn/L)	1,229	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Silicio (mg Si/L)	0,127	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D

*Los métodos utilizados en la ejecución de los ensayos para los análisis realizados en el laboratorio, han sido tomados de las normas, métodos estándar o procedimientos internos, de acuerdo a la matriz y los parámetros analizados.

Observaciones: *Ninguna*

Nota 1: Estos resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas y reportadas por el laboratorio.

Nota 2: En caso de ser copia del resultado original se realizará la siguiente aclaración: Copia del resultado original.

Estimado Cliente: Para nosotros es muy importante conocer sus inquietudes, sugerencias, felicitaciones, quejas y/o reclamos en los servicios prestados por el laboratorio, con el propósito de mejorar nuestros servicios. Le agradecemos que se comuniquen con el laboratorio, donde un miembro del personal amablemente recibirá su solicitud y pronto estaremos en comunicación con usted para aclarar y/o resolver su requerimiento.



LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular 3182061814


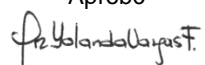
E-mail: labquimco@gmail.com, labquimico@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 3 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-03

Solicitud de servicio No. 22-372-03

<p>Elaboró</p> <p><u>Natalia Gallo Corzo.</u></p> <p>Natalia Gallo Ingeniera Industrial Profesional de Calidad</p>	<p>Revisó</p> <p></p> <p>Bibiana Herrera Química. Esp. Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobó</p> <p></p> <p>Yolanda Vargas Química. M.Sc Directora del Laboratorio</p>
--	---	--

----- Fin del informe de resultados -----

LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALÍTICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 1 de 3	



Acreditación por el IDEAM según la Resolución No. 0400 de 2019, en los parámetros Alcalinidad total, Cloruros, DBO₅, DQO Detergentes, Fenoles, Fosforo reactivo total, Hierro Total, metales totales en la matriz agua (Cr, Cd, Cu, Co, Mn, Ni, Pb, Zn, Hg y Ag), Nitratos, Nitritos, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, toma de muestras compuesta, simple o puntual (variables medidas en campo: pH, temperatura, sólidos sedimentables y caudal), en la matriz suelos pH y Metales Totales (Cd y Pb), TCLP en Residuos peligrosos Metales (Cd, Ag, Pb, Zn, Ba, Cr y Hg)



Autorización del Ministerio de la Protección Social, mediante la resolución 1615 de 2015, para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano"



Certificación ICA para el control de calidad de fertilizantes de uso agrícola, mediante Resolución N. 72137 del 27 de julio de 2020; en los parámetros de: Azufre, Boro, Silicio Soluble, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Niquel, Plomo, Sodio y Zinc por Absorción Atómica. CIC, Capacidad de Retención por agua, Carbonatos por volumetría, Carbono Orgánico Oxidable total, Cenizas, conductividad, Contenido de sólidos, pH, P, K, N, As, Hg, Humedad

Informe de resultados No.	I-22-544-04	Fecha de emisión:	Septiembre 08 de 2022
Cliente:	PROYECTO GEOLOGÍA (Sindy y Laura)		
Dirección del cliente:	Escuela Geología - UIS		
Solicitud de servicio No.	22-372	No. de muestras:	09
Fecha de recepción de las muestras:	Agosto 12 de 2022		
Muestras recibidas por:	Natalia Gallo Corzo		
Fecha de análisis:	Agosto 17 de 2022 – Septiembre 05 de 2022		

1. ANALISIS FISICOQUIMICO

Codificación de la Muestra:	22-372-04	Tipo de muestra:	Puntual
Identificación de la muestra:	No. 4. VÍA MINA DE CARBÓN		
Matriz de la muestra:	Agua Cruda		
Muestreo realizado por:	El Cliente		
Lugar y punto de muestreo:	Paipa e Iza (Boyacá)- Proyecto Evolución Geoquímica de las aguas termales.		
Fecha del muestreo:	Agosto 10 de 2022		



ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO / NORMA
Alcalinidad Total (mg CaCO ₃ /L)	2359,30	Titrimétrico / SM 2320 B
Bicarbonatos (mg HCO ₃ ⁻ /L)	2878,37	Titrimétrico / SM 2320 B
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	1142,98	Turbidimétrico / SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Sílice (mg SiO ₂ /L)	0,211	Espectrofotométrico / SM 4500
Fluoruros (mg F ⁻ /L)	2,47	Espectrofotométrico / SM 4500- F D
pH (Unidades de pH)	7,10	Potenciométrico / SM 4500-H ⁺ B

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular: 3182061814

E-mail: labquimco@gmail.com, labquimco@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 2 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-04

Solicitud de servicio No. 22-372-04

ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO
Cloruros (mg Cl/L)	1168,05	Titrimétrico / SM 4500-Cl ⁻ B
Sodio (mg Na/L)	3239,219	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Potasio (mg K/L)	22,462	
Magnesio (mg Mg/L)	9,714	
Calcio (mg Ca/L)	9,839	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Litio (mg Li/L)	0,855	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Estroncio (mg Sr/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Boro (mg B/L)	<0,100	Espectrofotométrico – Azometina H
Hierro (mg Fe/L)	0,208	Espectrofotométrico / SM 3500-B-Fe
Manganeso (mg Mn/L)	1,229	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Silicio (mg Si/L)	0,0985	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D

*Los métodos utilizados en la ejecución de los ensayos para los análisis realizados en el laboratorio, han sido tomados de las normas, métodos estándar o procedimientos internos, de acuerdo a la matriz y los parámetros analizados.

Observaciones: *Ninguna*

Nota 1: Estos resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas y reportadas por el laboratorio.

Nota 2: En caso de ser copia del resultado original se realizará la siguiente aclaración: Copia del resultado original.

Estimado Cliente: Para nosotros es muy importante conocer sus inquietudes, sugerencias, felicitaciones, quejas y/o reclamos en los servicios prestados por el laboratorio, con el propósito de mejorar nuestros servicios. Le agradecemos que se comuniquen con el laboratorio, donde un miembro del personal amablemente recibirá su solicitud y pronto estaremos en comunicación con usted para aclarar y/o resolver su requerimiento.




LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular 3182061814

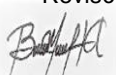
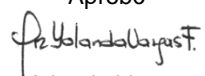
E-mail: labquimco@gmail.com, labquimico@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	 
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 3 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-04

Solicitud de servicio No. 22-372-04

<p>Elaboró</p> <p><u>Natalia Gallo Corzo.</u></p> <p>Natalia Gallo Ingeniera Industrial Profesional de Calidad</p>	<p>Revisó</p> <p></p> <p>Bibiana Herrera Química. Esp. Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobó</p> <p></p> <p>Yolanda Vargas Química. M.Sc Directora del Laboratorio</p>
--	---	--

----- Fin del informe de resultados -----

LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALÍTICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 1 de 3	



Acreditación por el IDEAM según la Resolución No. 0400 de 2019, en los parámetros Alcalinidad total, Cloruros, DBO₅, DQO Detergentes, Fenoles, Fosforo reactivo total, Hierro Total, metales totales en la matriz agua (Cr, Cd, Cu, Co, Mn, Ni, Pb, Zn, Hg y Ag), Nitratos, Nitritos, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, toma de muestras compuesta, simple o puntual (variables medidas en campo: pH, temperatura, sólidos sedimentables y caudal), en la matriz suelos pH y Metales Totales (Cd y Pb), TCLP en Residuos peligrosos Metales (Cd, Ag, Pb, Zn, Ba, Cr y Hg)



Autorización del Ministerio de la Protección Social, mediante la resolución 1615 de 2015, para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano"



Certificación ICA para el control de calidad de fertilizantes de uso agrícola, mediante Resolución N. 72137 del 27 de julio de 2020; en los parámetros de: Azufre, Boro, Silicio Soluble, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Niquel, Plomo, Sodio y Zinc por Absorción Atómica. CIC, Capacidad de Retención por agua, Carbonatos por volumetría, Carbono Orgánico Oxidable total, Cenizas, conductividad, Contenido de sólidos, pH, P, K, N, As, Hg, Humedad

Informe de resultados No.	I-22-544-05	Fecha de emisión:	Septiembre 08 de 2022
Cliente:	PROYECTO GEOLOGÍA (Sindy y Laura)		
Dirección del cliente:	Escuela Geología - UIS		
Solicitud de servicio No.	22-372	No. de muestras:	09
Fecha de recepción de las muestras:	Agosto 12 de 2022		
Muestras recibidas por:	Natalia Gallo Corzo		
Fecha de análisis:	Agosto 17 de 2022 – Septiembre 05 de 2022		

1. ANALISIS FISICOQUIMICO

Codificación de la Muestra:	22-372-05	Tipo de muestra:	Puntual
Identificación de la muestra:	No. 5. EL HERVIDERO		
Matriz de la muestra:	Agua Cruda		
Muestreo realizado por:	El Cliente		
Lugar y punto de muestreo:	Paipa e Iza (Boyacá)- Proyecto Evolución Geoquímica de las aguas termales.		
Fecha del muestreo:	Agosto 10 de 2022		



ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO / NORMA
Alcalinidad Total (mg CaCO ₃ /L)	119,96	Titrimétrico / SM 2320 B
Bicarbonatos (mg HCO ₃ ⁻ /L)	146,36	Titrimétrico / SM 2320 B
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	58,75	Turbidimétrico / SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Sílice (mg SiO ₂ /L)	0,217	Espectrofotométrico / SM 4500
Fluoruros (mg F ⁻ /L)	0,34	Espectrofotométrico / SM 4500- F D
pH (Unidades de pH)	4,17	Potenciométrico / SM 4500-H ⁺ B

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular: 3182061814

E-mail: labquimco@gmail.com, labquimco@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 2 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-05

Solicitud de servicio No. 22-372-05

ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO
Cloruros (mg Cl/L)	78,363	Titrimétrico / SM 4500-Cl ⁻ B
Sodio (mg Na/L)	<0,100	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Potasio (mg K/L)	8,055	
Magnesio (mg Mg/L)	0,801	
Calcio (mg Ca/L)	2,609	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Litio (mg Li/L)	<0,100	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Estroncio (mg Sr/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Boro (mg B/L)	<0,100	Espectrofotométrico – Azometina H
Hierro (mg Fe/L)	0,881	Espectrofotométrico / SM 3500-B-Fe
Manganeso (mg Mn/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Silicio (mg Si/L)	0,101	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D

*Los métodos utilizados en la ejecución de los ensayos para los análisis realizados en el laboratorio, han sido tomados de las normas, métodos estándar o procedimientos internos, de acuerdo a la matriz y los parámetros analizados.

Observaciones: *Ninguna*

Nota 1: Estos resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas y reportadas por el laboratorio.

Nota 2: En caso de ser copia del resultado original se realizará la siguiente aclaración: Copia del resultado original.

Estimado Cliente: Para nosotros es muy importante conocer sus inquietudes, sugerencias, felicitaciones, quejas y/o reclamos en los servicios prestados por el laboratorio, con el propósito de mejorar nuestros servicios. Le agradecemos que se comuniquen con el laboratorio, donde un miembro del personal amablemente recibirá su solicitud y pronto estaremos en comunicación con usted para aclarar y/o resolver su requerimiento.



LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular 3182061814

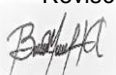
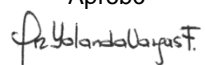
E-mail: labquimco@gmail.com, labquimico@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 3 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-05

Solicitud de servicio No. 22-372-05

<p>Elaboró</p> <p><u>Natalia Gallo Corzo.</u></p> <p>Natalia Gallo Ingeniera Industrial Profesional de Calidad</p>	<p>Revisó</p> <p></p> <p>Bibiana Herrera Química. Esp. Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobó</p> <p></p> <p>Yolanda Vargas Química. M.Sc Directora del Laboratorio</p>
--	---	--

----- Fin del informe de resultados -----

LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALÍTICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 1 de 3	



Acreditación por el IDEAM según la Resolución No. 0400 de 2019, en los parámetros Alcalinidad total, Cloruros, DBO₅, DQO Detergentes, Fenoles, Fosforo reactivo total, Hierro Total, metales totales en la matriz agua (Cr, Cd, Cu, Co, Mn, Ni, Pb, Zn, Hg y Ag), Nitratos, Nitritos, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, toma de muestras compuesta, simple o puntual (variables medidas en campo: pH, temperatura, sólidos sedimentables y caudal), en la matriz suelos pH y Metales Totales (Cd y Pb), TCLP en Residuos peligrosos Metales (Cd, Ag, Pb, Zn, Ba, Cr y Hg)



Autorización del Ministerio de la Protección Social, mediante la resolución 1615 de 2015, para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano"



Certificación ICA para el control de calidad de fertilizantes de uso agrícola, mediante Resolución N. 72137 del 27 de julio de 2020; en los parámetros de: Azufre, Boro, Silicio Soluble, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Niquel, Plomo, Sodio y Zinc por Absorción Atómica. CIC, Capacidad de Retención por agua, Carbonatos por volumetría, Carbono Orgánico Oxidable total, Cenizas, conductividad, Contenido de sólidos, pH, P, K, N, As, Hg, Humedad

Informe de resultados No.	I-22-544-06	Fecha de emisión:	Septiembre 08 de 2022
Cliente:	PROYECTO GEOLOGÍA (Sindy y Laura)		
Dirección del cliente:	Escuela Geología - UIS		
Solicitud de servicio No.	22-372	No. de muestras:	09
Fecha de recepción de las muestras:	Agosto 12 de 2022		
Muestras recibidas por:	Natalia Gallo Corzo		
Fecha de análisis:	Agosto 17 de 2022 – Septiembre 05 de 2022		

1. ANALISIS FISICOQUIMICO

Codificación de la Muestra:	22-372-06	Tipo de muestra:	Puntual
Identificación de la muestra:	No. 6. OLITAS		
Matriz de la muestra:	Agua Cruda		
Muestreo realizado por:	El Cliente		
Lugar y punto de muestreo:	Paipa e Iza (Boyacá)- Proyecto Evolución Geoquímica de las aguas termales.		
Fecha del muestreo:	Agosto 10 de 2022		



ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO / NORMA
Alcalinidad Total (mg CaCO ₃ /L)	119,96	Titrimétrico / SM 2320 B
Bicarbonatos (mg HCO ₃ ⁻ /L)	146,36	Titrimétrico / SM 2320 B
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	42,44	Turbidimétrico / SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Sílice (mg SiO ₂ /L)	0,210	Espectrofotométrico / SM 4500
Fluoruros (mg F ⁻ /L)	2,60	Espectrofotométrico / SM 4500- F D
pH (Unidades de pH)	4,17	Potenciométrico / SM 4500-H ⁺ B

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular: 3182061814

E-mail: labquimco@gmail.com, labquimco@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 2 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-06

Solicitud de servicio No. 22-372-06

ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO
Cloruros (mg Cl/L)	12,222	Titrimétrico / SM 4500-Cl ⁻ B
Sodio (mg Na/L)	<0,100	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Potasio (mg K/L)	8,937	
Magnesio (mg Mg/L)	0,101	
Calcio (mg Ca/L)	5,425	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Litio (mg Li/L)	<0,100	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Estroncio (mg Sr/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Boro (mg B/L)	<0,100	Espectrofotométrico – Azometina H
Hierro (mg Fe/L)	<0,200	Espectrofotométrico / SM 3500-B-Fe
Manganeso (mg Mn/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Silicio (mg Si/L)	0,098	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D

*Los métodos utilizados en la ejecución de los ensayos para los análisis realizados en el laboratorio, han sido tomados de las normas, métodos estándar o procedimientos internos, de acuerdo a la matriz y los parámetros analizados.

Observaciones: *Ninguna*

Nota 1: Estos resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas y reportadas por el laboratorio.

Nota 2: En caso de ser copia del resultado original se realizará la siguiente aclaración: Copia del resultado original.

Estimado Cliente: Para nosotros es muy importante conocer sus inquietudes, sugerencias, felicitaciones, quejas y/o reclamos en los servicios prestados por el laboratorio, con el propósito de mejorar nuestros servicios. Le agradecemos que se comuniquen con el laboratorio, donde un miembro del personal amablemente recibirá su solicitud y pronto estaremos en comunicación con usted para aclarar y/o resolver su requerimiento.




LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular 3182061814

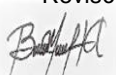
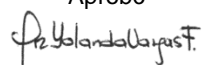
E-mail: labquimco@gmail.com, labquimico@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	 
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 3 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-06

Solicitud de servicio No. 22-372-06

<p>Elaboró</p> <p><u>Natalia Gallo Corzo.</u></p> <p>Natalia Gallo Ingeniera Industrial Profesional de Calidad</p>	<p>Revisó</p> <p></p> <p>Bibiana Herrera Química. Esp. Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobó</p> <p></p> <p>Yolanda Vargas Química. M.Sc Directora del Laboratorio</p>
--	---	--

----- Fin del informe de resultados -----

LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALÍTICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 1 de 3	



Acreditación por el IDEAM según la Resolución No. 0400 de 2019, en los parámetros Alcalinidad total, Cloruros, DBO₅, DQO Detergentes, Fenoles, Fosforo reactivo total, Hierro Total, metales totales en la matriz agua (Cr, Cd, Cu, Co, Mn, Ni, Pb, Zn, Hg y Ag), Nitratos, Nitritos, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, toma de muestras compuesta, simple o puntual (variables medidas en campo: pH, temperatura, sólidos sedimentables y caudal), en la matriz suelos pH y Metales Totales (Cd y Pb), TCLP en Residuos peligrosos Metales (Cd, Ag, Pb, Zn, Ba, Cr y Hg)



Autorización del Ministerio de la Protección Social, mediante la resolución 1615 de 2015, para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano"



Certificación ICA para el control de calidad de fertilizantes de uso agrícola, mediante Resolución N. 72137 del 27 de julio de 2020; en los parámetros de: Azufre, Boro, Silicio Soluble, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Niquel, Plomo, Sodio y Zinc por Absorción Atómica. CIC, Capacidad de Retención por agua, Carbonatos por volumetría, Carbono Orgánico Oxidable total, Cenizas, conductividad, Contenido de sólidos, pH, P, K, N, As, Hg, Humedad

Informe de resultados No.	I-22-544-07	Fecha de emisión:	Septiembre 08 de 2022
Cliente:	PROYECTO GEOLOGÍA (Sindy y Laura)		
Dirección del cliente:	Escuela Geología - UIS		
Solicitud de servicio No.	22-372	No. de muestras:	09
Fecha de recepción de las muestras:	Agosto 12 de 2022		
Muestras recibidas por:	Natalia Gallo Corzo		
Fecha de análisis:	Agosto 17 de 2022 – Septiembre 05 de 2022		

1. ANALISIS FISICOQUIMICO

Codificación de la Muestra:	22-372-07	Tipo de muestra:	Puntual
Identificación de la muestra:	No. 7. POZO HOTEL LANCEROS		
Matriz de la muestra:	Agua Cruda		
Muestreo realizado por:	El Cliente		
Lugar y punto de muestreo:	Paipa e Iza (Boyacá)- Proyecto Evolución Geoquímica de las aguas termales.		
Fecha del muestreo:	Agosto 10 de 2022		



ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO / NORMA
Alcalinidad Total (mg CaCO ₃ /L)	2699,19	Titrimétrico / SM 2320 B
Bicarbonatos (mg HCO ₃ ⁻ /L)	3293,06	Titrimétrico / SM 2320 B
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	296,08	Turbidimétrico / SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Sílice (mg SiO ₂ /L)	0,204	Espectrofotométrico / SM 4500
Fluoruros (mg F ⁻ /L)	2,79	Espectrofotométrico / SM 4500- F D
pH (Unidades de pH)	6,98	Potenciométrico / SM 4500-H ⁺ B

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular: 3182061814

E-mail: labquimco@gmail.com, labquimco@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 2 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-07

Solicitud de servicio No. 22-372-07

ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO
Cloruros (mg Cl ⁻ /L)	630,75	Titrimétrico / SM 4500-Cl ⁻ B
Sodio (mg Na/L)	3302,14	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Potasio (mg K/L)	234,99	
Magnesio (mg Mg/L)	17,291	
Calcio (mg Ca/L)	66,193	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Litio (mg Li/L)	1,124	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Estroncio (mg Sr/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Boro (mg B/L)	<0,100	Espectrofotométrico – Azometina H
Hierro (mg Fe/L)	<0,200	Espectrofotométrico / SM 3500-B-Fe
Manganeso (mg Mn/L)	1,262	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Silicio (mg Si/L)	0,095	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D

*Los métodos utilizados en la ejecución de los ensayos para los análisis realizados en el laboratorio, han sido tomados de las normas, métodos estándar o procedimientos internos, de acuerdo a la matriz y los parámetros analizados.

Observaciones: *Ninguna*

Nota 1: Estos resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas y reportadas por el laboratorio.

Nota 2: En caso de ser copia del resultado original se realizará la siguiente aclaración: Copia del resultado original.

Estimado Cliente: Para nosotros es muy importante conocer sus inquietudes, sugerencias, felicitaciones, quejas y/o reclamos en los servicios prestados por el laboratorio, con el propósito de mejorar nuestros servicios. Le agradecemos que se comuniquen con el laboratorio, donde un miembro del personal amablemente recibirá su solicitud y pronto estaremos en comunicación con usted para aclarar y/o resolver su requerimiento.



LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular 3182061814

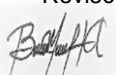
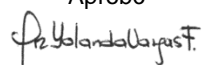
E-mail: labquimco@gmail.com, labquimico@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 3 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-07

Solicitud de servicio No. 22-372-07

<p>Elaboró</p> <p><u>Natalia Gallo Corzo.</u></p> <p>Natalia Gallo Ingeniera Industrial Profesional de Calidad</p>	<p>Revisó</p> <p></p> <p>Bibiana Herrera Química. Esp. Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobó</p> <p></p> <p>Yolanda Vargas Química. M.Sc Directora del Laboratorio</p>
--	---	--

----- Fin del informe de resultados -----

LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALÍTICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 1 de 3	



Acreditación por el IDEAM según la Resolución No. 0400 de 2019, en los parámetros Alcalinidad total, Cloruros, DBO₅, DQO Detergentes, Fenoles, Fosforo reactivo total, Hierro Total, metales totales en la matriz agua (Cr, Cd, Cu, Co, Mn, Ni, Pb, Zn, Hg y Ag), Nitratos, Nitritos, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, toma de muestras compuesta, simple o puntual (variables medidas en campo: pH, temperatura, sólidos sedimentables y caudal), en la matriz suelos pH y Metales Totales (Cd y Pb), TCLP en Residuos peligrosos Metales (Cd, Ag, Pb, Zn, Ba, Cr y Hg)



Autorización del Ministerio de la Protección Social, mediante la resolución 1615 de 2015, para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano"



Certificación ICA para el control de calidad de fertilizantes de uso agrícola, mediante Resolución N. 72137 del 27 de julio de 2020; en los parámetros de: Azufre, Boro, Silicio Soluble, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Niquel, Plomo, Sodio y Zinc por Absorción Atómica. CIC, Capacidad de Retención por agua, Carbonatos por volumetría, Carbono Orgánico Oxidable total, Cenizas, conductividad, Contenido de sólidos, pH, P, K, N, As, Hg, Humedad

Informe de resultados No.	I-22-544-08	Fecha de emisión:	Septiembre 08 de 2022
Cliente:	PROYECTO GEOLOGÍA (Sindy y Laura)		
Dirección del cliente:	Escuela Geología - UIS		
Solicitud de servicio No.	22-372	No. de muestras:	09
Fecha de recepción de las muestras:	Agosto 12 de 2022		
Muestras recibidas por:	Natalia Gallo Corzo		
Fecha de análisis:	Agosto 17 de 2022 – Septiembre 05 de 2022		

1. ANALISIS FISICOQUIMICO

Codificación de la Muestra:	22-372-08	Tipo de muestra:	Puntual
Identificación de la muestra:	No. 8. POZO HOTEL LANCEROS 2		
Matriz de la muestra:	Agua Cruda		
Muestreo realizado por:	El Cliente		
Lugar y punto de muestreo:	Paipa e Iza (Boyacá)- Proyecto Evolución Geoquímica de las aguas termales.		
Fecha del muestreo:	Agosto 10 de 2022		



ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO / NORMA
Alcalinidad Total (mg CaCO ₃ /L)	2579,23	Titrimétrico / SM 2320 B
Bicarbonatos (mg HCO ₃ ⁻ /L)	3146,70	Titrimétrico / SM 2320 B
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	98,43	Turbidimétrico / SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Sílice (mg SiO ₂ /L)	0,202	Espectrofotométrico / SM 4500
Fluoruros (mg F ⁻ /L)	2,92	Espectrofotométrico / SM 4500- F D
pH (Unidades de pH)	7,18	Potenciométrico / SM 4500-H ⁺ B

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular: 3182061814

E-mail: labquimco@gmail.com, labquimco@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 2 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-08

Solicitud de servicio No. 22-372-08

ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO
Cloruros (mg Cl/L)	670,28	Titrimétrico / SM 4500-Cl ⁻ B
Sodio (mg Na/L)	3341,45	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Potasio (mg K/L)	564,621	
Magnesio (mg Mg/L)	17,027	
Calcio (mg Ca/L)	50,616	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Litio (mg Li/L)	1,272	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Estroncio (mg Sr/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Boro (mg B/L)	<0,100	Espectrofotométrico – Azometina H
Hierro (mg Fe/L)	0,221	Espectrofotométrico / SM 3500-B-Fe
Manganeso (mg Mn/L)	1,539	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Silicio (mg Si/L)	0,094	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D

*Los métodos utilizados en la ejecución de los ensayos para los análisis realizados en el laboratorio, han sido tomados de las normas, métodos estándar o procedimientos internos, de acuerdo a la matriz y los parámetros analizados.

Observaciones: *Ninguna*

Nota 1: Estos resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas y reportadas por el laboratorio.

Nota 2: En caso de ser copia del resultado original se realizará la siguiente aclaración: Copia del resultado original.

Estimado Cliente: Para nosotros es muy importante conocer sus inquietudes, sugerencias, felicitaciones, quejas y/o reclamos en los servicios prestados por el laboratorio, con el propósito de mejorar nuestros servicios. Le agradecemos que se comuniquen con el laboratorio, donde un miembro del personal amablemente recibirá su solicitud y pronto estaremos en comunicación con usted para aclarar y/o resolver su requerimiento.



LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular 3182061814

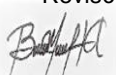
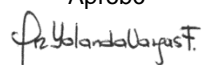
E-mail: labquimco@gmail.com, labquimico@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 3 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-08

Solicitud de servicio No. 22-372-08

<p>Elaboró</p> <p><u>Natalia Gallo Corzo.</u></p> <p>Natalia Gallo Ingeniera Industrial Profesional de Calidad</p>	<p>Revisó</p> <p></p> <p>Bibiana Herrera Química. Esp. Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobó</p> <p></p> <p>Yolanda Vargas Química. M.Sc Directora del Laboratorio</p>
--	---	--

----- Fin del informe de resultados -----

LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALÍTICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 1 de 3	



Acreditación por el IDEAM según la Resolución No. 0400 de 2019, en los parámetros: Alcalinidad total, Cloruros, DBO₅, DQO, Detergentes, Fenoles, Fosforo reactivo total, Hierro Total, metales totales en la matriz agua (Cr, Cd, Cu, Co, Mn, Ni, Pb, Zn, Hg y Ag), Nitratos, Nitritos, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, toma de muestras compuesta, simple o puntual (variables medidas en campo: pH, temperatura, sólidos sedimentables y caudal), en la matriz suelos pH y Metales Totales (Cd y Pb), TCLP en Residuos peligrosos Metales (Cd, Ag, Pb, Zn, Ba, Cr y Hg)



Autorización del Ministerio de la Protección Social, mediante la resolución 1615 de 2015, para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano"



Certificación ICA para el control de calidad de fertilizantes de uso agrícola, mediante Resolución N. 72137 del 27 de julio de 2020; en los parámetros de: Azufre, Boro, Silicio Soluble, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Niquel, Plomo, Sodio y Zinc por Absorción Atómica. CIC, Capacidad de Retención por agua, Carbonatos por volumetría, Carbono Orgánico Oxidable total, Cenizas, conductividad, Contenido de sólidos, pH, P, K, N, As, Hg, Humedad

Informe de resultados No.	I-22-544-09	Fecha de emisión:	Septiembre 08 de 2022
Cliente:	PROYECTO GEOLOGÍA (Sindy y Laura)		
Dirección del cliente:	Escuela Geología - UIS		
Solicitud de servicio No.	22-372	No. de muestras:	09
Fecha de recepción de las muestras:	Agosto 12 de 2022		
Muestras recibidas por:	Natalia Gallo Corzo		
Fecha de análisis:	Agosto 17 de 2022 – Septiembre 05 de 2022		

1. ANALISIS FISICOQUIMICO

Codificación de la Muestra:	22-372-09	Tipo de muestra:	Puntual
Identificación de la muestra:	No. 9. BALNEARIO PÚBLICO ERIKA - IZA		
Matriz de la muestra:	Agua Cruda		
Muestreo realizado por:	El Cliente		
Lugar y punto de muestreo:	Paipa e Iza (Boyacá)- Proyecto Evolución Geoquímica de las aguas termales.		
Fecha del muestreo:	Agosto 10 de 2022		



ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO / NORMA
Alcalinidad Total (mg CaCO ₃ /L)	659,80	Titrimétrico / SM 2320 B
Bicarbonatos (mg HCO ₃ ⁻ /L)	804,97	Titrimétrico / SM 2320 B
Sulfatos (mg SO ₄ ²⁻ /L)	102,36	Turbidimétrico / SM 4500-SO ₄ ²⁻ E
Sílice (mg SiO ₂ /L)	0,204	Espectrofotométrico / SM 4500
Fluoruros (mg F ⁻ /L)	2,14	Espectrofotométrico / SM 4500- F D
pH (Unidades de pH)	7,28	Potenciométrico / SM 4500-H ⁺ B

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular: 3182061814

E-mail: labquimco@gmail.com, labquimco@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 2 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-09

Solicitud de servicio No. 22-372-09

ANÁLISIS SOLICITADO	RESULTADO	MÉTODO
Cloruros (mg Cl/L)	197,67	Titrimétrico / SM 4500-Cl ⁻ B
Sodio (mg Na/L)	425,69	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Potasio (mg K/L)	3,5601	
Magnesio (mg Mg/L)	9,048	
Calcio (mg Ca/L)	94,323	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Litio (mg Li/L)	<0,100	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Estroncio (mg Sr/L)	<0,200	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D
Boro (mg B/L)	<0,100	Espectrofotométrico – Azometina H
Hierro (mg Fe/L)	0,221	Espectrofotométrico / SM 3500-B-Fe
Manganeso (mg Mn/L)	0,773	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 B
Silicio (mg Si/L)	0,095	Absorción Atómica / SM 3030 E, SM 3111 D

*Los métodos utilizados en la ejecución de los ensayos para los análisis realizados en el laboratorio, han sido tomados de las normas, métodos estándar o procedimientos internos, de acuerdo a la matriz y los parámetros analizados.

Observaciones: *Ninguna*

Nota 1: Estos resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas y reportadas por el laboratorio.

Nota 2: En caso de ser copia del resultado original se realizará la siguiente aclaración: Copia del resultado original.

Estimado Cliente: Para nosotros es muy importante conocer sus inquietudes, sugerencias, felicitaciones, quejas y/o reclamos en los servicios prestados por el laboratorio, con el propósito de mejorar nuestros servicios. Le agradecemos que se comuniquen con el laboratorio, donde un miembro del personal amablemente recibirá su solicitud y pronto estaremos en comunicación con usted para aclarar y/o resolver su requerimiento.



LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.

Ciudad Universitaria Carrera 27 Calle 9 – Edificio Camilo Torres/ Laboratorio 222

Conmutador: (7) 6344000 Ext. 1469-2463-2465. Celular 3182061814

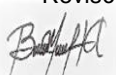
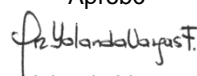
E-mail: labquimco@gmail.com, labquimico@uis.edu.co

Bucaramanga - Colombia

	LABORATORIO QUÍMICO DE CONSULTAS INDUSTRIALES	Código: F-PA-02	
	POST-ANALITICO	Versión: 11	
	INFORME DE RESULTADOS	Fecha: 2022/02/04	
		Página 3 de 3	

Informe de resultados No. I-22-544-09

Solicitud de servicio No. 22-372-09

<p>Elaboró</p> <p><u>Natalia Gallo Corzo.</u></p> <p>Natalia Gallo Ingeniera Industrial Profesional de Calidad</p>	<p>Revisó</p> <p></p> <p>Bibiana Herrera Química. Esp. Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobó</p> <p></p> <p>Yolanda Vargas Química. M.Sc Directora del Laboratorio</p>
--	---	--

----- Fin del informe de resultados -----

LOS DATOS REPORTADOS EN ESTE INFORME DE ANÁLISIS SON VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA RECIBIDA EN EL LABORATORIO, LA CUAL FUE SUMINISTRADA POR EL CLIENTE BAJO SUS CONDICIONES DE MUESTREO.