INFORME DE RESULTADOS

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

No. **2025-0634**

Fecha: **2025-12-16**

Código: SGI-CAL-FRT-028	Vigente desde: 2024-08-02	Versión: 07	Página 1 de 2

1. DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS
NIT:	901.515.367-7
CONTACTO:	Jonathan Guerrero
DIRECCIÓN:	CL 2 # 5 -39
TELÉFONO:	3175847731
email:	serviciosjoyca@gmail.com
CIUDAD:	Ubalá, Cundinamarca

2. DATOS DE LA MUESTRA

NÚMERO DE MUESTRA:	25-0565
ID. DE LA MUESTRA:	MUESTRA 1 - 1006 Barrio Santa Bárbara
LUGAR DE MUESTREO:	MUESTRA 1 - 1006 Barrio Santa Bárbara
DIRECCIÓN MUESTREO:	Villapinzón, Cundinamarca
CIUDAD:	Villapinzón, Cundinamarca
COORDENADAS:	N.A. N.A.
LUGAR DE ANÁLISIS:	Instalaciones LASS LTDA, Carrera 47 No. 134 A - 82
MUESTREADO POR:	Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios LASS LTDA
TIPO DE MUESTRA:	AGUA POTABLE
N° CADENA CUSTODIA:	2025-0294
TIPO DE MUESTREO:	MUESTREO SIMPLE
N° PLAN MUESTREO:	2025-0288
FECHA DE MUESTREO:	2025-11-20
FECHA RECEPCIÓN:	2025-11-21
ESPECIFICACIÓN 1:	RESOLUCIÓN 2115 DEL 22 DE JUNIO DE 2007
ESPECIFICACIÓN 2:	N.A.

3. RESULTADOS

	PARÁMETRO	METODOLOGIA	RESULTADO	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 1	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 2	% PROBABILIDAD DE CONFORMIDAD CON RESPECTO A INTERVALO DE TOLERANCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD	FECHA DE ANALISIS
A	**Cloro residual libre ®**	**SM 4500-Cl F**	1,76	± 0,54	mg Cl2/L	0,3 - 2,0	-	81,3	Conforme, condicionado	2025-11-20
A	**pH ®**	**SM 4500-H+ B**	8,69	± 0,50	Unidades de pH	6,5 - 9,0	-	89,25	Conforme, condicionado	2025-11-20
B	**Coliformes totales (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1,0	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-11-21
B	**Color Verdadero ®**	**SM 2120 C**	<5,0	±	UPC	15	-	100	Conforme	2025-11-21
B	**Escherichia Coli (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1,0	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-11-21
B	**Fluoruros**	**SM 4500-F C**	<1,0	±	mg F-/L	1	-	100	Conforme	2025-11-25
B	**Nitritos ®**	**SM 4500-NO2 B**	<0,0328	±	mg NO2/L	0,1	-	100	Conforme	2025-11-21
B	**Turbidez ®**	**SM 2130 B**	<1,0	±	NTU	2	-	100	Conforme	2025-11-21
C	**Aluminio Total**	**EPA 3015A, SM 3120 B**	0,234	± 0,004	mg Al/L	0,2	-	<0,01	No conforme	2025-11-26
C	**Carbono orgánico total**	**Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997**	3,76	± 0,068	mg/L	5	-	100	Conforme	2025-11-23

4. OBSERVACIONES

El plazo límite para cualquier observación sobre los resultados de este informe es de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de expedición del mismo.

A : Parámetro determinado in situ

B : Parámetro determinado en las instalaciones del laboratorio LASS LTDA

C : Parámetro subcontratado acreditado

® o ¥: Parámetro autorizado según la Resolucíón 1598 de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social.

** : Parámetro no acreditado

Muestra tomada según los protocolos:

•Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS : 2011.

5. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- LASS declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
- La firma de microbiología únicamente aprueba los resultados relacionados con esta área.

Jenny Camila Amorocho Celis
Jefe Microbiología
Aprobado

César Augusto Núñez Campos - LPQ-121
Jefe del Laboratorio
Aprobado

FIN DEL INFORME

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0634**

ANEXO 1

REPORTES DE LABORATORIOS SUBCONTRATADOS

Informe de Análisis 818296/2025.0

Cotización: F2678/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 15/12/2025 14:48

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO AMBIENTAL Y SERVICIOS SANITARIOS - LASS	**NIT:** 900.393.107-1
Dirección: ---	
Contacto: SARA ARANDIA	**Teléfono:** 3142957319

Nº Muestra: 818296-1/2025.0 - Id: 2217721 - POT - 25-0565			
Matriz:	Agua potable/bebida		
Término de muestreo:	20/11/2025 08:00	**Fecha de Recepción:**	22/11/2025 10:00
Punto de muestreo:	POT - 25-0565	**Dirección de muestreo:**	Villapinzon, Cundinamarca
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Villapinzon, Cundinamarca
Ciudad:	Villapinzon, Cundinamarca	**Tipo de muestreo:**	Puntual

Resultados Analíticos

Análisis autorizados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aluminio	0,234 mg Al/L	0,1 mg Al/L	SM 3120 B	26/11/2025 17:01
Carbono orgánico total	3,76 mg/L	2 mg/L	Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997	23/11/2025 14:47

Notas

Hidrolab declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
LC: Límite de cuantificación.
SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, Standard Methods Edicion 23 de 2017.
Autorización de análisis físicos, químicos y/o microbiológicos de agua para el consumo humano: Resolución 1598 de 2025 (30 JUL 2025), Ministerio de Salud y Protección Social.



Mayra Robles
Responsable Técnico

Código de Validación: 482ad4f68b6f4fcc942065e60ddb49f3

La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

Fin del Informe

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0634**

ANEXO 2

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO - IRCA

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0634**

Tabla 1. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA para la muestra 25-0565 MUESTRA 1 - 1006 Barrio Santa Bárbara.

Caracteristica	Puntaje de riesgo	Puntaje de riesgo asignado
Cloro residual libre ®	15	0
pH ®	1,5	0
Coliformes totales (UFC) ¥	15	0
Color Verdadero ®	6	0
Escherichia Coli (UFC) ¥	25	0
Fluoruros	1	0
Nitritos ®	3	0
Turbidez ®	15	0
Aluminio Total	3	3
Carbono orgánico total	3	0
Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano - IRCA (%)		**3,4**
Nivel de Riesgo		**Sin Riesgo**

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0634**

ANEXO 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0634



Imagen 1. Punto de monitoreo 25-0565 Muestra 1 – 1006 Barrio Santa Bárbara.



Imagen 2. Medición de parámetros in-situ en el punto de monitoreo 25-0565 Muestra 1 – 1006 Barrio Santa Bárbara.



Imagen 3. Medición de cloro residual libre en el punto de monitoreo 25-0565 Muestra 1 – 1006 Barrio Santa Bárbara.



Imagen 4. Medición de cloro residual libre en el punto de monitoreo 25-0565 Muestra 1 – 1006 Barrio Santa Bárbara.

ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0634



Imagen 5. Toma de muestra para microbiología en el punto de monitoreo 25-0565 Muestra 1 – 1006 Barrio Santa Bárbara.

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0634**

ANEXO 4

CADENA DE CUSTODIA

	CADENA DE CUSTODIA			
	Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 1 de 3**

PLAN DE MONITOREO No	**2025-0288**			**CADENA DE CUSTODIA No:**	**2025-0294**
RESPONSABLE DEL MUESTREO	**Cliente**		**Laboratorio**	**X**	
NOMBRE Y FIRMA (Responsable del muestreo)	N. Dussan				
MUNICIPIO/DPTO. (muestreo)	Villapinzón, Cundinamarca				

CLIENTE / EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS - Villapinzón, Cundinamarca
CONTACTO (Nombre y/o Firma):	Jonathan Guerrero
TELÉFONOS:	3175847731

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	**Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.**																			**Recepción Muestras**	
	Código y/o identificación en campo	**Tipo de muestra**			**Clase de muestra***	**Fecha de muestreo** (aaaa-mm-dd)	**Hora de toma** 00:00	**Mediciones in Situ**										**Composición muestra**		**Total Envases**	**No. Envases recibidos**	**Estado de las muestras***
		Simple	**Comp.**	**Integ.**				**Cond***	**T***	**Material Flotante**	**OD***	**Volumen**	**Tiempo**	**Qi**	**Qi**	**pH***	**SSE**	**Vt (L)**				
																		Qp (L/s)				
																		n				
								µS/cm	**°C**	**Ausente / Presente**	**mg O_2/L**	**(L)**	**(s)**	**(L/s)**	**(L/s)**	**Unidades de pH**	**mL/L**	**Volumen alicuota (L)**				
25-0565	MUESTRA 1 -	X			POT	2025-11-20	15:10		16,40							8,69				9	9	C

	CADENA DE CUSTODIA		
Código SGI-CAL-FRT-001	**Vigente desde** 2024-11-25	**Versión** 07	**Página 2 de 3**

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.																				Recepción Muestras	
	Código y/o identificación en campo	Tipo de muestra			Clase de muestra*	Fecha de muestreo (aaaa-mm-dd)	Hora de toma 00:00	Mediciones in Situ										Composición muestra		Total Envases	No. Envases recibidos	Estado de las muestras***
		Simple	Comp.	Integ.				Cond*	T*	Material Flotante	OD*	Volumen	Tiempo	Qi	Qi	pH*	SSE	Vt (L)	0			
																		Qp (L/s)	0,000			
																		n				
								µS/cm	°C	Ausente / Presente	mg O_2/L	(L)	(s)	(L/s)	(L/s)	Unidades de pH	mL/L	Volumen alicuota (L)				
25-0565	MUESTRA 1 -	X			POT	2025-11-20	15:10		16,40							8,69						
25-0565	MUESTRA 1 -	X			POT	2025-11-20	15:15		16,30							8,65						
							Promedio		16,35							8,67						
							%RSD		0,432							0,326						
							%RPD		0,612							0,461						

$$\%RSD = \left(\frac{|Resultado\ de\ muestra - Resultado\ de\ duplicado|}{(Resultado\ de\ muestra + Resultado\ de\ duplicado)}\right) x\sqrt{2}\ x100$$

$$\%RPD = \left(\frac{|D_1 - D_2|}{\left(\frac{D_1 + D_2}{2}\right)}\right) x\ 100$$

CONTROL ANALITICO DE DUPLICADOS

CADENA DE CUSTODIA			
Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 3 de 3**

OBSERVACIONES EN CAMPO

Se realiza caracterización de agua potable en el punto de monitoreo 1006 Barrio Santa Bárbara. Se cuenta con acompañamiento del cliente. Condiciones ambientales y de operación normales
Cloro residual libre: 1,759 mg/L

CONDICIONES AMBIENTALES O DE TRANSPORTE

N/A

		T (°C)	Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C**	5,2	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	5,2	C

ESQUEMA DEL AREA DE MUESTREO






DESVIACIONES, ADICIONES O EXCLUSIONES DEL MÉTODO O PLAN DE MONITOREO

Ninguna

EQUIPOS UTILIZADOS EN CAMPO

CODIGO INVENTARIO		
	EQ-077	**Multiparametro**
	EQ-028	**Bureta**
		Cono Imhoff
		Probeta 1000 mL
		Balde
		Cronometro
		pH metro

PRUEBA AGENTE DECLORACIÓN

REACTIVO UTILIZAD0	RESULTADO mg Cl_2/L	Estado	LOTE PATRÓN CLORO
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 10%	<0,1	C	A4269
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 3%	<0,1	C	A4269

VERIFICACION DE EQUIPOS DE CAMPO

Fecha:	2025-11-19		2025-11-20		2025-11-21	
Solución de calibración	**Laboratorio Salida**	Estado	**Campo**	**Estado**	**Laboratorio Ingreso**	**Estado**
pH (Unidades de pH)						
4,00±0,06	4,04	C	4,03	C	4,02	C
7,00±0,09	7,02	C	7,01	C	6,97	C
10,00±0,09	10,06	C	10,04	C	10,05	C
Pendiente 95-105%	98	C	96	C	96	C
Conductividad (µS/cm)						
84±8,4						
1413±14	1415	C	1420	C	1414	C
12880±1288						
Oxígeno (%)						
0±5						
100±5						

ENVÍO Y ENTREGA DE MUESTRAS AL LABORATORIO

Entrega Personal Campo	X	**Mensajeria**	
Responsable Envío y/o Entrega	Nestor Dussan		
Total Neveras	1	**Total Recipientes**	9
No. Muestras Recibidas Análisis Fisicoquímico	1	**No. Muestras Recibidas Análisis Microbiológico**	1

			Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Cumplen Preservación**		C
	Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C	5,8	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	5,8	C
	Espacio de cabeza		C
	Recipientes separados de otros tipos de muestras		C
	Recipientes sin contacto directo con refrigerantes congelados		C

Fecha Recepción	2025-11-21	**Hora Recepción**	7:00
Responsable Recepción	C.Núñez		

IDENTIFICACIÓN CLASE DE MUESTRA*

Residual Doméstica	ARD	*** DE ACUERDO SGI-CAL-FRT-086	
Residual NO Doméstica	ARnD		
Subterránea	SUB		
Potable	POT		
Superficial	SUP	**Cumple**	C
Otro tipo	OTP	**No cumple**	NC

Muestra tomada según el protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM (2021) ; o en el Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS: 2011. Identificando puntos y condiciones de monitoreo en el formato SGI-CAL-FRT-031 Plan de monitoreo.

Fórmula Cálculo Caudal por Aforo volumétrico: Vi= (Vt x Qi) / (n x Qp)
Donde, Vi: volumen alícuota, Vt: volumen total a componer, Qi: caudal instantáneo, Qp: caudal promedio, n: número de muestras totales

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0634**

ANEXO 5

DOCUMENTACIÓN DE PERSONAL DE CAMPO

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional y en su nombre la

UNIVERSIDAD · ECCI

Resolución No. 13370 del 19 de Agosto de 2014
por el **Ministerio de Educación Nacional**

Confiere a:

Nestor Daniel Dussan Mora

C.C. 1032459063 de Bogotá D.C.

El título de :

Ingeniero Ambiental

En testimonio de ellos se expide, firma y sella el presente Diploma en la ciudad de Bogotá D.C.
a los 06 días del mes de octubre de 2023

Secretaria General | Rector | Decano de Facultad

El registro correspondiente a este diploma se encuentra anotado en el libro 7, folio 91, No. de Registro 1988 y reposa en los archivos de la Universidad.

Xertify Código: C6A28165A001 Verificar

VIGILADA MINEDUCACIÓN

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	1 de 2

INFORMACIÓN BASICA

NOMBRE ANALISTA	Nestor Daniel Dussan Mora			
CARGO ANALISTA	Profesional de campo	TIPO DE AUTORIZACIÓN	INICIAL	
FIRMA CALIDAD REGISTROS	N. Dussan		AMPLIACIÓN	X
FECHA AUTORIZACIÓN	2024-04-18		REDUCCIÓN	
AREA TECNICA A AUTORIZAR	FISICOQUIMICA	X	MICROBIOLOGICA	

INFORMACIÓN TÉCNICA

TRABAJO DE CAMPO

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Caudal IDEAM (2007)	C. Niñez	2023-04-18
Cloro Residual Libre SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-19
Cloro Total SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-18
Conductividad SM 2510 B	C. Niñez	2023-04-18
Oxígeno disuelto ASTM D-888-18 C	C. Niñez	2023-04-18
pH SM 4500-H+ B	C. Niñez	2023-04-18
Sólidos sedimentables SM 2540 F	C. Niñez	2023-04-18
Temperatura SM 2550B	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Simple o Puntual	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Compuesta	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra agua Subterránea	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Lótico	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Léntico	C. Niñez	2023-04-18

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Dureza Total SM 2340 C		
E. coli SM 9223 B		
E. coli SM 9222 J		
Fenoles totales SM 5530 B, D		
Fosforo Disuelto Total como Ortofosfatos SM 4500-P D		
Grasas y aceites ASTM D7066-04R17 modificado		
Heterotrofos Totales SM 9215 D		
Hierro Total SM-3500 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Acidez SM 2310 B		
Alcalinidad Total SM 2320 B		
Alcalinidad Hidroxidos, Carbonatos y Bicarbonatos SM 2320 B		
Color SM 2120 C		
Color NTC-ISO 7887		
Cloruros SM 4500-Cl- B		
Coliformes termotolerantes Modificado SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9222 J		
Cromo Hexavalente SM 3500 Cr B		
Demanda bioquímica de oxígeno SM 5210 B, 4500-O G		
Demanda química de oxígeno SM 5220 C		
Dureza Cálcica SM 3500-Ca B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Hidrocarburos Totales ASTM D7066-04R17 Modificado		
Nitratos SM 4500-NO3-B		
Nitritos SM 4500-NO2- B		
Nitrogeno Amoniacal SM 4500-NH3 C		
Sólidos Suspendidos Totales SM 2540 D		
Solidos Totales SM 2540 B		
Sulfatos SM 4500 SO_4^{2-} E		
Sulfuros SM 4500 S^{-2} F		

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página 2 de 2
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Surfactantes (SAAM) SM 5540C		
Turbidez SM 2130 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA

ACTIVIDADES TÉCNICAS

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Recepción de Muestras		
Manipulación y almacenamiento de Muestras		
Subcontratación de Ensayos		
Realización de Cálculos	C. Niñez	2023-04-18
Verificación y Validación de Técnicas		
Verificación de Resultados y Tendencias		

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Análisis de Resultados		
Comunicación con el cliente sobre análisis y resultados		
Elaboración de informes de resultados		
Aprobación y entrega de informes de resultados		
Emisión de declaraciones de Conformidad		
Opiniones e interpretaciones		

OBSERVACIONES

Como analista con mi firma en este registro, dejo evidencia que conozco las tecnicas y actividades aqui autorizadas, que cumpli con los lineamientos del proceso de seguimientoy supervisión , que me comprometo a implemetar los lineamientos de los procedimientos y aplicarlos en el desarrollo de mis actividades de rutina en todo momento.

Se autoriza a manejar los equipos de análisis, auxiliares y los demás que estén relacionados directamente con los análisis técnicos a su cargo, los de verificación de equipos isotérmicos, balanzas, condiciones ambientales que sean necesarios para el desarrollo de las actividades técnicas diarias y de rutina

En caso de necesitar actualizar esta autorización debe hacerse como un nuevo registro

FECHA	2024-04-18	ANALISTA AUTORIZADO	FIRMA	Nestor Dussan
			NOMBRE	Nestor Dussan
			CARGO	Profesional de campo
		RESPONSABLE AUTORIZACIÓN	FIRMA	C. Niñez
			NOMBRE	César Augusto Niñez Campos
			CARGO	Jefe de laboratorio

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

INFORME DE RESULTADOS

No. **2025-0639**

Fecha: **2025-12-26**

Código: SGI-CAL-FRT-028	Vigente desde: 2024-08-02	Versión: 07	Página 1 de 2

1. DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS
NIT:	901.515.367-7
CONTACTO:	Jonathan Guerrero
DIRECCIÓN:	CL 2 # 5 -39
TELÉFONO:	3175847731
email:	serviciosjoyca@gmail.com
CIUDAD:	Ubalá, Cundinamarca

2. DATOS DE LA MUESTRA

NÚMERO DE MUESTRA:	25-0566
ID. DE LA MUESTRA:	MUESTRA 2 - 1003 Barrio Almeidas
LUGAR DE MUESTREO:	MUESTRA 2 - 1003 Barrio Almeidas
DIRECCIÓN MUESTREO:	Villapinzón, Cundinamarca
CIUDAD:	Villapinzón, Cundinamarca
COORDENADAS:	N.A.
	N.A.
LUGAR DE ANÁLISIS:	Instalaciones LASS LTDA, Carrera 47 No. 134 A - 82
MUESTREADO POR:	Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios LASS LTDA
TIPO DE MUESTRA:	AGUA POTABLE
N° CADENA CUSTODIA:	2025-0295
TIPO DE MUESTREO:	MUESTREO SIMPLE
N° PLAN MUESTREO:	2025-0289
FECHA DE MUESTREO:	2025-11-26
FECHA RECEPCIÓN:	2025-11-27
ESPECIFICACIÓN 1:	RESOLUCIÓN 2115 DEL 22 DE JUNIO DE 2007
ESPECIFICACIÓN 2:	N.A.

3. RESULTADOS

	PARÁMETRO	METODOLOGIA	RESULTADO	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 1	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 2	% PROBABILIDAD DE CONFORMIDAD CON RESPECTO A INTERVALO DE TOLERANCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD	FECHA DE ANALISIS
A	**Cloro residual libre ®**	**SM 4500-Cl F**	1,63	± 0,50	mg Cl2/L	0,3 - 2,0	-	93,06	Conforme, condicionado	2025-11-26
A	**pH ®**	**SM 4500-H+ B**	8,32	± 0,48	Unidades de pH	6,5 - 9,0	-	99,77	Conforme	2025-11-26
B	**Coliformes totales (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1,0	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-11-27
B	**Color Verdadero ®**	**SM 2120 C**	<5,0	±	UPC	15	-	100	Conforme	2025-11-27
B	**Escherichia Coli (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1,0	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-11-27
B	**Fluoruros**	**SM 4500-F C**	<1,0	±	mg F-/L	1	-	100	Conforme	2025-12-04
B	**Nitritos ®**	**SM 4500-NO2 B**	<0,0328	±	mg NO2/L	0,1	-	100	Conforme	2025-11-27
B	**Turbidez ®**	**SM 2130 B**	<1,0	±	NTU	2	-	100	Conforme	2025-11-27
C	**Aluminio Total**	**SM 3120 B**	0,171	± 0,003	mg Al/L	0,2	-	100	Conforme	2025-12-02
C	**Carbono orgánico total**	**Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997**	<2,00	±	mg/L	5	-	100	Conforme	2025-11-30

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

INFORME DE RESULTADOS

No. **2025-0639**

Fecha: **2025-12-26**

4. OBSERVACIONES

El plazo límite para cualquier observación sobre los resultados de este informe es de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de expedición del mismo.

A : Parámetro determinado in situ

B : Parámetro determinado en las instalaciones del laboratorio LASS LTDA

C : Parámetro subcontratado acreditado

® o ¥: Parámetro autorizado según la Resolucíón 1598 de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social.

** : Parámetro no acreditado

Muestra tomada según los protocolos:

•Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS : 2011.

5. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- LASS declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
- La firma de microbiología únicamente aprueba los resultados relacionados con esta área.

Jenny Camila Amorocho Celis
Jefe Microbiología
Aprobado

César Augusto Núñez Campos - LPQ-121
Jefe del Laboratorio
Aprobado

FIN DEL INFORME

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0639**

ANEXO 1

REPORTES DE LABORATORIOS SUBCONTRATADOS

Informe de Análisis 833419/2025.0

Cotización: F2678/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 19-12-2025 19:31

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO AMBIENTAL Y SERVICIOS SANITARIOS - LASS	**NIT:** 900.393.107-1
Dirección: ---	
Contacto: SARA ARANDIA	**Teléfono:** 3142957319

Nº Muestra: 833419-1/2025.0 - Id: 2231610 - AP - 25-0566 -MUESTRA 2			
Matriz:	Agua potable/bebida		
Término de muestreo:	26-11-2025 07:00	**Fecha de Recepción:**	29-11-2025 08:00
Punto de muestreo:	ARnD - 25-0566 - MUESTRA 2	**Dirección de muestreo:**	VILLAPINZON, CUNDINAMARCA
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Cundinamarca
Ciudad:	Villapinzón	**Tipo de muestreo:**	Puntual

Resultados Analíticos

Análisis autorizados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aluminio	0,171 mg Al/L	0,1 mg Al/L	SM 3120 B	02-12-2025 14:41
Carbono orgánico total	< 2 mg/L	2 mg/L	Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997	30-11-2025 15:43

Notas

Hidrolab declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
LC: Límite de cuantificación.
SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, Standard Methods Edicion 23 de 2017.
Autorización de análisis físicos, químicos y/o microbiológicos de agua para el consumo humano: Resolución 1598 de 2025 (30 JUL 2025), Ministerio de Salud y Protección Social.



Mayra Robles
Responsable Técnico

Código de Validación: 800fa287497d4204b8ca308920b2ed93

La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

Fin del Informe

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0639**

ANEXO 2

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO - IRCA

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0639**

Tabla 1. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA para la muestra 25-0566 MUESTRA 2 - 1003 Barrio Almeidas.

Caracteristica	Puntaje de riesgo	Puntaje de riesgo asignado
Cloro residual libre ®	15	0
pH ®	1,5	0
Coliformes totales (UFC) ¥	15	0
Color Verdadero ®	6	0
Escherichia Coli (UFC) ¥	25	0
Fluoruros	1	0
Nitritos ®	3	0
Turbidez ®	15	0
Aluminio Total	3	0
Carbono orgánico total	3	0
Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano - IRCA (%)		**0,0**
Nivel de Riesgo		**Sin Riesgo**

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0639**

ANEXO 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0639



Imagen 1. Punto de monitoreo 25-0566 MUESTRA 2 - 1003 Barrio Almeidas.



Imagen 2. Medición de parámetros in-situ en el punto de monitoreo 25-0566 MUESTRA 2 - 1003 Barrio Almeidas.



Imagen 3. Medición de cloro residual libre en el punto de monitoreo 25-0566 MUESTRA 2 - 1003 Barrio Almeidas.



Imagen 4. Medición de cloro residual libre en el punto de monitoreo 25-0566 MUESTRA 2 - 1003 Barrio Almeidas.

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0639**

ANEXO 4

CADENA DE CUSTODIA

	CADENA DE CUSTODIA			
	Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 1 de 3**

PLAN DE MONITOREO No	**2025-0289**	**CADENA DE CUSTODIA No:**	**2025-0295**

RESPONSABLE DEL MUESTREO	**Cliente**		**Laboratorio**	**X**	
NOMBRE Y FIRMA (Responsable del muestreo)	N. Dussan				
MUNICIPIO/DPTO. (muestreo)	Villapinzón, Cundinamarca				

CLIENTE / EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS - Villapinzón, Cundinamarca
CONTACTO (Nombre y/o Firma):	Jonathan Guerrero
TELÉFONOS:	3175847731

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	**Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.**																				**Recepción Muestras**	
	Código y/o identificación en campo	**Tipo de muestra**			**Clase de muestra***	**Fecha de muestreo** (aaaa-mm-dd)	**Hora de toma** 00:00	**Mediciones in Situ**										**Composición muestra**		**Total Envases**	**No. Envases recibidos**	**Estado de las muestras***
		Simple	Comp.	Integ.				**Cond***	**T***	**Material Flotante**	**OD***	**Volumen**	**Tiempo**	**Qi**	**Qi**	**pH***	**SSE**	**Vt (L)**	1			
																		Qp (L/s)				
																		n				
								µS/cm	°C	Ausente / Presente	mg O_2/L	(L)	(s)	(L/s)	(L/s)	Unidades de pH	mL/L	Volumen alicuota (L)				
25-0566	MUESTRA 2 -	X			POT	2025-11-26	11:38									8,32				9	9	C

	CADENA DE CUSTODIA		
Código SGI-CAL-FRT-001	**Vigente desde** 2024-11-25	**Versión** 07	**Página 2 de 3**

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.																				Recepción Muestras	
	Código y/o identificación en campo	Tipo de muestra			Clase de muestra*	Fecha de muestreo (aaaa-mm-dd)	Hora de toma 00:00	Mediciones in Situ										Composición muestra		Total Envases	No. Envases recibidos	Estado de las muestras***
		Simple	Comp.	Integ.				Cond*	T*	Material Flotante	OD*	Volumen	Tiempo	Qi	Qi	pH*	SSE	Vt (L)	0			
																		Qp (L/s)	1,000			
																		n				
								µS/cm	°C	Ausente / Presente	mg O_2/L	(L)	(s)	(L/s)	(L/s)	Unidades de pH	mL/L	Volumen alicuota (L)				
25-0566	MUESTRA 2 -	X			POT																	
25-0566	MUESTRA 2 -	X			POT																	
							Promedio															
							%RSD															
							%RPD															

$$\%RSD = \left(\frac{|Resultado\ de\ muestra - Resultado\ de\ duplicado|}{(Resultado\ de\ muestra + Resultado\ de\ duplicado)}\right) x\sqrt{2}\ x100$$

$$\%RPD = \left(\frac{|D_1 - D_2|}{\left(\frac{D_1 + D_2}{2}\right)}\right) x\ 100$$

CONTROL ANALITICO DE DUPLICADOS

	CADENA DE CUSTODIA			
	Código SGI-CAL-FRT-001	**Vigente desde** 2024-11-25	**Versión** 07	**Página 3 de 3**

OBSERVACIONES EN CAMPO

Ninguna

CONDICIONES AMBIENTALES O DE TRANSPORTE

Ninguna

		T (°C)	Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C**	5,4	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	5,4	C

ESQUEMA DEL AREA DE MUESTREO






DESVIACIONES, ADICIONES O EXCLUSIONES DEL MÉTODO O PLAN DE MONITOREO

Ninguna

EQUIPOS UTILIZADOS EN CAMPO

CODIGO INVENTARIO		
	EQ-077	**Multiparametro**
	EQ-028	**Bureta**
		Cono Imhoff
		Probeta 1000 mL
		Balde
		Cronometro
		pH metro

PRUEBA AGENTE DECLORACIÓN

REACTIVO UTILIZAD0	RESULTADO mg Cl_2/L	Estado	LOTE PATRÓN CLORO
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 10%	<0,1	C	A4269
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 3%	<0,1	C	A4269

VERIFICACION DE EQUIPOS DE CAMPO

Fecha:	2025-11-25		2025-11-26		2025-11-27	
Solución de calibración	**Laboratorio Salida**	Estado	**Campo**	**Estado**	**Laboratorio Ingreso**	**Estado**
pH (Unidades de pH)						
4,00±0,06	4,03	C	4,02	C	4,04	C
7,00±0,09	7,02	C	7,01	C	7,06	C
10,00±0,09	10,06	C	10,09	C	10,08	C
Pendiente 95-105%	96	C	97	C	96	C
Conductividad (µS/cm)						
84±8,4						
1413±14						
12880±1288						
Oxígeno (%)						
0±5						
100±5						

ENVÍO Y ENTREGA DE MUESTRAS AL LABORATORIO

Entrega Personal Campo	X	**Mensajeria**	
Responsable Envío y/o Entrega	Nestor Dussan		
Total Neveras	1	**Total Recipientes**	9
No. Muestras Recibidas Análisis Fisicoquímico	1	**No. Muestras Recibidas Análisis Microbiológico**	1

			Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Cumplen Preservación**		C
	Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C	5,9	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	5,9	C
	Espacio de cabeza		C
	Recipientes separados de otros tipos de muestras		C
	Recipientes sin contacto directo con refrigerantes congelados		C

Fecha Recepción	2025-11-27	**Hora Recepción**	7:00
Responsable Recepción	C.Núñez		

IDENTIFICACIÓN CLASE DE MUESTRA*

Residual Doméstica	ARD	*** DE ACUERDO SGI-CAL-FRT-086	
Residual NO Doméstica	ARnD		
Subterránea	SUB		
Potable	POT		
Superficial	SUP	**Cumple**	C
Otro tipo	OTP	**No cumple**	NC

Muestra tomada según el protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM (2021) ; o en el Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS: 2011. Identificando puntos y condiciones de monitoreo en el formato SGI-CAL-FRT-031 Plan de monitoreo.

Fórmula Cálculo Caudal por Aforo volumétrico: Vi= (Vt x Qi) / (n x Qp)
Donde, Vi: volumen alícuota, Vt: volumen total a componer, Qi: caudal instantáneo, Qp: caudal promedio, n: número de muestras totales

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0639**

ANEXO 5

DOCUMENTACIÓN DE PERSONAL DE CAMPO

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional y en su nombre la

UNIVERSIDAD · ECCI

Resolución No. 13370 del 19 de Agosto de 2014
por el **Ministerio de Educación Nacional**

Confiere a:

Nestor Daniel Dussan Mora

C.C. 1032459063 de Bogotá D.C.

El título de :

Ingeniero Ambiental

En testimonio de ellos se expide, firma y sella el presente Diploma en la ciudad de Bogotá D.C.
a los 06 días del mes de octubre de 2023

Secretaria General | Rector | Decano de Facultad

El registro correspondiente a este diploma se encuentra anotado en el libro 7, folio 91, No. de Registro 1988 y reposa en los archivos de la Universidad.

Xertify Código: C6A28165A001 Verificar

VIGILADA MINEDUCACIÓN

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	1 de 2

INFORMACIÓN BASICA

NOMBRE ANALISTA	Nestor Daniel Dussan Mora			
CARGO ANALISTA	Profesional de campo	TIPO DE AUTORIZACIÓN	INICIAL	
FIRMA CALIDAD REGISTROS	N. Dussan		AMPLIACIÓN	X
FECHA AUTORIZACIÓN	2024-04-18		REDUCCIÓN	
AREA TECNICA A AUTORIZAR	FISICOQUIMICA	X	MICROBIOLOGICA	

INFORMACIÓN TÉCNICA

TRABAJO DE CAMPO

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Caudal IDEAM (2007)	C. Niñez	2023-04-18
Cloro Residual Libre SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-19
Cloro Total SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-18
Conductividad SM 2510 B	C. Niñez	2023-04-18
Oxígeno disuelto ASTM D-888-18 C	C. Niñez	2023-04-18
pH SM 4500-H+ B	C. Niñez	2023-04-18
Sólidos sedimentables SM 2540 F	C. Niñez	2023-04-18
Temperatura SM 2550B	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Simple o Puntual	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Compuesta	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra agua Subterránea	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Lótico	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Léntico	C. Niñez	2023-04-18

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Dureza Total SM 2340 C		
E. coli SM 9223 B		
E. coli SM 9222 J		
Fenoles totales SM 5530 B, D		
Fosforo Disuelto Total como Ortofosfatos SM 4500-P D		
Grasas y aceites ASTM D7066-04R17 modificado		
Heterotrofos Totales SM 9215 D		
Hierro Total SM-3500 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Acidez SM 2310 B		
Alcalinidad Total SM 2320 B		
Alcalinidad Hidroxidos, Carbonatos y Bicarbonatos SM 2320 B		
Color SM 2120 C		
Color NTC-ISO 7887		
Cloruros SM 4500-Cl- B		
Coliformes termotolerantes Modificado SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9222 J		
Cromo Hexavalente SM 3500 Cr B		
Demanda bioquímica de oxígeno SM 5210 B, 4500-O G		
Demanda química de oxígeno SM 5220 C		
Dureza Cálcica SM 3500-Ca B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Hidrocarburos Totales ASTM D7066-04R17 Modificado		
Nitratos SM 4500-NO3-B		
Nitritos SM 4500-NO2- B		
Nitrogeno Amoniacal SM 4500-NH3 C		
Sólidos Suspendidos Totales SM 2540 D		
Solidos Totales SM 2540 B		
Sulfatos SM 4500 SO_4^{2-} E		
Sulfuros SM 4500 S^{-2} F		

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página 2 de 2
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Surfactantes (SAAM) SM 5540C		
Turbidez SM 2130 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA

ACTIVIDADES TÉCNICAS

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Recepción de Muestras		
Manipulación y almacenamiento de Muestras		
Subcontratación de Ensayos		
Realización de Cálculos	C. Niñez	2023-04-18
Verificación y Validación de Técnicas		
Verificación de Resultados y Tendencias		

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Análisis de Resultados		
Comunicación con el cliente sobre análisis y resultados		
Elaboración de informes de resultados		
Aprobación y entrega de informes de resultados		
Emisión de declaraciones de Conformidad		
Opiniones e interpretaciones		

OBSERVACIONES

Como analista con mi firma en este registro, dejo evidencia que conozco las tecnicas y actividades aqui autorizadas, que cumpli con los lineamientos del proceso de seguimientoy supervisión , que me comprometo a implemetar los lineamientos de los procedimientos y aplicarlos en el desarrollo de mis actividades de rutina en todo momento.

Se autoriza a manejar los equipos de análisis, auxiliares y los demás que estén relacionados directamente con los análisis técnicos a su cargo, los de verificación de equipos isotérmicos, balanzas, condiciones ambientales que sean necesarios para el desarrollo de las actividades técnicas diarias y de rutina

En caso de necesitar actualizar esta autorización debe hacerse como un nuevo registro

FECHA	2024-04-18	ANALISTA AUTORIZADO	FIRMA	Nestor Dussan
			NOMBRE	Nestor Dussan
			CARGO	Profesional de campo
		RESPONSABLE AUTORIZACIÓN	FIRMA	C. Niñez
			NOMBRE	César Augusto Niñez Campos
			CARGO	Jefe de laboratorio

INFORME DE RESULTADOS

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

No. **2025-0640**

Fecha: **2025-12-26**

Código: SGI-CAL-FRT-028	Vigente desde: 2024-08-02	Versión: 07	Página 1 de 2

1. DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS
NIT:	901.515.367-7
CONTACTO:	Jonathan Guerrero
DIRECCIÓN:	CL 2 # 5 -39
TELÉFONO:	3175847731
email:	serviciosjoyca@gmail.com
CIUDAD:	Ubalá, Cundinamarca

2. DATOS DE LA MUESTRA

NÚMERO DE MUESTRA:	25-0567
ID. DE LA MUESTRA:	MUESTRA 3 - PLANTA DE TRATAMIENTO
LUGAR DE MUESTREO:	MUESTRA 3 - PLANTA DE TRATAMIENTO
DIRECCIÓN MUESTREO:	Villapinzón, Cundinamarca
CIUDAD:	Villapinzón, Cundinamarca
COORDENADAS:	N.A. N.A.
LUGAR DE ANÁLISIS:	Instalaciones LASS LTDA, Carrera 47 No. 134 A - 82
MUESTREADO POR:	Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios LASS LTDA
TIPO DE MUESTRA:	AGUA POTABLE
N° CADENA CUSTODIA:	2025-0296
TIPO DE MUESTREO:	MUESTREO SIMPLE
N° PLAN MUESTREO:	2025-0290
FECHA DE MUESTREO:	2025-11-28
FECHA RECEPCIÓN:	2025-12-01
ESPECIFICACIÓN 1:	RESOLUCIÓN 2115 DEL 22 DE JUNIO DE 2007
ESPECIFICACIÓN 2:	N.A.

3. RESULTADOS

	PARÁMETRO	METODOLOGIA	RESULTADO	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 1	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 2	% PROBABILIDAD DE CONFORMIDAD CON RESPECTO A INTERVALO DE TOLERANCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD	FECHA DE ANALISIS
A	**Cloro residual libre ®**	**SM 4500-Cl F**	1,59	± 0,49	mg Cl2/L	0,3 - 2,0	-	95,29	Conforme, condicionado	2025-11-28
A	**pH ®**	**SM 4500-H+ B**	6,64	± 0,38	Unidades de pH	6,5 - 9,0	-	76,94	Conforme, condicionado	2025-11-28
B	**Coliformes totales (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-12-01
B	**Color Verdadero ®**	**SM 2120 C**	5,17	± 0,97	UPC	15	-	100	Conforme	2025-12-02
B	**Escherichia Coli (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-12-01
B	**Fluoruros**	**SM 4500-F C**	<1,0	±	mg F-/L	1	-	100	Conforme	2025-12-04
B	**Nitritos ®**	**SM 4500-NO2 B**	<0,0328	±	mg NO2/L	0,1	-	100	Conforme	2025-12-02
B	**Turbidez ®**	**SM 2130 B**	<1,0	±	NTU	2	-	100	Conforme	2025-12-02
C	**Aluminio Total**	**SM 3120 B**	0,378	± 0,007	mg Al/L	0,2	-	0	No conforme	2025-12-02
C	**Carbono orgánico total**	**Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997**	<2,00	±	mg/L	5	-	100	Conforme	2025-12-02

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

INFORME DE RESULTADOS

No. **2025-0640**

Fecha: **2025-12-26**

4. OBSERVACIONES

El plazo límite para cualquier observación sobre los resultados de este informe es de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de expedición del mismo.

A : Parámetro determinado in situ

B : Parámetro determinado en las instalaciones del laboratorio LASS LTDA

C : Parámetro subcontratado acreditado

® o ¥: Parámetro autorizado según la Resolución 1598 de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social.

** : Parámetro no acreditado

Todas o alguna de las diluciones dan como resultado un oxígeno disuelto residual menor de 1,0 mg/L.

Muestra tomada según los protocolos:

•Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS : 2011.

5. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- LASS declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
- La firma de microbiología únicamente aprueba los resultados relacionados con esta área.

Jenny Camila Amorocho Celis
Jefe Microbiología
Aprobado

César Augusto Núñez Campos - LPQ-121
Jefe del Laboratorio
Aprobado

FIN DEL INFORME

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0640**

ANEXO 1

REPORTES DE LABORATORIOS SUBCONTRATADOS

Informe de Análisis 848091/2025.0

Cotización: F2678/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 22/12/2025 13:07

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO AMBIENTAL Y SERVICIOS SANITARIOS - LASS	**NIT:** 900.393.107-1
Dirección: ---	
Contacto: SARA ARANDIA	**Teléfono:** 3142957319

Nº Muestra: 848091-1/2025.0 - Id: 2241845 - AP - 25-0567 -MUESTRA 3			
Matriz:	Agua potable/bebida		
Término de muestreo:	28/11/2025 07:00	**Fecha de Recepción:**	01/12/2025 15:00
Punto de muestreo:	25-0567 -MUESTRA 3	**Dirección de muestreo:**	VILLAPINZON, CUNDINAMARCA
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Cundinamarca
Ciudad:	Villapinzón	**Tipo de muestreo:**	Puntual

Resultados Analíticos

Análisis autorizados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aluminio	0,378 mg Al/L	0,1 mg Al/L	SM 3120 B	02/12/2025 15:39
Carbono orgánico total	< 2 mg/L	2 mg/L	Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997	02/12/2025 13:07

Notas

Hidrolab declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
LC: Límite de cuantificación.
SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, Standard Methods Edicion 23 de 2017.
Autorización de análisis físicos, químicos y/o microbiológicos de agua para el consumo humano: Resolución 1598 de 2025 (30 JUL 2025), Ministerio de Salud y Protección Social.



Mayra Robles
Responsable Técnico

Código de Validación: 231b21a4bb6c4e95bfb7990237bd5b04

La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

Fin del Informe

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0640**

ANEXO 2

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO - IRCA

ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0640

Tabla 1. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA para la muestra 25-0567 MUESTRA 3 – Planta de tratamiento.

Caracteristica	Puntaje de riesgo	Puntaje de riesgo asignado
Cloro residual libre ®	15	0
pH ®	1,5	0
Coliformes totales (UFC) ¥	15	0
Color Verdadero ®	6	0
Escherichia Coli (UFC) ¥	25	0
Fluoruros	1	0
Nitritos ®	3	0
Turbidez ®	15	0
Aluminio Total	3	3
Carbono orgánico total	3	0
Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano - IRCA (%)		**3,4**
Nivel de Riesgo		**Sin Riesgo**

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0640**

ANEXO 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0640



Imagen 1. Punto de monitoreo 25-0567 MUESTRA 3 – Planta de tratamiento.



Imagen 2. Medición de parámetros in-situ en el punto de monitoreo 25-0567 MUESTRA 3 – Planta de tratamiento.



Imagen 3. Medición de cloro residual libre en el punto de monitoreo 25-0567 MUESTRA 3 – Planta de tratamiento.



Imagen 4. Medición de cloro residual libre en el punto de monitoreo 25-0567 MUESTRA 3 – Planta de tratamiento.

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0640**

ANEXO 4

CADENA DE CUSTODIA

	CADENA DE CUSTODIA			
	Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 1 de 3**

PLAN DE MONITOREO No	**2025-0290**	**CADENA DE CUSTODIA No:**	**2025-0296**

RESPONSABLE DEL MUESTREO	**Cliente**		**Laboratorio**	**X**	
NOMBRE Y FIRMA (Responsable del muestreo)	N. Dussan				
MUNICIPIO/DPTO. (muestreo)	Villapinzón, Cundinamarca				

CLIENTE / EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS - Villapinzón, Cundinamarca
CONTACTO (Nombre y/o Firma):	Jonathan Guerrero
TELÉFONOS:	3175847731

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	**Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.**																				**Recepción Muestras**	
	Código y/o identificación en campo	**Tipo de muestra**			**Clase de muestra***	**Fecha de muestreo** (aaaa-mm-dd)	**Hora de toma** 00:00	**Mediciones in Situ**										**Composición muestra**		**Total Envases**	**No. Envases recibidos**	**Estado de las muestras***
		Simple	**Comp.**	**Integ.**				**Cond***	**T***	**Material Flotante**	**OD***	**Volumen**	**Tiempo**	**Qi**	**Qi**	**pH***	**SSE**	**Vt (L)**	1			
																		Qp (L/s)				
																		n				
								µS/cm	**°C**	**Ausente / Presente**	**mg O_2/L**	**(L)**	**(s)**	**(L/s)**	**(L/s)**	**Unidades de pH**	**mL/L**	**Volumen alicuota (L)**				
25-0567	MUESTRA 3 -	X			POT	2025-11-28	10:06									6,64				9	9	C

	CADENA DE CUSTODIA		
Código SGI-CAL-FRT-001	**Vigente desde** 2024-11-25	**Versión** 07	**Página 2 de 3**

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.																				Recepción Muestras	
	Código y/o identificación en campo	Tipo de muestra			Clase de muestra*	Fecha de muestreo (aaaa-mm-dd)	Hora de toma 00:00	Mediciones in Situ										Composición muestra		Total Envases	No. Envases recibidos	Estado de las muestras***
		Simple	Comp.	Integ.				Cond*	T*	Material Flotante	OD*	Volumen	Tiempo	Qi	Qi	pH*	SSE	Vt (L)	0			
																		Qp (L/s)	1,000			
																		n				
								µS/cm	°C	Ausente / Presente	mg O_2/L	(L)	(s)	(L/s)	(L/s)	Unidades de pH	mL/L	Volumen alicuota (L)				
25-0567	MUESTRA 3 -	X			POT																	
25-0567	MUESTRA 3 -	X			POT																	
$\%RSD = \left(\frac{\lvert Resultado\ de\ muestra - Resultado\ de\ duplicado\rvert}{(Resultado\ de\ muestra + Resultado\ de\ duplicado)}\right) x\sqrt{2}\, x100$		$\%RPD = \left(\frac{\lvert D_1 - D_2\rvert}{\left(\frac{D_1 + D_2}{2}\right)}\right) x\ 100$			Promedio															CONTROL ANALITICO DE DUPLICADOS		
					%RSD																	
					%RPD																	

CADENA DE CUSTODIA			
Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 3 de 3**

OBSERVACIONES EN CAMPO

Ninguna

CONDICIONES AMBIENTALES O DE TRANSPORTE

Ninguna

		T (°C)	Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C**	5,4	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	5,4	C

ESQUEMA DEL AREA DE MUESTREO







DESVIACIONES, ADICIONES O EXCLUSIONES DEL MÉTODO O PLAN DE MONITOREO

Ninguna

EQUIPOS UTILIZADOS EN CAMPO

CODIGO INVENTARIO		
	EQ-077	**Multiparametro**
	EQ-028	**Bureta**
		Cono Imhoff
		Probeta 1000 mL
		Balde
		Cronometro
		pH metro

PRUEBA AGENTE DECLORACIÓN

REACTIVO UTILIZAD0	RESULTADO mg Cl_2/L	Estado	LOTE PATRÓN CLORO
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 10%	<0,1	C	A4269
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 3%	<0,1	C	A4269

VERIFICACION DE EQUIPOS DE CAMPO

Fecha:	2025-11-25		2025-11-28		2025-11-29	
Solución de calibración	**Laboratorio Salida**	Estado	**Campo**	**Estado**	**Laboratorio Ingreso**	**Estado**
pH (Unidades de pH)						
4,00±0,06	4,03	C	4,02	C	4,04	C
7,00±0,09	7,02	C	7,01	C	7,06	C
10,00±0,09	10,06	C	10,09	C	10,08	C
Pendiente 95-105%	96	C	97	C	96	C
Conductividad (µS/cm)						
84±8,4						
1413±14						
12880±1288						
Oxígeno (%)						
0±5						
100±5						

ENVÍO Y ENTREGA DE MUESTRAS AL LABORATORIO

Entrega Personal Campo	X	**Mensajeria**	
Responsable Envío y/o Entrega	Nestor Dussan		
Total Neveras	1	**Total Recipientes**	9
No. Muestras Recibidas Análisis Fisicoquímico	1	**No. Muestras Recibidas Análisis Microbiológico**	1

			Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Cumplen Preservación**		C
	Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C	5,9	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	5,9	C
	Espacio de cabeza		C
	Recipientes separados de otros tipos de muestras		C
	Recipientes sin contacto directo con refrigerantes congelados		C

Fecha Recepción	2025-11-29	**Hora Recepción**	7:00
Responsable Recepción	C.Núñez		

IDENTIFICACIÓN CLASE DE MUESTRA*

Residual Doméstica	ARD	*** DE ACUERDO SGI-CAL-FRT-086	
Residual NO Doméstica	ARnD		
Subterránea	SUB		
Potable	POT		
Superficial	SUP	**Cumple**	C
Otro tipo	OTP	**No cumple**	NC

Muestra tomada según el protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM (2021) ; o en el Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS: 2011. Identificando puntos y condiciones de monitoreo en el formato SGI-CAL-FRT-031 Plan de monitoreo.

Fórmula Cálculo Caudal por Aforo volumétrico: Vi= (Vt x Qi) / (n x Qp)
Donde, Vi: volumen alícuota, Vt: volumen total a componer, Qi: caudal instantáneo, Qp: caudal promedio, n: número de muestras totales

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2025-0640**

ANEXO 5

DOCUMENTACIÓN DE PERSONAL DE CAMPO

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional y en su nombre la

UNIVERSIDAD · ECCI

Resolución No. 13370 del 19 de Agosto de 2014
por el **Ministerio de Educación Nacional**

Confiere a:

Nestor Daniel Dussan Mora

C.C. 1032459063 de Bogotá D.C.

El título de :

Ingeniero Ambiental

En testimonio de ellos se expide, firma y sella el presente Diploma en la ciudad de Bogotá D.C.
a los 06 días del mes de octubre de 2023

Secretaria General | Rector | Decano de Facultad

El registro correspondiente a este diploma se encuentra anotado en el libro 7, folio 91, No. de Registro 1988 y reposa en los archivos de la Universidad.

Xertify Código: C6A28165A001 Verificar

VIGILADA MINEDUCACIÓN

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	1 de 2

INFORMACIÓN BASICA

NOMBRE ANALISTA	Nestor Daniel Dussan Mora			
CARGO ANALISTA	Profesional de campo	TIPO DE AUTORIZACIÓN	INICIAL	
FIRMA CALIDAD REGISTROS	N. Dussan		AMPLIACIÓN	X
FECHA AUTORIZACIÓN	2024-04-18		REDUCCIÓN	
AREA TECNICA A AUTORIZAR	FISICOQUIMICA	X	MICROBIOLOGICA	

INFORMACIÓN TÉCNICA

TRABAJO DE CAMPO

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Caudal IDEAM (2007)	C. Niñez	2023-04-18
Cloro Residual Libre SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-19
Cloro Total SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-18
Conductividad SM 2510 B	C. Niñez	2023-04-18
Oxígeno disuelto ASTM D-888-18 C	C. Niñez	2023-04-18
pH SM 4500-H+ B	C. Niñez	2023-04-18
Sólidos sedimentables SM 2540 F	C. Niñez	2023-04-18
Temperatura SM 2550B	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Simple o Puntual	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Compuesta	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra agua Subterránea	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Lótico	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Léntico	C. Niñez	2023-04-18

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Dureza Total SM 2340 C		
E. coli SM 9223 B		
E. coli SM 9222 J		
Fenoles totales SM 5530 B, D		
Fosforo Disuelto Total como Ortofosfatos SM 4500-P D		
Grasas y aceites ASTM D7066-04R17 modificado		
Heterotrofos Totales SM 9215 D		
Hierro Total SM-3500 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Acidez SM 2310 B		
Alcalinidad Total SM 2320 B		
Alcalinidad Hidroxidos, Carbonatos y Bicarbonatos SM 2320 B		
Color SM 2120 C		
Color NTC-ISO 7887		
Cloruros SM 4500-Cl- B		
Coliformes termotolerantes Modificado SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9222 J		
Cromo Hexavalente SM 3500 Cr B		
Demanda bioquímica de oxígeno SM 5210 B, 4500-O G		
Demanda química de oxígeno SM 5220 C		
Dureza Cálcica SM 3500-Ca B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Hidrocarburos Totales ASTM D7066-04R17 Modificado		
Nitratos SM 4500-NO3-B		
Nitritos SM 4500-NO2- B		
Nitrogeno Amoniacal SM 4500-NH3 C		
Sólidos Suspendidos Totales SM 2540 D		
Solidos Totales SM 2540 B		
Sulfatos SM 4500 SO_4^{2-} E		
Sulfuros SM 4500 S^{-2} F		

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página 2 de 2
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Surfactantes (SAAM) SM 5540C		
Turbidez SM 2130 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA

ACTIVIDADES TÉCNICAS

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Recepción de Muestras		
Manipulación y almacenamiento de Muestras		
Subcontratación de Ensayos		
Realización de Cálculos	C. Niñez	2023-04-18
Verificación y Validación de Técnicas		
Verificación de Resultados y Tendencias		

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Análisis de Resultados		
Comunicación con el cliente sobre análisis y resultados		
Elaboración de informes de resultados		
Aprobación y entrega de informes de resultados		
Emisión de declaraciones de Conformidad		
Opiniones e interpretaciones		

OBSERVACIONES

Como analista con mi firma en este registro, dejo evidencia que conozco las tecnicas y actividades aqui autorizadas, que cumpli con los lineamientos del proceso de seguimientoy supervisión , que me comprometo a implemetar los lineamientos de los procedimientos y aplicarlos en el desarrollo de mis actividades de rutina en todo momento.

Se autoriza a manejar los equipos de análisis, auxiliares y los demás que estén relacionados directamente con los análisis técnicos a su cargo, los de verificación de equipos isotérmicos, balanzas, condiciones ambientales que sean necesarios para el desarrollo de las actividades técnicas diarias y de rutina

En caso de necesitar actualizar esta autorización debe hacerse como un nuevo registro

FECHA	2024-04-18	ANALISTA AUTORIZADO	FIRMA	Nestor Dussan
			NOMBRE	Nestor Dussan
			CARGO	Profesional de campo
		RESPONSABLE AUTORIZACIÓN	FIRMA	C. Niñez
			NOMBRE	César Augusto Niñez Campos
			CARGO	Jefe de laboratorio

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

INFORME DE RESULTADOS

No. **2026-0046**

Fecha: **2026-01-14**

Código: SGI-CAL-FRT-028	Vigente desde: 2026-01-05	Versión: 08	Página 1 de 2

1. DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS
NIT:	901.515.367-7
CONTACTO:	Jonathan Guerrero
DIRECCIÓN:	CL 2 # 5 -39
TELÉFONO:	3175847731
email:	serviciosjoyca@gmail.com
CIUDAD:	Ubalá, Cundinamarca

2. DATOS DE LA MUESTRA

NÚMERO DE MUESTRA:	25-0657
ID. DE LA MUESTRA:	MUESTRA 1
LUGAR DE MUESTREO:	MUESTRA 1
DIRECCIÓN MUESTREO:	Villapinzón, Cundinamarca
CIUDAD:	Villapinzón, Cundinamarca
COORDENADAS:	N.A.
	N.A.
LUGAR DE ANÁLISIS:	Instalaciones LASS LTDA, Carrera 47 No. 134 A - 82
MUESTREADO POR:	Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios LASS LTDA
TIPO DE MUESTRA:	AGUA POTABLE
N° CADENA CUSTODIA:	2025-0338
TIPO DE MUESTREO:	MUESTREO SIMPLE
N° PLAN MUESTREO:	2025-0327
FECHA DE MUESTREO:	2025-12-02
FECHA RECEPCIÓN:	2025-12-03
ESPECIFICACIÓN 1:	RESOLUCIÓN 2115 DEL 22 DE JUNIO DE 2007
ESPECIFICACIÓN 2:	N.A.

3. RESULTADOS

	PARÁMETRO	METODOLOGIA	RESULTADO	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 1	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 2	% PROBABILIDAD DE CONFORMIDAD CON RESPECTO A INTERVALO DE TOLERANCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD	FECHA DE ANALISIS
A	**Cloro residual libre ®**	**SM 4500-Cl F**	1,20	± 0,36	mg Cl2/L	0,3 - 2,0	-	>99,99	Conforme	2025-12-02
A	**pH ®**	**SM 4500-H+ B**	7,64	± 0,44	Unidades de pH	6,5 - 9,0	-	>99,99	Conforme	2025-12-02
B	**Coliformes totales (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-12-03
B	**Color Verdadero ®**	**SM 2120 C**	<5,0	±	UPC	15	-	100	Conforme	2025-12-03
B	**Escherichia Coli (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-12-03
B	**Fluoruros**	**SM 4500-F C**	<1,0	±	mg F-/L	1	-	100	Conforme	2025-12-04
B	**Nitritos ®**	**SM 4500-NO2 B**	<0,0328	±	mg NO2/L	0,1	-	100	Conforme	2025-12-03
B	**Turbidez ®**	**SM 2130 B**	1,70	± 0,32	NTU	2	-	96,96	Conforme, condicionado	2025-12-03
C	**Aluminio Total**	**EPA 3015A, SM 3120 B**	<0,1	±	mg Al/L	0,2	-	100	Conforme	2025-12-06
C	**Carbono orgánico total**	**Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997**	<2,00	±	mg/L	5	-	100	Conforme	2025-12-09

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

INFORME DE RESULTADOS

No. **2026-0046**

Fecha: **2026-01-14**

4. OBSERVACIONES

El plazo límite para cualquier observación sobre los resultados de este informe es de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de expedición del mismo.

A : Parámetro determinado in situ

B : Parámetro determinado en las instalaciones del laboratorio LASS LTDA

C : Parámetro subcontratado acreditado

® o ¥: Parámetro autorizado según la Resolucíón 1598 de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social.

** : Parámetro no acreditado

Muestra tomada según los protocolos:

•Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS : 2011.

5. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- LASS declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
- La firma de microbiología únicamente aprueba los resultados relacionados con esta área.

Jenny Camila Amorocho Celis
Jefe Microbiología
Aprobado

César Augusto Núñez Campos - LPQ-121
Jefe del Laboratorio
Aprobado

FIN DEL INFORME

ANEXO 1

REPORTES DE LABORATORIOS SUBCONTRATADOS

Informe de Análisis 18445/2026.0

Cotización: F2678/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 14/01/2026 15:44

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO AMBIENTAL Y SERVICIOS SANITARIOS - LASS	**NIT:** 900.393.107-1
Dirección: ---	
Contacto: SARA ARANDIA	**Teléfono:** 3142957319

Nº Muestra: 18445-1/2026.0 - Id: 2314084 - AP - 25-0657- MUESTRA 1			
Matriz:	Agua potable/bebida		
Término de muestreo:	02/12/2025 07:00	**Fecha de Recepción:**	03/12/2025 16:34
Punto de muestreo:	25-0657- MUESTRA 1	**Dirección de muestreo:**	VILLA PINZON CUNDINAMARCA
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Cundinamarca
Ciudad:	Villapinzón	**Tipo de muestreo:**	Puntual

Resultados Analíticos

Análisis autorizados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aluminio	< 0,1 mg Al/L	0,1 mg Al/L	SM 3120 B	06/12/2025 15:43
Carbono orgánico total	< 2 mg/L	2 mg/L	Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997	05/12/2025 15:43

Notas

Hidrolab declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
LC: Límite de cuantificación.
SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, Standard Methods Edicion 23 de 2017.
Autorización de análisis físicos, químicos y/o microbiológicos de agua para el consumo humano: Resolución 1598 de 2025 (30 JUL 2025), Ministerio de Salud y Protección Social.



Mayra Robles
Responsable Técnico

Código de Validación: 1511fc55217447459c6b1b496e21a7fb

La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

Fin del Informe

ANEXO 2

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO - IRCA

ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2026-0046

Tabla 1. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA para la muestra 25-0657 MUESTRA 1.

Caracteristica	Puntaje de riesgo	Puntaje de riesgo asignado
Cloro residual libre ®	15	0
pH ®	1,5	0
Coliformes totales (UFC) ¥	15	0
Color Verdadero ®	6	0
Escherichia Coli (UFC) ¥	25	0
Fluoruros	1	0
Nitritos ®	3	0
Turbidez ®	15	0
Aluminio Total	3	3
Carbono orgánico total	3	0
Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano - IRCA (%)		**3,4**
Nivel de Riesgo		**Sin Riesgo**

ANEXO 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2026-0046



Imagen 1. Punto de monitoreo 25-0657 Muestra 1.



Imagen 2. Medición de parámetros in-situ en el punto de monitoreo 25-0657 Muestra 1.



Imagen 3. Toma de muestra microbiológica para el punto de monitoreo 25-0657 Muestra 1.

ANEXO 4

CADENA DE CUSTODIA

	CADENA DE CUSTODIA			
	Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 1 de 3**

PLAN DE MONITOREO No	**2025-0327**	**CADENA DE CUSTODIA No:**	**2025-0338**

RESPONSABLE DEL MUESTREO	**Cliente**		**Laboratorio**	**X**	
NOMBRE Y FIRMA (Responsable del muestreo)	N. Dussan				
MUNICIPIO/DPTO. (muestreo)	Villapinzón, Cundinamarca				

CLIENTE / EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS - Villapinzón, Cundinamarca
CONTACTO (Nombre y/o Firma):	Jonathan Guerrero
TELÉFONOS:	3175847731

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	**Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.**																			**Recepción Muestras**	
	Código y/o identificación en campo	**Tipo de muestra**			**Clase de muestra***	**Fecha de muestreo** (aaaa-mm-dd)	**Hora de toma** 00:00	**Mediciones in Situ**										**Composición muestra**		**Total Envases**	**No. Envases recibidos**	**Estado de las muestras***
		Simple	**Comp.**	**Integ.**				**Cond***	**T***	**Material Flotante**	**OD***	**Volumen**	**Tiempo**	**Qi**	**Qi**	**pH***	**SSE**	**Vt (L)**				
																		Qp (L/s)				
																		n				
								µS/cm	**°C**	**Ausente / Presente**	**mg O_2/L**	**(L)**	**(s)**	**(L/s)**	**(L/s)**	**Unidades de pH**	**mL/L**	**Volumen alicuota (L)**				
25-0657	MUESTRA 1 -	X			POT	2025-12-02	15:47	60	18,21							7,84				11	11	C

CADENA DE CUSTODIA

Código	Vigente desde	Versión	Página
SGI-CAL-FRT-001	2024-11-25	07	2 de 3

Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	Código y/o identificación en campo	Tipo de muestra: Simple	Tipo de muestra: Comp.	Tipo de muestra: Integ.	Clase de muestra*	Fecha de muestreo (aaaa-mm-dd)	Hora de toma 00:00	Mediciones in Situ: Cond* (µS/cm)	T* (°C)	Material Flotante (Ausente / Presente)	OD* (mg O_2/L)	Volumen (L)	Tiempo (s)	Qi (L/s)	Qi (L/s)	pH* (Unidades de pH)	SSE (mL/L)	Composición muestra: Vt (L) / Qp (L/s) / n / Volumen alicuota (L)	Total Envases	Recepción Muestras: No. Envases recibidos	Recepción Muestras: Estado de las muestras***
																		Vt (L): 0; Qp (L/s): 0,000; n:			
25-0657	MUESTRA 1 -	X			POT	2025-12-10	15:10									7,81					
25-0657	MUESTRA 1 -	X			POT	2025-12-10	15:15									7,46					
						Promedio										7,64					
						%RSD										3,241					
						%RPD										4,584					

$$\%RSD = \left(\frac{|Resultado\ de\ muestra - Resultado\ de\ duplicado|}{(Resultado\ de\ muestra + Resultado\ de\ duplicado)}\right) x\sqrt{2}\ x100$$

$$\%RPD = \left(\frac{|D_1 - D_2|}{\left(\frac{D_1 + D_2}{2}\right)}\right) x\ 100$$

CONTROL ANALITICO DE DUPLICADOS

CADENA DE CUSTODIA			
Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 3 de 3**

OBSERVACIONES EN CAMPO

Se realiza caracterización de agua potable en un punto de monitoreo denominado barrio Buenos Aires. Se cuenta con acompañamiento del personal del municipio. Se presentan condiciones ambientales y de operación con normalidad.
Cloro residual libre = 1,20 mg/L

CONDICIONES AMBIENTALES O DE TRANSPORTE

N/A

		T (°C)	Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C**	4	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	4,5	C

ESQUEMA DEL AREA DE MUESTREO





DESVIACIONES, ADICIONES O EXCLUSIONES DEL MÉTODO O PLAN DE MONITOREO

N/A

EQUIPOS UTILIZADOS EN CAMPO

CODIGO INVENTARIO		
	EQ-077	**Multiparametro**
	EQ-028	**Bureta**
	-	**Cono Imhoff**
	-	**Probeta 1000 mL**
	-	**Balde**
	-	**Cronometro**
	-	**pH metro**
	-	**-**
	-	**-**
	-	**-**

PRUEBA AGENTE DECLORACIÓN

REACTIVO UTILIZAD0	RESULTADO mg Cl_2/L	Estado	LOTE PATRÓN CLORO
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 10%			
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 3%			

VERIFICACION DE EQUIPOS DE CAMPO

Fecha:	2025-12-01		2025-12-02		2025-12-03	
Solución de calibración	**Laboratorio Salida**	Estado	**Campo**	**Estado**	**Laboratorio Ingreso**	**Estado**
pH (Unidades de pH)						
4,00±0,06	4,05	C	4,02	C	4,01	C
7,00±0,09	7,02	C	7,04	C	7,03	C
10,00±0,09	10,04	C	10,06	C	10,02	C
Pendiente 95-105%	95	C	95	C	95	C
Conductividad (µS/cm)						
84±8,4						
1413±14	1417	C	1421	C	1426	C
12880±1288						
Oxígeno (%)						
0±5						
100±5						

ENVÍO Y ENTREGA DE MUESTRAS AL LABORATORIO

Entrega Personal Campo	X	**Mensajeria**	
Responsable Envío y/o Entrega	Nestor Dussan		
Total Neveras	1	**Total Recipientes**	11
No. Muestras Recibidas Análisis Fisicoquímico	1	**No. Muestras Recibidas Análisis Microbiológico**	1

			Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Cumplen Preservación**		C
	Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C	5,4	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	5,4	C
	Espacio de cabeza		C
	Recipientes separados de otros tipos de muestras		C
	Recipientes sin contacto directo con refrigerantes congelados		C

Fecha Recepción	2025-12-03	**Hora Recepción**	7:00
Responsable Recepción	C.Núñez		

IDENTIFICACIÓN CLASE DE MUESTRA*

Residual Doméstica	ARD	*** DE ACUERDO SGI-CAL-FRT-086	
Residual NO Doméstica	ARnD		
Subterránea	SUB		
Potable	POT		
Superficial	SUP	**Cumple**	C
Otro tipo	OTP	**No cumple**	NC

Muestra tomada según el protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM (2021) ; o en el Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS: 2011. Identificando puntos y condiciones de monitoreo en el formato SGI-CAL-FRT-031 Plan de monitoreo.

Fórmula Cálculo Caudal por Aforo volumétrico: Vi= (Vt x Qi) / (n x Qp)
Donde, Vi: volumen alícuota, Vt: volumen total a componer, Qi: caudal instantáneo, Qp: caudal promedio, n: número de muestras totales

ANEXO 5

DOCUMENTACIÓN DE PERSONAL DE CAMPO

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional y en su nombre la

UNIVERSIDAD · ECCI

Resolución No. 13370 del 19 de Agosto de 2014
por el **Ministerio de Educación Nacional**

Confiere a:

Nestor Daniel Dussan Mora

C.C. 1032459063 de Bogotá D.C.

El título de :

Ingeniero Ambiental

En testimonio de ellos se expide, firma y sella el presente Diploma en la ciudad de Bogotá D.C.
a los 06 días del mes de octubre de 2023

Secretaria General | Rector | Decano de Facultad

El registro correspondiente a este diploma se encuentra anotado en el libro 7, folio 91, No. de Registro 1988 y reposa en los archivos de la Universidad.

Xertify Código: C6A28165A001 Verificar

VIGILADA MINEDUCACIÓN

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	1 de 2

INFORMACIÓN BASICA

NOMBRE ANALISTA	Nestor Daniel Dussan Mora			
CARGO ANALISTA	Profesional de campo	TIPO DE AUTORIZACIÓN	INICIAL	
FIRMA CALIDAD REGISTROS	N. Dussan		AMPLIACIÓN	X
FECHA AUTORIZACIÓN	2024-04-18		REDUCCIÓN	
AREA TECNICA A AUTORIZAR	FISICOQUIMICA	X	MICROBIOLOGICA	

INFORMACIÓN TÉCNICA

TRABAJO DE CAMPO

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Caudal IDEAM (2007)	C. Niñez	2023-04-18
Cloro Residual Libre SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-19
Cloro Total SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-18
Conductividad SM 2510 B	C. Niñez	2023-04-18
Oxígeno disuelto ASTM D-888-18 C	C. Niñez	2023-04-18
pH SM 4500-H+ B	C. Niñez	2023-04-18
Sólidos sedimentables SM 2540 F	C. Niñez	2023-04-18
Temperatura SM 2550B	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Simple o Puntual	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Compuesta	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra agua Subterránea	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Lótico	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Léntico	C. Niñez	2023-04-18

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Dureza Total SM 2340 C		
E. coli SM 9223 B		
E. coli SM 9222 J		
Fenoles totales SM 5530 B, D		
Fosforo Disuelto Total como Ortofosfatos SM 4500-P D		
Grasas y aceites ASTM D7066-04R17 modificado		
Heterotrofos Totales SM 9215 D		
Hierro Total SM-3500 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Acidez SM 2310 B		
Alcalinidad Total SM 2320 B		
Alcalinidad Hidroxidos, Carbonatos y Bicarbonatos SM 2320 B		
Color SM 2120 C		
Color NTC-ISO 7887		
Cloruros SM 4500-Cl- B		
Coliformes termotolerantes Modificado SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9222 J		
Cromo Hexavalente SM 3500 Cr B		
Demanda bioquímica de oxígeno SM 5210 B, 4500-O G		
Demanda química de oxígeno SM 5220 C		
Dureza Cálcica SM 3500-Ca B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Hidrocarburos Totales ASTM D7066-04R17 Modificado		
Nitratos SM 4500-NO3-B		
Nitritos SM 4500-NO2- B		
Nitrogeno Amoniacal SM 4500-NH3 C		
Sólidos Suspendidos Totales SM 2540 D		
Solidos Totales SM 2540 B		
Sulfatos SM 4500 SO_4^{2-} E		
Sulfuros SM 4500 S^{-2} F		

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página 2 de 2
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Surfactantes (SAAM) SM 5540C		
Turbidez SM 2130 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA

ACTIVIDADES TÉCNICAS

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Recepción de Muestras		
Manipulación y almacenamiento de Muestras		
Subcontratación de Ensayos		
Realización de Cálculos	C. Niñez	2023-04-18
Verificación y Validación de Técnicas		
Verificación de Resultados y Tendencias		

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Análisis de Resultados		
Comunicación con el cliente sobre análisis y resultados		
Elaboración de informes de resultados		
Aprobación y entrega de informes de resultados		
Emisión de declaraciones de Conformidad		
Opiniones e interpretaciones		

OBSERVACIONES

Como analista con mi firma en este registro, dejo evidencia que conozco las tecnicas y actividades aqui autorizadas, que cumpli con los lineamientos del proceso de seguimientoy supervisión , que me comprometo a implemetar los lineamientos de los procedimientos y aplicarlos en el desarrollo de mis actividades de rutina en todo momento.

Se autoriza a manejar los equipos de análisis, auxiliares y los demás que estén relacionados directamente con los análisis técnicos a su cargo, los de verificación de equipos isotérmicos, balanzas, condiciones ambientales que sean necesarios para el desarrollo de las actividades técnicas diarias y de rutina

En caso de necesitar actualizar esta autorización debe hacerse como un nuevo registro

FECHA	2024-04-18	ANALISTA AUTORIZADO	FIRMA	Nestor Dussan
			NOMBRE	Nestor Dussan
			CARGO	Profesional de campo
		RESPONSABLE AUTORIZACIÓN	FIRMA	C. Niñez
			NOMBRE	César Augusto Niñez Campos
			CARGO	Jefe de laboratorio

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

INFORME DE RESULTADOS

No. **2026-0047**

Fecha: **2026-01-14**

Código: SGI-CAL-FRT-028	Vigente desde: 2026-01-05	Versión: 08	Página 1 de 2

1. DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS
NIT:	901.515.367-7
CONTACTO:	Jonathan Guerrero
DIRECCIÓN:	CL 2 # 5 -39
TELÉFONO:	3175847731
email:	serviciosjoyca@gmail.com
CIUDAD:	Ubalá, Cundinamarca

2. DATOS DE LA MUESTRA

NÚMERO DE MUESTRA:	25-0664
ID. DE LA MUESTRA:	MUESTRA 2
LUGAR DE MUESTREO:	MUESTRA 2
DIRECCIÓN MUESTREO:	Villapinzón, Cundinamarca
CIUDAD:	Villapinzón, Cundinamarca
COORDENADAS:	N.A.
	N.A.
LUGAR DE ANÁLISIS:	Instalaciones LASS LTDA, Carrera 47 No. 134 A - 82
MUESTREADO POR:	Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios LASS LTDA
TIPO DE MUESTRA:	AGUA POTABLE
N° CADENA CUSTODIA:	2025-0344
TIPO DE MUESTREO:	MUESTREO SIMPLE
N° PLAN MUESTREO:	2025-0331
FECHA DE MUESTREO:	2025-12-10
FECHA RECEPCIÓN:	2025-12-11
ESPECIFICACIÓN 1:	RESOLUCIÓN 2115 DEL 22 DE JUNIO DE 2007
ESPECIFICACIÓN 2:	N.A.

3. RESULTADOS

	PARÁMETRO	METODOLOGIA	RESULTADO	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 1	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 2	% PROBABILIDAD DE CONFORMIDAD CON RESPECTO A INTERVALO DE TOLERANCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD	FECHA DE ANALISIS
A	**Cloro residual libre ®**	**SM 4500-Cl F**	0,839	± 0,26	mg Cl2/L	0,3 - 2,0	-	>99,99	Conforme	2025-12-10
A	**pH ®**	**SM 4500-H+ B**	7,81	± 0,45	Unidades de pH	6,5 - 9,0	-	>99,99	Conforme	2025-12-10
B	**Coliformes totales (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-12-11
B	**Color Verdadero ®**	**SM 2120 C**	<5,0	±	UPC	15	-	100	Conforme	2025-12-11
B	**Escherichia Coli (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-12-11
B	**Fluoruros**	**SM 4500-F C**	<1,0	±	mg F-/L	1	-	100	Conforme	2025-12-11
B	**Nitritos ®**	**SM 4500-NO2 B**	<0,0328	±	mg NO2/L	0,1	-	100	Conforme	2025-12-12
B	**Turbidez ®**	**SM 2130 B**	1,70	± 0,32	NTU	2	-	96,96	Conforme, condicionado	2025-12-11
C	**Aluminio Total**	**EPA 3015A, SM 3120 B**	0,504	± 0,009	mg Al/L	0,2	-	0	No conforme	2025-12-16
C	**Carbono orgánico total**	**Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997**	<2,00	±	mg/L	5	-	100	Conforme	2025-12-13

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

INFORME DE RESULTADOS

No. **2026-0047**

Fecha: **2026-01-14**

4. OBSERVACIONES

El plazo límite para cualquier observación sobre los resultados de este informe es de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de expedición del mismo.

A : Parámetro determinado in situ

B : Parámetro determinado en las instalaciones del laboratorio LASS LTDA

C : Parámetro subcontratado acreditado

® o ¥: Parámetro autorizado según la Resolucíón 1598 de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social.

** : Parámetro no acreditado

Muestra tomada según los protocolos:

•Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS : 2011.

5. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- LASS declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
- La firma de microbiología únicamente aprueba los resultados relacionados con esta área.

Jenny Camila Amorocho Celis
Jefe Microbiología
Aprobado

César Augusto Núñez Campos - LPQ-121
Jefe del Laboratorio
Aprobado

FIN DEL INFORME

ANEXO 1

REPORTES DE LABORATORIOS SUBCONTRATADOS

Informe de Análisis 863723/2025.0

Cotización: F2678/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 31-12-2025 09:56

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO AMBIENTAL Y SERVICIOS SANITARIOS - LASS	**NIT:** 900.393.107-1
Dirección: ---	
Contacto: SARA ARANDIA	**Teléfono:** 3142957319

Nº Muestra: 863723-1/2025.0 - Id: 2259746 - AP --25-0664- MUESTRA 2			
Matriz:	Agua potable/bebida		
Término de muestreo:	10-12-2025 07:00	**Fecha de Recepción:**	12-12-2025 15:32
Punto de muestreo:	--	**Dirección de muestreo:**	VILLAPINZÓN
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Cundinamarca
Ciudad:	Villapinzón	**Tipo de muestreo:**	Puntual

Resultados Analíticos

Análisis autorizados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aluminio	0,504 mg Al/L	0,1 mg Al/L	SM 3120 B	16-12-2025 18:35
Carbono orgánico total	< 2 mg/L	2 mg/L	Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997	13-12-2025 13:54

Notas

Hidrolab declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
LC: Límite de cuantificación.
SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, Standard Methods Edicion 23 de 2017.
Autorización de análisis físicos, químicos y/o microbiológicos de agua para el consumo humano: Resolución 1598 de 2025 (30 JUL 2025), Ministerio de Salud y Protección Social.



Mayra Robles
Responsable Técnico

Código de Validación: 0ad63b50953a4cc1b0f03745019d3e01

La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

Fin del Informe

ANEXO 2

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO - IRCA

Tabla 1. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA para la muestra 25-0664 MUESTRA 2.

Caracteristica	Puntaje de riesgo	Puntaje de riesgo asignado
Cloro residual libre ®	15	0
pH ®	1,5	0
Coliformes totales (UFC) ¥	15	0
Color Verdadero ®	6	0
Escherichia Coli (UFC) ¥	25	0
Fluoruros	1	0
Nitritos ®	3	0
Turbidez ®	15	0
Aluminio Total	3	3
Carbono orgánico total	3	0
Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano - IRCA (%)		**3,4**
Nivel de Riesgo		**Sin Riesgo**

ANEXO 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2026-0047



Imagen 1. Punto de monitoreo 25-0664 MUESTRA 2.

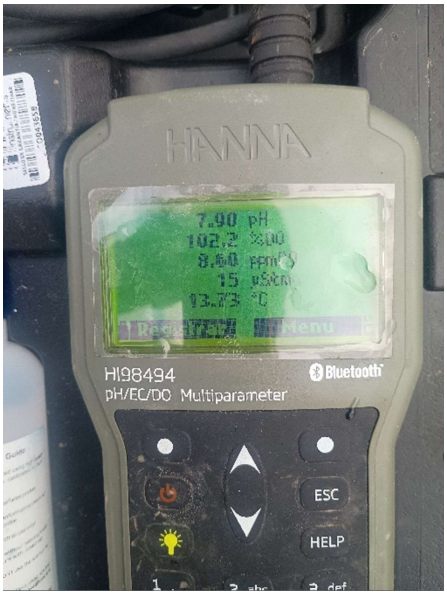


Imagen 2. Medición de parámetros in-situ en el punto de monitoreo 25-0664 MUESTRA 2.



Imagen 3. Proceso de desinfección en el punto de monitoreo 25-0664.



Imagen 4. Toma de muestra en el punto de monitoreo 25-0664.

ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2026-0047



Imagen 5. Medición de cloro residual libre en el punto de monitoreo 25-0664.

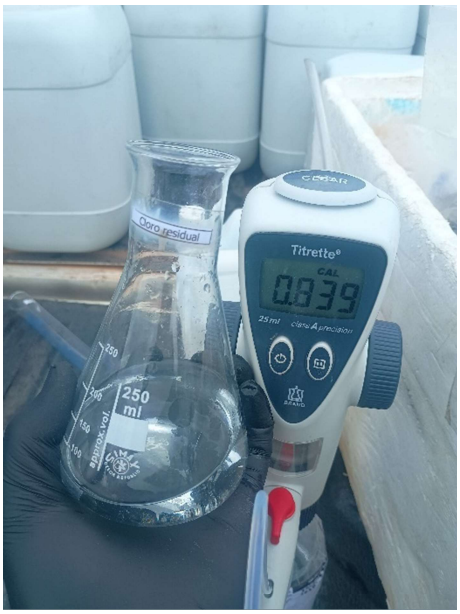


Imagen 6. Medición de cloro residual libre en el punto de monitoreo 25-0664.

ANEXO 4

CADENA DE CUSTODIA

	CADENA DE CUSTODIA			
	Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 1 de 3**

PLAN DE MONITOREO No	**2025-0331**	**CADENA DE CUSTODIA No:**	**2025-0344**

RESPONSABLE DEL MUESTREO	**Cliente**		**Laboratorio**	**X**	**CLIENTE / EMPRESA:** SERVICIOS JOYCA SAS - Villapinzón, Cundinamarca
NOMBRE Y FIRMA (Responsable del muestreo)	N. Dussan				**CONTACTO (Nombre y/o Firma):** Jonathan Guerrero
MUNICIPIO/DPTO. (muestreo)	Villapinzón, Cundinamarca				**TELÉFONOS:** 3175847731

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	**Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.**																				**Recepción Muestras**	
	Código y/o identificación en campo	**Tipo de muestra**			**Clase de muestra***	**Fecha de muestreo** (aaaa-mm-dd)	**Hora de toma** 00:00	**Mediciones in Situ**										**Composición muestra**		**Total Envases**	**No. Envases recibidos**	**Estado de las muestras***
		Simple	**Comp.**	**Integ.**				**Cond***	**T***	**Material Flotante**	**OD***	**Volumen**	**Tiempo**	**Qi**	**Qi**	**pH***	**SSE**	**Vt (L)** **Qp (L/s)** **n**				
								µS/cm	**°C**	**Ausente / Presente**	**mg O_2/L**	**(L)**	**(s)**	**(L/s)**	**(L/s)**	**Unidades de pH**	**mL/L**	**Volumen alicuota (L)**				
25-0664	MUESTRA 2	X			POT	2025-12-10	15:10									7,81				11	11	C

	CADENA DE CUSTODIA		
Código SGI-CAL-FRT-001	**Vigente desde** 2024-11-25	**Versión** 07	**Página 2 de 3**

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.																			Recepción Muestras	
	Código y/o identificación en campo	Tipo de muestra			Clase de muestra*	Fecha de muestreo (aaaa-mm-dd)	Hora de toma 00:00	Mediciones in Situ										Composición muestra		Total Envases	No. Envases recibidos	Estado de las muestras***
		Simple	Comp.	Integ.				Cond*	T*	Material Flotante	OD*	Volumen	Tiempo	Qi	Qi	pH*	SSE	Vt (L)	0			
																		Qp (L/s)	0,000			
																		n				
								µS/cm	°C	Ausente / Presente	mg O_2/L	(L)	(s)	(L/s)	(L/s)	Unidades de pH	mL/L	Volumen alicuota (L)				
25-0664	MUESTRA 2	X			POT	2025-12-10	15:10									7,81						
25-0664	MUESTRA 2	X			POT	2025-12-10	15:15									7,46						
							Promedio									7,64						
							%RSD									3,241						
							%RPD									4,584						

$$\%RSD = \left(\frac{|Resultado\ de\ muestra - Resultado\ de\ duplicado|}{(Resultado\ de\ muestra + Resultado\ de\ duplicado)}\right) x\sqrt{2}\, x100$$

$$\%RPD = \left(\frac{|D_1 - D_2|}{\left(\frac{D_1 + D_2}{2}\right)}\right) x\ 100$$

CONTROL ANALITICO DE DUPLICADOS

CADENA DE CUSTODIA			
Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 3 de 3**

OBSERVACIONES EN CAMPO

Se realiza caracterización de agua potable en un punto de monitoreo denominado Bomba San Antonio en el municipio de Villa Pinzón. Se cuenta con acompañamiento del personal operativo de la PTAP del municipio. Se presentan condiciones ambientales y de operación con normalidad.

CONDICIONES AMBIENTALES O DE TRANSPORTE

N/A

		T (°C)	Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C**	4	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	4,5	C

ESQUEMA DEL AREA DE MUESTREO



DESVIACIONES, ADICIONES O EXCLUSIONES DEL MÉTODO O PLAN DE MONITOREO

N/A

EQUIPOS UTILIZADOS EN CAMPO

CODIGO INVENTARIO		
	EQ-081	**Multiparametro**
	EQ-028	**Bureta**
	-	**Cono Imhoff**
	PRO-060	**Probeta 1000 mL**
	BD-01	**Balde**
	-	**Cronometro**
	-	**pH metro**
	-	**-**
	-	**-**
	-	**-**

PRUEBA AGENTE DECLORACIÓN

REACTIVO UTILIZAD0	RESULTADO mg Cl_2/L	Estado	LOTE PATRÓN CLORO
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 10%	<0,1	C	A4269
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 3%	<0,1	C	A4269

VERIFICACION DE EQUIPOS DE CAMPO

Fecha:	2025-12-09		2025-12-10		2025-12-11	
Solución de calibración	**Laboratorio Salida**	Estado	**Campo**	**Estado**	**Laboratorio Ingreso**	**Estado**
pH (Unidades de pH)						
4,00±0,06	4,02	C	4	C	4,05	C
7,00±0,09	7,02	C	7,01	C	7,01	C
10,00±0,09	10,03	C	10,03	C	10,06	C
Pendiente 95-105%	98	C	97	C	97	C
Conductividad (µS/cm)						
84±8,4	85	C	84	C	85	C
1413±14	1413	C	1416	C	1406	C
12880±1288	13200	C	-	-	13200	C
Oxígeno (%)						
0±5	**0**	C	0	C	**0**	C
100±5	**101,6**	C	96,6	C	**101**	C

ENVÍO Y ENTREGA DE MUESTRAS AL LABORATORIO

Entrega Personal Campo	X	**Mensajeria**	
Responsable Envío y/o Entrega	N. Dussan		
Total Neveras	1	**Total Recipientes**	11
No. Muestras Recibidas Análisis Fisicoquímico	1	**No. Muestras Recibidas Análisis Microbiológico**	1

			Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Cumplen Preservación**		C
	Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C	5,2	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	5,2	C
	Espacio de cabeza		C
	Recipientes separados de otros tipos de muestras		C
	Recipientes sin contacto directo con refrigerantes congelados		C

Fecha Recepción	2025-12-11	**Hora Recepción**	7:00
Responsable Recepción	C. Núñez		

IDENTIFICACIÓN CLASE DE MUESTRA*

Residual Doméstica	ARD	*** DE ACUERDO SGI-CAL-FRT-086	
Residual NO Doméstica	ARnD		
Subterránea	SUB		
Potable	POT		
Superficial	SUP	**Cumple**	C
Otro tipo	OTP	**No cumple**	NC

Muestra tomada según el protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM (2021) ; o en el Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS: 2011. Identificando puntos y condiciones de monitoreo en el formato SGI-CAL-FRT-031 Plan de monitoreo.

Fórmula Cálculo Caudal por Aforo volumétrico: Vi= (Vt x Qi) / (n x Qp)
Donde, Vi: volumen alícuota, Vt: volumen total a componer, Qi: caudal instantáneo, Qp: caudal promedio, n: número de muestras totales

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios	**ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2026-0047**

ANEXO 5

DOCUMENTACIÓN DE PERSONAL DE CAMPO

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional y en su nombre la

UNIVERSIDAD · ECCI

Resolución No. 13370 del 19 de Agosto de 2014
por el **Ministerio de Educación Nacional**

Confiere a:

Nestor Daniel Dussan Mora

C.C. 1032459063 de Bogotá D.C.

El título de :

Ingeniero Ambiental

En testimonio de ellos se expide, firma y sella el presente Diploma en la ciudad de Bogotá D.C.
a los 06 días del mes de octubre de 2023

Secretaria General | Rector | Decano de Facultad

El registro correspondiente a este diploma se encuentra anotado en el libro 7, folio 91, No. de Registro 1988 y reposa en los archivos de la Universidad.

Xertify Código: C6A28165A001 Verificar

VIGILADA MINEDUCACIÓN

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	1 de 2

INFORMACIÓN BASICA

NOMBRE ANALISTA	Nestor Daniel Dussan Mora			
CARGO ANALISTA	Profesional de campo	TIPO DE AUTORIZACIÓN	INICIAL	
FIRMA CALIDAD REGISTROS	N. Dussan		AMPLIACIÓN	X
FECHA AUTORIZACIÓN	2024-04-18		REDUCCIÓN	
AREA TECNICA A AUTORIZAR	FISICOQUIMICA	X	MICROBIOLOGICA	

INFORMACIÓN TÉCNICA

TRABAJO DE CAMPO

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Caudal IDEAM (2007)	C. Niñez	2023-04-18
Cloro Residual Libre SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-19
Cloro Total SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-18
Conductividad SM 2510 B	C. Niñez	2023-04-18
Oxígeno disuelto ASTM D-888-18 C	C. Niñez	2023-04-18
pH SM 4500-H+ B	C. Niñez	2023-04-18
Sólidos sedimentables SM 2540 F	C. Niñez	2023-04-18
Temperatura SM 2550B	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Simple o Puntual	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Compuesta	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra agua Subterránea	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Lótico	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Léntico	C. Niñez	2023-04-18

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Dureza Total SM 2340 C		
E. coli SM 9223 B		
E. coli SM 9222 J		
Fenoles totales SM 5530 B, D		
Fosforo Disuelto Total como Ortofosfatos SM 4500-P D		
Grasas y aceites ASTM D7066-04R17 modificado		
Heterotrofos Totales SM 9215 D		
Hierro Total SM-3500 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Acidez SM 2310 B		
Alcalinidad Total SM 2320 B		
Alcalinidad Hidroxidos, Carbonatos y Bicarbonatos SM 2320 B		
Color SM 2120 C		
Color NTC-ISO 7887		
Cloruros SM 4500-Cl- B		
Coliformes termotolerantes Modificado SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9222 J		
Cromo Hexavalente SM 3500 Cr B		
Demanda bioquímica de oxígeno SM 5210 B, 4500-O G		
Demanda química de oxígeno SM 5220 C		
Dureza Cálcica SM 3500-Ca B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Hidrocarburos Totales ASTM D7066-04R17 Modificado		
Nitratos SM 4500-NO3-B		
Nitritos SM 4500-NO2- B		
Nitrogeno Amoniacal SM 4500-NH3 C		
Sólidos Suspendidos Totales SM 2540 D		
Solidos Totales SM 2540 B		
Sulfatos SM 4500 SO_4^{2-} E		
Sulfuros SM 4500 S^{-2} F		

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página 2 de 2
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Surfactantes (SAAM) SM 5540C		
Turbidez SM 2130 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA

ACTIVIDADES TÉCNICAS

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Recepción de Muestras		
Manipulación y almacenamiento de Muestras		
Subcontratación de Ensayos		
Realización de Cálculos	C. Niñez	2023-04-18
Verificación y Validación de Técnicas		
Verificación de Resultados y Tendencias		

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Análisis de Resultados		
Comunicación con el cliente sobre análisis y resultados		
Elaboración de informes de resultados		
Aprobación y entrega de informes de resultados		
Emisión de declaraciones de Conformidad		
Opiniones e interpretaciones		

OBSERVACIONES

Como analista con mi firma en este registro, dejo evidencia que conozco las tecnicas y actividades aqui autorizadas, que cumpli con los lineamientos del proceso de seguimientoy supervisión , que me comprometo a implemetar los lineamientos de los procedimientos y aplicarlos en el desarrollo de mis actividades de rutina en todo momento.

Se autoriza a manejar los equipos de análisis, auxiliares y los demás que estén relacionados directamente con los análisis técnicos a su cargo, los de verificación de equipos isotérmicos, balanzas, condiciones ambientales que sean necesarios para el desarrollo de las actividades técnicas diarias y de rutina

En caso de necesitar actualizar esta autorización debe hacerse como un nuevo registro

FECHA	2024-04-18	ANALISTA AUTORIZADO	FIRMA	
			NOMBRE	Nestor Dussan
			CARGO	Profesional de campo
		RESPONSABLE AUTORIZACIÓN	FIRMA	C. Niñez
			NOMBRE	César Augusto Niñez Campos
			CARGO	Jefe de laboratorio

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

INFORME DE RESULTADOS

No. **2026-0048**

Fecha: **2026-01-14**

Código: SGI-CAL-FRT-028	Vigente desde: 2026-01-05	Versión: 08	Página 1 de 2

1. DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS
NIT:	901.515.367-7
CONTACTO:	Jonathan Guerrero
DIRECCIÓN:	CL 2 # 5 -39
TELÉFONO:	3175847731
email:	serviciosjoyca@gmail.com
CIUDAD:	Ubalá, Cundinamarca

2. DATOS DE LA MUESTRA

NÚMERO DE MUESTRA:	25-0698
ID. DE LA MUESTRA:	PUNTO 3 - 1004 BOMBA SAN ANTONIO
LUGAR DE MUESTREO:	PUNTO 3 - 1004 BOMBA SAN ANTONIO
DIRECCIÓN MUESTREO:	Villapinzón, Cundinamarca
CIUDAD:	Villapinzón, Cundinamarca
COORDENADAS:	N.A.
	N.A.
LUGAR DE ANÁLISIS:	Instalaciones LASS LTDA, Carrera 47 No. 134 A - 82
MUESTREADO POR:	Cliente
TIPO DE MUESTRA:	AGUA POTABLE
N° CADENA CUSTODIA:	2025-0372
TIPO DE MUESTREO:	MUESTREO SIMPLE
N° PLAN MUESTREO:	N.A.
FECHA DE MUESTREO:	2025-12-18
FECHA RECEPCIÓN:	2025-12-18
ESPECIFICACIÓN 1:	RESOLUCIÓN 2115 DEL 22 DE JUNIO DE 2007
ESPECIFICACIÓN 2:	N.A.

3. RESULTADOS

	PARÁMETRO	METODOLOGIA	RESULTADO	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 1	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 2	% PROBABILIDAD DE CONFORMIDAD CON RESPECTO A INTERVALO DE TOLERANCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD	FECHA DE ANALISIS
A	**Cloro residual libre ®**	**SM 4500-Cl F**	1,50	± 0,46	mg Cl2/L	0,3 - 2,0	-	98,51	Conforme	2025-12-18
A	**pH ®**	**SM 4500-H+ B**	6,76	± 0,39	Unidades de pH	6,5 - 9,0	-	90,88	Conforme, condicionado	2025-12-18
B	**Coliformes totales (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-12-20
B	**Color Verdadero ®**	**SM 2120 C**	<5,0	±	UPC	15	-	100	Conforme	2025-12-22
B	**Escherichia Coli (UFC) ¥**	**SM 9222J**	<1	±	UFC/100 mL	0	-	100	Conforme	2025-12-20
B	**Fluoruros**	**SM 4500-F C**	<1,0	±	mg F-/L	1	-	100	Conforme	2026-01-09
B	**Nitritos ®**	**SM 4500-NO2 B**	<0,0328	±	mg NO2/L	0,1	-	100	Conforme	2025-12-22
B	**Turbidez ®**	**SM 2130 B**	1,10	± 0,21	NTU	2	-	100	Conforme	2025-12-23
C	**Aluminio Total**	**EPA 3015A, SM 3120 B**	0,123	± 0,009	mg Al/L	0,2	-	100	Conforme	2025-12-16
C	**Carbono orgánico total**	**Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997**	<2,00	±	mg/L	5	-	100	Conforme	2025-12-13

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

INFORME DE RESULTADOS

No. **2026-0048**

Fecha: **2026-01-14**

4. OBSERVACIONES

El plazo límite para cualquier observación sobre los resultados de este informe es de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de expedición del mismo.

A : Parámetro determinado in situ

B : Parámetro determinado en las instalaciones del laboratorio LASS LTDA

C : Parámetro subcontratado acreditado

® o ¥: Parámetro autorizado según la Resolucíón 1598 de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social.

** : Parámetro no acreditado

5. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- LASS declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
- La firma de microbiología únicamente aprueba los resultados relacionados con esta área.

Jenny Camila Amorocho Celis
Jefe Microbiología
Aprobado

César Augusto Núñez Campos - LPQ-121
Jefe del Laboratorio
Aprobado

FIN DEL INFORME

ANEXO 1

REPORTES DE LABORATORIOS SUBCONTRATADOS

Informe de Análisis 881258/2025.0

Cotización: F2678/2023.1

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 13-01-2026 19:16

Identificación del Cliente	
Cliente: LABORATORIO AMBIENTAL Y SERVICIOS SANITARIOS - LASS	**NIT:** 900.393.107-1
Dirección: ---	
Contacto: SARA ARANDIA	**Teléfono:** 3142957319

Nº Muestra: 881258-1/2025.0 - Id: 2278933 - AP - 25-0698 - PUNTO 3 - 1004 BOMBA SAN ANTONIO			
Matriz:	Agua potable/bebida		
Término de muestreo:	18-12-2025 07:00	**Fecha de Recepción:**	22-12-2025 14:00
Punto de muestreo:	25-0698 - PUNTO 3 - 1004 BOMBA SAN ANTONIO	**Dirección de muestreo:**	VILLA PINZON, CUNDINAMARCA
Muestreado por:	Cliente	**Departamento:**	Cundinamarca
Ciudad:	Villapinzón	**Tipo de muestreo:**	Puntual

Resultados Analíticos

Análisis autorizados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aluminio	0,123 mg Al/L	0,1 mg Al/L	SM 3120 B	23-12-2025 06:29
Carbono orgánico total	< 2 mg/L	2 mg/L	Nanocolor TOC 30. Ref. 985075. Macherey - Nagel EN 1484:1997	13-01-2026 16:15

Análisis No Acreditados

Parámetro	Resultado	LC	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Giardia, Cryptosporidium *	----	---	---	---

Notas

Hidrolab declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
LC: Límite de cuantificación.
SM: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, Standard Methods Edicion 23 de 2017.
Autorización de análisis físicos, químicos y/o microbiológicos de agua para el consumo humano: Resolución 1598 de 2025 (30 JUL 2025), Ministerio de Salud y Protección Social.



Mayra Robles
Responsable Técnico

Código de Validación: e6e2ae9e08324619a09c2964d45d8e07

La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

Fin del Informe

ANEXO 2

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO - IRCA

Tabla 1. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA para la muestra 25-0698 PUNTO 3 – 1004 BOMBA SAN ANTONIO.

Caracteristica	Puntaje de riesgo	Puntaje de riesgo asignado
Cloro residual libre ®	15	0
pH ®	1,5	0
Coliformes totales (UFC) ¥	15	0
Color Verdadero ®	6	0
Escherichia Coli (UFC) ¥	25	0
Fluoruros	1	0
Nitritos ®	3	0
Turbidez ®	15	0
Aluminio Total	3	3
Carbono orgánico total	3	0
Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano - IRCA (%)		**3,4**
Nivel de Riesgo		**Sin Riesgo**

ANEXO 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANEXOS DEL INFORME DE RESULTADOS 2026-0048



Imagen 1. Punto de monitoreo 25-0698 PUNTO 3 – 1004 BOMBA SAN ANTONIO.



Imagen 2. Proceso de desinfección en el punto de monitoreo 25-0698 PUNTO 3 – 1004 BOMBA SAN ANTONIO.



Imagen 3. Medición de cloro residual libre en el punto de monitoreo 25-0698 PUNTO 3 – 1004 BOMBA SAN ANTONIO.



Imagen 4. Medición de cloro residual libre en el punto de monitoreo 25-0698 PUNTO 3 – 1004 BOMBA SAN ANTONIO.

ANEXO 4

CADENA DE CUSTODIA

	CADENA DE CUSTODIA			
	Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 1 de 3**

PLAN DE MONITOREO No	**2025-0331**	**CADENA DE CUSTODIA No:**	**2025-0372**

RESPONSABLE DEL MUESTREO	**Cliente**		**Laboratorio**	**X**	**CLIENTE / EMPRESA:** SERVICIOS JOYCA SAS - Villapinzón, Cundinamarca
NOMBRE Y FIRMA (Responsable del muestreo)	N. Dussan				**CONTACTO (Nombre y/o Firma):** Jonathan Guerrero
MUNICIPIO/DPTO. (muestreo)	Villapinzón, Cundinamarca				**TELÉFONOS:** 3175847731

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	**Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.**																				**Recepción Muestras**	
	Código y/o identificación en campo	**Tipo de muestra**			**Clase de muestra***	**Fecha de muestreo** (aaaa-mm-dd)	**Hora de toma** 00:00	**Mediciones in Situ**										**Composición muestra**		**Total Envases**	**No. Envases recibidos**	**Estado de las muestras***
		Simple	**Comp.**	**Integ.**				**Cond***	**T***	**Material Flotante**	**OD***	**Volumen**	**Tiempo**	**Qi**	**Qi**	**pH***	**SSE**	**Vt (L)** **Qp (L/s)** **n**				
								µS/cm	**°C**	**Ausente / Presente**	**mg O_2/L**	**(L)**	**(s)**	**(L/s)**	**(L/s)**	**Unidades de pH**	**mL/L**	**Volumen alicuota (L)**				
25-0698	PUNTO 3 - 1004 BOMBA SAN ANTONIO	X			POT	2025-12-10	15:10									7,81				11	11	C

	CADENA DE CUSTODIA		
Código SGI-CAL-FRT-001	Vigente desde 2024-11-25	Versión 07	Página 2 de 3

No. Muestra Laboratorio (Para uso exclusivo del laboratorio)	Registro en campo - Las mediciones in-situ (*) deben realizarse antes de los 15 minutos de tomada la alicuota.																			Recepción Muestras	
	Código y/o identificación en campo	Tipo de muestra			Clase de muestra*	Fecha de muestreo (aaaa-mm-dd)	Hora de toma 00:00	Mediciones in Situ										Composición muestra		Total Envases	No. Envases recibidos	Estado de las muestras***
		Simple	Comp.	Integ.				Cond*	T*	Material Flotante	OD*	Volumen	Tiempo	Qi	Qi	pH*	SSE	Vt (L)	0			
																		Qp (L/s)	0,000			
																		n				
								µS/cm	°C	Ausente / Presente	mg O_2/L	(L)	(s)	(L/s)	(L/s)	Unidades de pH	mL/L	Volumen alicuota (L)				
25-0698	PUNTO 3 - 1004 BOMBA SAN ANTONIO	X			POT	2025-12-10	15:10									7,81						
25-0698	PUNTO 3 - 1004 BOMBA SAN ANTONIO	X			POT	2025-12-10	15:15									7,46						
							Promedio									7,64						
							%RSD									3,241						
							%RPD									4,584						

$$\%RSD = \left(\frac{|Resultado\ de\ muestra - Resultado\ de\ duplicado|}{(Resultado\ de\ muestra + Resultado\ de\ duplicado)}\right) x\sqrt{2}\ x100$$

$$\%RPD = \left(\frac{|D_1 - D_2|}{\left(\frac{D_1 + D_2}{2}\right)}\right) x\ 100$$

CONTROL ANALITICO DE DUPLICADOS

CADENA DE CUSTODIA			
Código **SGI-CAL-FRT-001**	**Vigente desde** **2024-11-25**	**Versión** **07**	**Página 3 de 3**

OBSERVACIONES EN CAMPO

Se realiza caracterización de agua potable en un punto de monitoreo denominado Bomba San Antonio en el municipio de Villa Pinzón. Se cuenta con acompañamiento del personal operativo de la PTAP del municipio. Se presentan condiciones ambientales y de operación con normalidad.

CONDICIONES AMBIENTALES O DE TRANSPORTE

N/A

		T (°C)	Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C**	4	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	4,5	C

ESQUEMA DEL AREA DE MUESTREO



DESVIACIONES, ADICIONES O EXCLUSIONES DEL MÉTODO O PLAN DE MONITOREO

N/A

EQUIPOS UTILIZADOS EN CAMPO

CODIGO INVENTARIO		
	EQ-081	**Multiparametro**
	EQ-028	**Bureta**
	-	**Cono Imhoff**
	PRO-060	**Probeta 1000 mL**
	BD-01	**Balde**
	-	**Cronometro**
	-	**pH metro**
	-	**-**
	-	**-**
	-	**-**

PRUEBA AGENTE DECLORACIÓN

REACTIVO UTILIZAD0	RESULTADO mg Cl_2/L	Estado	LOTE PATRÓN CLORO
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 10%	<0,1	C	A4269
0,1 mL $Na_2S_2O_3$ 3%	<0,1	C	A4269

VERIFICACION DE EQUIPOS DE CAMPO

Fecha:	2025-12-09		2025-12-10		2025-12-11	
Solución de calibración	**Laboratorio Salida**	Estado	**Campo**	**Estado**	**Laboratorio Ingreso**	**Estado**
pH (Unidades de pH)						
4,00±0,06	4,02	C	4	C	4,05	C
7,00±0,09	7,02	C	7,01	C	7,01	C
10,00±0,09	10,03	C	10,03	C	10,06	C
Pendiente 95-105%	98	C	97	C	97	C
Conductividad (µS/cm)						
84±8,4	85	C	84	C	85	C
1413±14	1413	C	1416	C	1406	C
12880±1288	13200	C	-	-	13200	C
Oxígeno (%)						
0±5	**0**	C	0	C	**0**	C
100±5	**101,6**	C	96,6	C	**101**	C

Muestra tomada según el protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, IDEAM (2021) ; o en el Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS: 2011. Identificando puntos y condiciones de monitoreo en el formato SGI-CAL-FRT-031 Plan de monitoreo.

Fórmula Cálculo Caudal por Aforo volumétrico: Vi= (Vt x Qi) / (n x Qp)
Donde, Vi: volumen alícuota, Vt: volumen total a componer, Qi: caudal instantáneo, Qp: caudal promedio, n: número de muestras totales

ENVÍO Y ENTREGA DE MUESTRAS AL LABORATORIO

Entrega Personal Campo	X	**Mensajeria**	
Responsable Envío y/o Entrega	N. Dussan		
Total Neveras	1	**Total Recipientes**	11
No. Muestras Recibidas Análisis Fisicoquímico	1	**No. Muestras Recibidas Análisis Microbiológico**	1

			Estado
Muestras análisis Fisicoquímico	**Cumplen Preservación**		C
	Testigo Viaje cumple Temperatura 4 ± 2°C	5,2	C
Muestras análisis Microbiológicos	**Testigo T° análisis Microbiológico** (<10°C Sin Congelar)	5,2	C
	Espacio de cabeza		C
	Recipientes separados de otros tipos de muestras		C
	Recipientes sin contacto directo con refrigerantes congelados		C

Fecha Recepción	2025-12-11	**Hora Recepción**	7:00
Responsable Recepción	C.Núñez		

IDENTIFICACIÓN CLASE DE MUESTRA*

Residual Doméstica	ARD	*** DE ACUERDO SGI-CAL-FRT-086	
Residual NO Doméstica	ARnD		
Subterránea	SUB		
Potable	POT		
Superficial	SUP	**Cumple**	C
Otro tipo	OTP	**No cumple**	NC

ANEXO 5

DOCUMENTACIÓN DE PERSONAL DE CAMPO

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional y en su nombre la

UNIVERSIDAD · ECCI

Resolución No. 13370 del 19 de Agosto de 2014
por el **Ministerio de Educación Nacional**

Confiere a:

Nestor Daniel Dussan Mora

C.C. 1032459063 de Bogotá D.C.

El título de :

Ingeniero Ambiental

En testimonio de ellos se expide, firma y sella el presente Diploma en la ciudad de Bogotá D.C.
a los 06 días del mes de octubre de 2023

Secretaria General | Rector | Decano de Facultad

El registro correspondiente a este diploma se encuentra anotado en el libro 7, folio 91, No. de Registro 1988 y reposa en los archivos de la Universidad.

Xertify Código: C6A28165A001 Verificar

VIGILADA MINEDUCACIÓN

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	1 de 2

INFORMACIÓN BASICA

NOMBRE ANALISTA	Nestor Daniel Dussan Mora			
CARGO ANALISTA	Profesional de campo	TIPO DE AUTORIZACIÓN	INICIAL	
FIRMA CALIDAD REGISTROS	N. Dussan		AMPLIACIÓN	X
FECHA AUTORIZACIÓN	2024-04-18		REDUCCIÓN	
AREA TECNICA A AUTORIZAR	FISICOQUIMICA	X	MICROBIOLOGICA	

INFORMACIÓN TÉCNICA

TRABAJO DE CAMPO

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Caudal IDEAM (2007)	C. Niñez	2023-04-18
Cloro Residual Libre SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-19
Cloro Total SM 4500-Cl F	C. Niñez	2023-04-18
Conductividad SM 2510 B	C. Niñez	2023-04-18
Oxígeno disuelto ASTM D-888-18 C	C. Niñez	2023-04-18
pH SM 4500-H+ B	C. Niñez	2023-04-18
Sólidos sedimentables SM 2540 F	C. Niñez	2023-04-18
Temperatura SM 2550B	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Simple o Puntual	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Compuesta	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra agua Subterránea	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Lótico	C. Niñez	2023-04-18
Monitoreo de Muestra Integrada Cuerpo Léntico	C. Niñez	2023-04-18

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Dureza Total SM 2340 C		
E. coli SM 9223 B		
E. coli SM 9222 J		
Fenoles totales SM 5530 B, D		
Fosforo Disuelto Total como Ortofosfatos SM 4500-P D		
Grasas y aceites ASTM D7066-04R17 modificado		
Heterotrofos Totales SM 9215 D		
Hierro Total SM-3500 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Acidez SM 2310 B		
Alcalinidad Total SM 2320 B		
Alcalinidad Hidroxidos, Carbonatos y Bicarbonatos SM 2320 B		
Color SM 2120 C		
Color NTC-ISO 7887		
Cloruros SM 4500-Cl- B		
Coliformes termotolerantes Modificado SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9223 B		
Coliformes totales SM 9222 J		
Cromo Hexavalente SM 3500 Cr B		
Demanda bioquímica de oxígeno SM 5210 B, 4500-O G		
Demanda química de oxígeno SM 5220 C		
Dureza Cálcica SM 3500-Ca B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Hidrocarburos Totales ASTM D7066-04R17 Modificado		
Nitratos SM 4500-NO3-B		
Nitritos SM 4500-NO2- B		
Nitrogeno Amoniacal SM 4500-NH3 C		
Sólidos Suspendidos Totales SM 2540 D		
Solidos Totales SM 2540 B		
Sulfatos SM 4500 SO_4^{2-} E		
Sulfuros SM 4500 S^{-2} F		

AUTORIZACIÓN PERSONAL LABORATORIO

Código	Vigente desde	Versión	Página 2 de 2
SGI-CAL-FRT-023	2024-03-26	05	

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA
Surfactantes (SAAM) SM 5540C		
Turbidez SM 2130 B		

TÉCNICAS ANALITICAS

ACTIVIDAD AUTORIZADA	AUTORIZADO POR	FECHA

ACTIVIDADES TÉCNICAS

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Recepción de Muestras		
Manipulación y almacenamiento de Muestras		
Subcontratación de Ensayos		
Realización de Cálculos	C. Niñez	2023-04-18
Verificación y Validación de Técnicas		
Verificación de Resultados y Tendencias		

ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	FECHA
Análisis de Resultados		
Comunicación con el cliente sobre análisis y resultados		
Elaboración de informes de resultados		
Aprobación y entrega de informes de resultados		
Emisión de declaraciones de Conformidad		
Opiniones e interpretaciones		

OBSERVACIONES

Como analista con mi firma en este registro, dejo evidencia que conozco las tecnicas y actividades aqui autorizadas, que cumpli con los lineamientos del proceso de seguimientoy supervisión , que me comprometo a implemetar los lineamientos de los procedimientos y aplicarlos en el desarrollo de mis actividades de rutina en todo momento.

Se autoriza a manejar los equipos de análisis, auxiliares y los demás que estén relacionados directamente con los análisis técnicos a su cargo, los de verificación de equipos isotérmicos, balanzas, condiciones ambientales que sean necesarios para el desarrollo de las actividades técnicas diarias y de rutina

En caso de necesitar actualizar esta autorización debe hacerse como un nuevo registro

FECHA	2024-04-18	ANALISTA AUTORIZADO	FIRMA	Nestor Dussan
			NOMBRE	Nestor Dussan
			CARGO	Profesional de campo
		RESPONSABLE AUTORIZACIÓN	FIRMA	C. Niñez
			NOMBRE	César Augusto Niñez Campos
			CARGO	Jefe de laboratorio

INFORME DE RESULTADOS

No. **2026-0079**

Fecha: **2026-01-20**

Código: SGI-CAL-FRT-028	Vigente desde: 2026-01-05	Versión: 08	Página 1 de 2

1. DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA:	SERVICIOS JOYCA SAS
NIT:	901.515.367-7
CONTACTO:	Jonathan Guerrero
DIRECCIÓN:	CL 2 # 5 -39
TELÉFONO:	3175847731
email:	serviciosjoyca@gmail.com
CIUDAD:	Ubalá, Cundinamarca

2. DATOS DE LA MUESTRA

NÚMERO DE MUESTRA:	25-0698
ID. DE LA MUESTRA:	PUNTO 3 - 1004 BOMBA SAN ANTONIO
LUGAR DE MUESTREO:	PUNTO 3 - 1004 BOMBA SAN ANTONIO
DIRECCIÓN MUESTREO:	Villapinzón, Cundinamarca
CIUDAD:	Villapinzón, Cundinamarca
COORDENADAS:	N.A.
	N.A.
LUGAR DE ANÁLISIS:	Instalaciones LASS LTDA, Carrera 47 No. 134 A - 82
MUESTREADO POR:	Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios LASS LTDA
TIPO DE MUESTRA:	AGUA POTABLE
N° CADENA CUSTODIA:	2025-0372
TIPO DE MUESTREO:	MUESTREO SIMPLE
N° PLAN MUESTREO:	2025-0331
FECHA DE MUESTREO:	2025-12-18
FECHA RECEPCIÓN:	2025-12-18
ESPECIFICACIÓN 1:	RESOLUCIÓN 2115 DEL 22 DE JUNIO DE 2007
ESPECIFICACIÓN 2:	N.A.

3. RESULTADOS

	PARÁMETRO	METODOLOGIA	RESULTADO	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 1	VALOR DE REFERENCIA ESPECIFICACIÓN 2	% PROBABILIDAD DE CONFORMIDAD CON RESPECTO A INTERVALO DE TOLERANCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD	FECHA DE ANALISIS
C	**Cryptosporidium Sp - Giardia sp**	**EPA 1623.1 V:2012**	0,0000	±	Quistes/L	-	-	-	-	2025-12-19
C	**Giardia**	**EPA 1623.1 V:2012**	0,0000	±	N.R.	-	-	-	-	2025-12-19

Laboratorio Ambiental y Servicios Sanitarios

INFORME DE RESULTADOS

No. **2026-0079**

Fecha: **2026-01-20**

4. OBSERVACIONES

El plazo límite para cualquier observación sobre los resultados de este informe es de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de expedición del mismo.

A : Parámetro determinado in situ

B : Parámetro determinado en las instalaciones del laboratorio LASS LTDA

C : Parámetro subcontratado acreditado

® o ¥: Parámetro autorizado según la Resolución 1598 de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social.

** : Parámetro no acreditado

Muestra tomada según los protocolos:

•Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio, INS : 2011.

5. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- LASS declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

César Augusto Núñez Campos - LPQ-121

Jefe del Laboratorio

Aprobado

FIN DEL INFORME

RESULTADOS DE ANÁLISIS

INFORME DE RESULTADOS Nº: 26-1962

INFORMACIÓN DEL CLIENTE		INFORMACIÓN DE LA MUESTRA	
CLIENTE:	HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA	**FECHA DE MUESTREO:**	2025/12/26
NIT:	800038601-3	**TIPO DE AGUA:**	Tratada
TELÉFONO:	(57 1) 519 03 85	**T (° C) MUESTREO: (^)**	N.E
CONTACTO:	Varcelis Vargas	**PUNTO DE CAPTACIÓN: (^)**	2278933-(881258-1/2025.0)-AP-25-0698-PUNTO 3-1004-BOMBA SAN ANTONIO
CARGO:	DIRECTORA DE LABORATORIO	**LUGAR DE RECOGIDA: (^)**	N.E
DIRECCIÓN:	Autopista Medellín Km 2.5 Vía parcelas de Cota Km 1.3 / Conjunto de Bodegas AEPI BG 3A	**T (° C) RECEP(Nevera):**	4,3
CIUDAD:	COTA	**HORA MUESTREO:**	N.E
		DESCRIPCIÓN PUNTO: (^)	2278933-(881258-1/2025.0)-AP-25-0698-PUNTO 3-1004-BOMBA SAN ANTONIO

INFORMACIÓN RECEPCIÓN

ID. MUESTRA:	25-52461	**CANTIDAD:**	10000
ODS:	25-17857	**RESPONSABLE MUESTREO:**	CLIENTE
COTIZACIÓN Nº:	25-612	**FECHA RECIBIDO:**	2025/12/26
TIPO DE ENVASE:	PET	**OBSERVACIONES:**	N.E

Almacenamiento contramuestra: Análisis FQ – 15 días, Análisis MB – 24 horas

Resolución 2115 de 2007 - Agua Potable

Fecha de análisis	Parámetro	Resultado	LC	±	Und	Técnica analítica	Método	Valor Norma	Conformidad
2025/12/29	Giardia sp.(O) (Parásitos Protozoos)	0	0	NO APLICA	Quistes/ L	Filtración Separación inmunomagnética y microscopía de ensayo de inmunofluorescencia	EPA 1623.1 V:2012	0	CUMPLE
2025/12/29	Cryptosporidium sp. (O)	0	0	NO APLICA	Ooquistes/ L	Filtración Separación inmunomagnética y microscopía de ensayo de inmunofluorescencia	EPA 1623.1 V:2012	0	CUMPLE

Léase:

LC: Límite de cuantificación

±: incertidumbre

Und: Unidades

(O) Parámetro acreditado con ONAC: En Biopolimeros Industriales S.A.S contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-029 bajo la norma ISO/IEC-17025:2017

(^) Información suministrada por el cliente

Biopolímeros Industriales S.A.S
Carrera 49b No. 91-40 Bogotá-Colombia
Teléfonos: (601) 794 3455
www.biopolab.com

RESULTADOS DE ANÁLISIS

INFORME DE RESULTADOS Nº: 26-1962

El laboratorio no cuenta con acreditación en el servicio de muestreo o toma de muestra dentro del alcance ONAC
Los parámetros que no indiquen (O) no están incluidos dentro del alcance de acreditación ONAC 18-lab-029
Cuando no se indique (O) ni (*) el parámetro no es subcontratado, ni acreditado.
(*) Parámetros subcontratados
Formato de fecha: yyyy/mm/dd

Cuando el reporte en el parámetro se declare como < 1UFC/100 mL o cm3 CUMPLE con el requisito de la norma que establece un valor de 0 (cero); es decir no hay detección del microorganismo evaluado.

- Estos resultados son válidos únicamente para esta muestra recibida y analizada en el Laboratorio de Microbiología de Biopolab SAS
- Este informe de resultados no se puede reproducir y solo aplica para los resultados de la muestra analizada.
- Cualquier inquietud o reclamación puede ser presentada a nuestra compañía ya sea vía telefónico, o al correo e inmediatamente sera atendida
- Para eventuales repeticiones o inquietudes con los análisis y resultados reportados la muestra será almacenada 15 días hábiles después de ser emitido el informe para parámetros fisicoquímicos, y 5 días hábiles para parámetros microbiológicos.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

Los resultados se pueden ver afectados por desviaciones o incumplimientos en las especificaciones analíticas; las muestras recibidas para análisis fuera del tiempo regulatorio establecido por el método de referencia para las técnicas en que apliquen, son previamente autorizadas por el cliente.

BIOPOLAB no se hace responsable por la información suministrada por el cliente asociada a infromación de la muestra y valores medidos In-Situ.

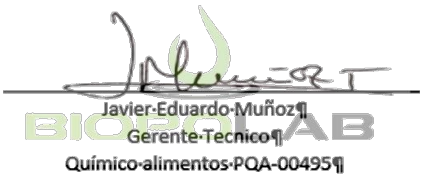
INCERTIDUMBRE

Los resultados de los análisis presentan una incertidumbre que ha sido estimada a través de la confirmación del método (aplica para valores cuantitativos), la incertidumbre declarada corresponde especìficamente al resultado del paràmetro evaluado y esta expresado en las mismas unidades del resultado.
La incertidumbre ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aproximado del 95%.

REGLA DE DECISIÓN

La regla de decisión aplicada es vàlida para tècnicas cuantitativas . Para establecer la conformidad de un resultado en referencia con un requisito normativo, se basa en la guía ILAC-G8:09/2019: Guía para establecer reglas de decisión, teniendo como punto base el numeral 4.1 Declaración Binaria de aceptación simple, donde la probabilidad de estar por fuera del límite de tolerancia es del 50% cuando la medición se encuentre exactamente en el límite de la especificación.
En el caso en que la regla de decisión no se ajuste a las necesidades o requerimientos del cliente, se establecerá una regla de decisión diferente de mutuo acuerdo.

Documento aprobado por:



Fecha de expedición: 2026/01/16 **FIN DEL INFORME** Elaborado por: Angelica Vargas Montañez

SERVICIOS JOYCA
NIT: 901515367-7

Señores:
ALCALDÍA DE VILLAPINZON
Villapinzon Cundinamarca

Con el objetivo de dar cumplimiento a la aceptación de la oferta No. SSP-MC-CSU-133-2025, para la matriz de agua residual, se efectuó el desplazamiento a los cinco (5) puntos de vertimiento previamente establecidos, con el fin de realizar la toma de muestras para el análisis fisicoquímico del agua residual vertida por dichos emisarios. Durante la inspección, se evidenció la presencia de caudal únicamente en tres (3) de los puntos evaluados, correspondientes a la Quebrada Los Arrayanes, el Parqueadero San Antonio y la Diagonal 7. Por otra parte, no se registró presencia de caudal en los puntos denominados Vertimiento Carrera 6 Puente El Carmen y Vertimiento San Antonio (Barrio San Antonio), lo que impidió la toma de muestras en estos sitios.

En consecuencia, no se realizarán ni se cobrarán los análisis correspondientes a los puntos en los cuales no se encontró caudal, en consideración a la imposibilidad técnica de efectuar la recolección de muestras.

Lo anterior para efectos técnicos y de facturación

Cordialmente;

JONATHAN GUERRERO URREGO
Representante Legal

Certificación Bancaria

Bancolombia

Bogotá, 17 de Diciembre de 2025

Señores:
A QUIEN CORRESPONDA.
Cordial saludo,

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que **SERVICIOS JOYCA SAS** identificado con **NIT** número **901.515.367** a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el Banco los siguientes productos:

Nombre Producto	No Producto	Fecha Apertura	Estado
CUENTA AHORROS	806-000029-46	2024/05/30	ACTIVA

Estamos a su disposición para confirmar la anterior información, en el teléfono 3430000 de Bogotá.

Código SWIFT: **COLOCOBM**

Atentamente,

Claudia María Posada Álvarez
Gerente Transformación de Sucursales

* **Importante:** Esta constancia solo hace referencia al producto mencionado anteriormente.
*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia los siguientes números: Medellín - Local: (57-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (57-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (575) 361 88 88 - Cali - Local: (57-2) 554 05 05 – Resto del país: 01800 09 12345. Sucursales Telefónicas en el exterior: España (34) 900 995 717 - Estados Unidos (1) 1 866 379 97 14.

SERVICIOS JOYCA SAS
NIT 901.515.367-7
calle 2 5 39
Tel: (57) 3175847731
Ubalá - Colombia
serviciosjoyca@gmail.com

Factura electronica de venta
No. FEV 120

Señores	MUNICIPIO DE VILLAPINZON CUNDINAMARCA		
NIT	899.999.445-3	**Teléfono**	(57) 3133952394
Dirección	CARRERA 5 Nº 4 25	**Ciudad**	Villapinzón - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	16/03/2026, 21:36
Expedición	16/03/2026, 21:36
Vencimiento	27/03/2026

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Impto. Cargo	Vr. Total
1	TURBIEDAD	6.00	11,800.00	19 %	84,252.00
2	COLOR APARENTE	6.00	12,500.00	19 %	89,250.00
3	PH	6.00	5,400.00	19 %	38,556.00
4	ALUMINIO TOTAL	6.00	30,400.00	19 %	217,056.00
5	CLORO RESIDUAL	6.00	17,700.00	19 %	126,378.00
6	CARBONO ORGANICO TOTAL	6.00	130,000.00	19 %	928,200.00
7	NITRITOS	6.00	21,400.00	19 %	152,796.00
8	FLUORUROS	6.00	33,300.00	19 %	237,762.00
9	COLIFORMES TOTALES	6.00	46,400.00	19 %	331,296.00
10	E - COLI	6.00	44,200.00	19 %	315,588.00
11	LOGISTICA	6.00	194,000.00	19 %	1,385,160.00
12	GIARDIA Y CRYPTOSPORIDIUM	1.00	3,286,800.00	19 %	3,911,292.00
13	SERVICIO DE TOMA DE MUESTRA PUNTUAL - CUNDINAMARCA (INCLUYE HONORARIOS, TECNICO, ENVASES Y DESPLAZAMIENTO)	1.00	194,000.00	19 %	230,860.00

Total items: 13

Total Bruto	6,763,400.00
IVA 19%	1,285,046.00
Total a Pagar	8,048,446.00

Valor en Letras:
Ocho millones cuarenta y ocho mil cuatrocientos cuarenta y seis pesos m/cte

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Pago a crÃ©dito - Cuota No. 001 vence el 2026-03-27 por $ 8,048,446.00

Observaciones:
Se realiza un descuento de $ 443.200 antes de IVA al Íntem GIARDIA Y CRYPTOSPORIDIUM, correspondiente a los análisis no realizados de agua residual debido a que dos (2) de los cinco (5) puntos de vertimiento establecidos no presentaban caudal el dia de la toma.

Favor consignar a la cuenta de ahorros del banco BANCOLOMBIA numero 806 - 000029 - 46 a nombre de Servicios JOYCA S.A.S

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización Electrónica 18764099961637 aprobado en 20251008 prefijo FEV desde el número 101 al 200 Vigencia: 24 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 7020 Actividades de consultoría de gestión Tarifa
CUFE: 451e86ce20f8a0f8856b6e4a02cce48204c452cb8f530d9054b57f3f1a843c3f78819f28d70d861bd5888f7e8232e67e

SERVICIOS JOYCA
NIT: 901515367-7

CERTIFICADO DE PAGO APORTES SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL PARAFISCALES.

Ubalá Cundinamarca.,

23 de diciembre de 2025

Certificación cumplimiento pagos parafiscales.

Señores:
ALCALDÍA DE VILLAPINZON
Villapinzon Cundinamarca

El suscrito representante legal, hace saber que la empresa **SERVICIOS JOYCA**, ha cumplido y se encuentra al día con sus obligaciones provenientes del sistema de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Así mismo certifico que dicha obligación se ha venido cumpliendo durante los últimos seis (6) meses.

La anterior certificación se expide para efectos de dar cumplimiento al artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Atentamente,

JONATHAN GUERRERO URREGO
Representante Legal

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1079034074
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			JONATHAN GUERRERO
CIUDAD/MUNICIPIO:	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	DEPARTAMENTO:	BOGOTA - DISTRITO CAPITAL
DIRECCIÓN:	CALLE 12A # 71C-60 TORRE 2 APTO 1105	TELÉFONO:	2569840
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de saneamiento ambiental y otros serv
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA								
NÚMERO PLANILLA:			**7989484995**		TIPO DE PLANILLA:			I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	noviembre	AÑO	2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	noviembre	AÑO	2025
DÍAS DE MORA:				0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):				2025/11/11	NÚMERO AUTORIZACIÓN:				1920648041

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	1	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 227.800
SUBTOTALES:										**$ 227.800**	**$ 0**	**$ 227.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS001	EPS001-ALIANSALUD S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 178.000
SUBTOTALES:													**$ 178.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 178.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 7.500	$ 7.500	$ 0	$ 0	$ 7.500
SUBTOTALES:									**$ 7.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 7.500**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF21	CCF21-CAFAM	1	$ 8.600	$ 0	$ 8.600
SUBTOTALES:			**$ 8.600**	**$ 0**	**$ 8.600**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																					PARAFISCALES									
																										PENSIÓN									SALUD							ARP																					
																													FSP		APORTES VOLUNTARIOS																															
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	SENA	TOTAL APORTE	ICBF	TOTAL APORTE	ESAP	TOTAL APORTE	MINEDU	TOTAL APORTE
1	CC 1079034074	GUERRERO URREGO JONATHAN	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.423.500				NO																	230201-PROTECCION	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800	EPS001-ALIANSALUD S.A.	30	$ 1.423.500	$ 178.000	$ 0	$ 178.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.423.500	107903407	$ 7.500	30	$ 1.423.500	CCF21-CAFAM	$ 8.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 421.900

Planilla Pagada

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1079034074
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			JONATHAN GUERRERO
CIUDAD/MUNICIPIO:	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	DEPARTAMENTO:	BOGOTA - DISTRITO CAPITAL
DIRECCIÓN:	CALLE 12A # 71C-60 TORRE 2 APTO 1105	TELÉFONO:	2569840
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de saneamiento ambiental y otros serv
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**7994834775**	TIPO DE PLANILLA:			I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	diciembre	AÑO 2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	diciembre	AÑO 2025
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2025/12/01	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			1969987321

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	1	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 227.800
SUBTOTALES:										**$ 227.800**	**$ 0**	**$ 227.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS001	EPS001-ALIANSALUD S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 178.000
SUBTOTALES:													**$ 178.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 178.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 7.500	$ 7.500	$ 0	$ 0	$ 7.500
SUBTOTALES:									**$ 7.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 7.500**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF21	CCF21-CAFAM	1	$ 8.600	$ 0	$ 8.600
SUBTOTALES:			**$ 8.600**	**$ 0**	**$ 8.600**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES						
																									PENSIÓN								SALUD						ARP													
																												FSP		APORTES VOLUNTARIOS																CCF		SENA		ICBF		ESAP		MINEDU
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1079034074	GUERRERO URREGO JONATHAN	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.423.500				NO																	230201-PROTECCION	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800	EPS001-ALIANSALUD S.A.	30	$ 1.423.500	$ 178.000	$ 0	$ 178.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.423.500	107903407	$ 7.500	30	$ 1.423.500	CCF21-CAFAM	$ 8.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 421.900

Planilla Pagada