La Unión, agosto 29 de 2022

MUNICIPIO DE LA UNIÓN
Valle del Cauca

Asunto: Informe de Caracterización de Vertimientos plaza de mercado año 2022.

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, me permito hacer entrega del informe técnico correspondiente a la caracterización de los vertimientos líquidos generados por la Plaza de Mercado del Municipio de la Unión Valle del Cauca, reportados en la jornada de muestreo, realizada el día 18 de julio de 2022 en cumplimiento de la orden de servicios No 005-2022.

Cordialmente,

Edward R. Jaimes V.
Ing. Sanitario y Ambiental
Esp. Gestión Ambiental.

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA
1.1 DATOS DEL CLIENTE
1.2 PLAZA DE MERCADO
1.2.1 Principales Servicios
1.2.2 Procedencia y tratamiento de las AGUAS RESIDUALES
1.3 JORNADA LABORAL
2. DESCRIPCIÓN DEL MONITOREO Y CARACTERIZACION DE LAS AGUAS RESIDUALES
2.1 FECHA Y JORNADA DEL MONITOREO
2.2 CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL TABAJO DE CAMPO
2.3 RESPONSABLES DEL TRABAJO
2.4 SITIOS DE MUESTREO
2.4.1 Localización
2.4.2 Descripción
2.5 METODOLOGIA DE MUESTREO
2.5.1 Solicitud de Análisis de Muestra a Laboratorio Acreditado
2.5.2 Toma de muestra
2.5.3 Muestreo compuesto
2.5.4 Aforo volumétrico
2.5.5 Armado de Muestra Compuesta
2.6 ANALISIS DE AGUA
2.7 RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS IN SITU
2.7.1 Resultados de los análisis in-situ en la SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO
2.7.2 Graficas Punto 1 PLAZA DE MERCADO
2.7.3 Resultados obtenidos en los análisis del laboratorio
2.8 CARGAS CONTAMINANTES
2.8.1 2.8.1 Cargas contaminantes de la SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO
2.9 COMPARACION CON LA NORMATIVIDAD
3. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES
4. REVISIONES Y APROBACIONES

1. INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA

1.1 DATOS DEL CLIENTE

RAZON SOCIAL: MUNICIPIO DE LA UNIÓN – VALLE DEL CAUCA
NIT: 891.901.109-3
TELEFONO:
CIUDAD: La Unión -Valle del Cauca
DIRECCION EMPRESA: Carreras 15 Con calle 19 - La Unión, Valle del Cauca
FECHA: 18-07-2022
DIRECCION DE MUESTREO: Carrera 15 con calle 19, La Unión, Valle del Cauca

1.2 PLAZA DE MERCADO

es una empresa abierta a la comunidad de La Unión, Valle del Cauca y brinda servicios de venta o expendio de carne, expendio de alimentos, restaurante, comidas rápidas, cafetería, tiendas naturales y oficina entre otros.

1.2.1 Principales Servicios

Los principales servicios que ofrece el establecimiento son:
Expendios Carnes: 6
Expendios de Alimentos: 15
Restaurantes: 6
Comidas Rápidas: 2
Cafeterías: 3
Tiendas Naturistas: 2
Oficinas: 3

1.2.2 Procedencia y tratamiento de las AGUAS RESIDUALES

El agua residual generada en el establecimiento es combinada es decir recolecta, transporta y dispone tanto las Aguas residuales como las aguas lluvias.

SALIDA ARnD PUNTO DE TOMA 1 PLAZA DE MERCADO

Aguas generadas en el proceso de manipulación y preparación de alimentos. Durante las actividades de lavado se vierten además soluciones de productos de aseo biodegradables.

La Plaza de mercado en la actualidad no cuenta con un sistema de tratamiento de sus aguas residuales.

La descarga se clasifica como No continua irregular, ya que su calidad y cantidad varia en el tiempo.

1.3 JORNADA LABORAL

La plaza labora de lunes a domingo desde las 04:30 am hora en la que llega el personal y comienzan la preparación de alimentos, se abre al público desde las 05:00 am hasta las 5:00 pm, pero la hora en que finaliza la venta de alimentos preparados (desayunos y almuerzos) son las 2:30 pm. En promedio laboran 12 horas al dia, 30 días al mes, para un total de 360 horas en promedio al mes en condiciones de operación.

2. DESCRIPCIÓN DEL MONITOREO Y CARACTERIZACION DE LAS AGUAS RESIDUALES

2.1 FECHA Y JORNADA DEL MONITOREO

La jornada del monitoreo se llevó a cabo con la finalidad de caracterizar la descarga de acuerdo a los requerimientos establecidos en el Artículo 09 de la Resolución 0631 del 2015 que reglamenta al artículo 28 del Decreto 3930 de 2010, evaluando así el vertimiento realizado por la plaza.

El monitoreo se realizó el dia 18 de julio del 2022, en el cual se programó un muestreo compuesto por un periodo de cuatro (4) horas tomando alícuotas cada treinta (30) minutos de acuerdo a la solicitud de la empresa contratante. Los trabajos iniciaron a las 05:00 horas y finalizaron a las 11:00 horas en general, tiempo que incluye el alistamiento de material, toma de muestras y armado de las muestras compuestas para el punto. Para el punto de monitoreo denominado SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO, se comenzó el muestreo a las 05:00 horas y finalizó a las 11:00 horas.

2.2 CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL TRABAJO EN CAMPO

Para el sitio de monitoreo denominado SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO la temperatura al iniciar actividades se encontró en 19°C con humedad relativa de 64% y al finalizar el trabajo en campo se encontraba en 26.5°C con una humedad relativa de 55%.

2.3 RESPONSABLES DEL TRABAJO

COORDINADOR DEL MONITOREO: Edward Raúl Jaimes
TECNICO DEL MONITOREO: Oscar Armando Rios

2.4 LUGAR DE MUESTREO

2.4.1 Localización

CÓDIGO SITIO	PUNTO	ESTE (N)	NORTE (W)	ALTITUD (msnm)	TIPO DE MUESTREO
1	PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO	04°32'7.93"N	76° 6'11.04"O	953	COMPUESTO

2.4.2 Descripción

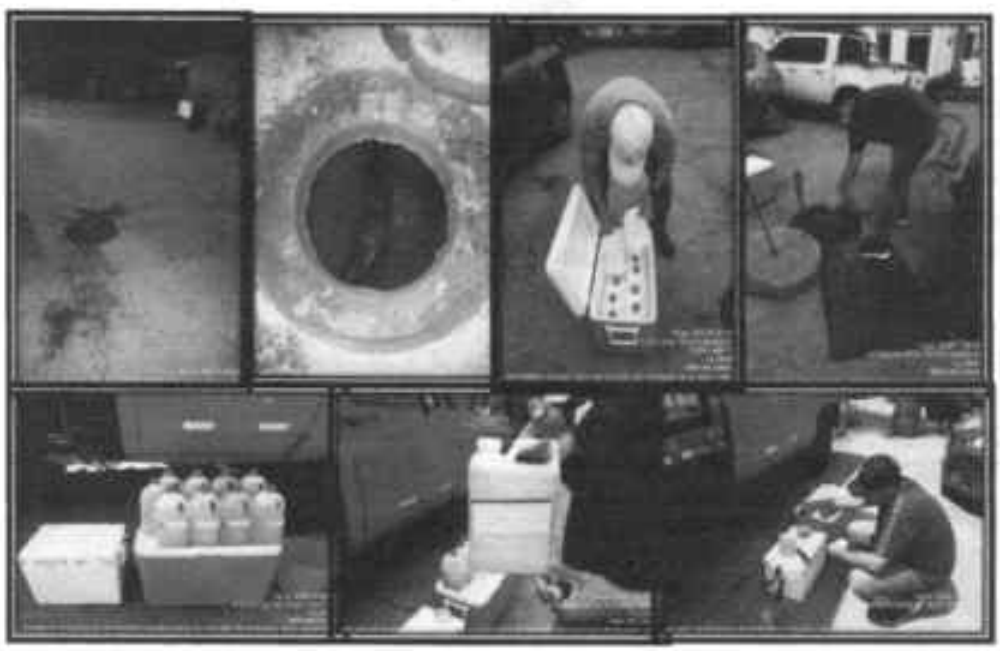
El sitio de toma de muestras se encuentra ubicado en el mismo predio del establecimiento. La plaza de mercado realiza el vertimiento sobre el alcantarillado público de la zona que es operado y administrado por ACUAVALLE S.A. E.S.P.

SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO: El sitio se encuentra ubicado en el interior del predio del establecimiento, cercano a la entrada principal sobre la carrera 15, la toma de la muestra compuesta se realizó en la caja de inspección en concreto, que tiene cañuela construida desde donde se realizó el aforo del caudal, con adecuación del sitio para generar una caída hidráulica. La descarga se realiza sobre el alcantarillado público de la zona (ver fotografías)

Se realizó aforo volumétrico.

Las características organolépticas del agua mostraban agua turbia, color amarillo y olor característico.

El estado del tiempo fue soleado y despejado.



2.5 METODOLOGIA DE MUESTREO

2.5.1 Solicitud de Análisis de Muestra a Laboratorio Acreditado

Se realizó la Respectiva solicitud de análisis al laboratorio Hidroquímica Laboratorio Ambiental, para lo cual el laboratorio realizó el alistamiento del material de almacenamiento de los recipientes las diferentes características a analizar de la muestra.

Alistamiento y preparación de material de muestreo por parte del Laboratorio



2.5.2 Toma de muestra

Se realizó un muestreo compuesto medido por volumen proporcional al caudal en el punto 1: **SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO**, por un periodo de cuatro (4) horas, tomado muestras cada treinta (30) minutos, registrándose a su vez los valores de caudal, pH y temperatura para cada alicuota. La toma de la muestra para el análisis de la variable Grasas y Aceites, Alcalinidad total, Acidez total y Ortofosfatos, se realizó de manera simple o puntual.

2.5.3 Muestreo compuesto

Están conformadas por muestras puntuales tomadas y mezcladas de tal manera que el volumen de muestra es proporcional al caudal del efluente durante el periodo del muestreo. Este tipo de muestras se utilizan cuando el objetivo del muestreo es la determinación de cargas contaminantes. Una muestra compuesta medida por caudal se puede tomar a intervalos constantes, pero con volúmenes de muestra variables proporcionales al caudal en el momento del muestreo. El volumen de las alícuotas se calcula de la siguiente forma. (ver ecuación 1)

Ecuación 1

$$v = (q^*V)/(Q^*N)$$

Donde **q** y **Q** son el caudal instantáneo de cada muestra y el caudal promedio durante el muestreo respectivamente. **V** y **v** corresponden al volumen total a componer y volumen de cada alícuota respectivamente, y **N** significa el número de muestras tomadas.

2.5.4 Aforo volumétrico

El procedimiento empleado consistió en tomar un volumen de la muestra predefinida, **V**, y medir el tiempo trascurrido, **t**, desde que el recipiente se introduce a la descarga hasta que se retira de ella; la relación de estos dos valores permite conocer el caudal en ese instante de tiempo (ver ecuación 2)

Ecuación 2

$$q = V/t$$

Toma de muestras y aforo volumétrico



2.5.5 **Armado de Muestra Compuesta**

Una vez finalizada la etapa de toma de muestras, se procedió a organizar y preparar las alícuotas para la composición de la muestra.



2.6 ANALISIS DE AGUA

En la Tabla 2.1 se presentan los análisis y métodos utilizados para la determinación de las variables contratas. En el **ANEXO 1** se presentan los resultados correspondientes a los análisis del laboratorio llevados a cabo en el sitio de medición definido.

Recepción de muestras en laboratorio y análisis



Tabla 2.1 Análisis realizados a las muestras ARnD Art. 9 Res 0631 (Actividades productivas de agroindustrias y ganadería.)

PARAMETRO Y METODO DE ANALISIS	METODOLOGÍA Y TÉCNICA ANALÍTICA	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN	TIEMPO DE ESTABILIDAD DEL ANALITO	UNIDADES	CANTIDAD TOTAL DE MUESTRAS
*Acidez Total	SM 2310 B, Volumétrico	5	24 horas	mg $CaCO_3$/L	1
*Alcalinidad Total	SM 2320 B, Titulométrico	20	24 horas	mg $CaCO_3$/L	1
*Cloruros	SM 4500 Cl- B, Argentométrico	10	28 días	mg Cl/L	1
*Color real (medidas de absorbancia a 436 nm, 525 nm y 620 nm) - Subcontratado	ISO 7887 - 2011 Espectofotometrico visible	1.6/0.9/0.5	5 Días	m^{-1}	1
*DBO_5 Total	SM 5210 B, Incubación 5 días. SM 4500 – O H Electrodo de luminiscencia	3,0	48 horas	mg/L	1

PARAMETRO Y METODO DE ANALISIS	METODOLOGÍA Y TÉCNICA ANALÍTICA	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN	TIEMPO DE ESTABILIDAD DEL ANALITO	UNIDADES	CANTIDAD TOTAL DE MUESTRAS
*DQO Total	SM 5220 D, Reflujo cerrado colorimétrico	15	7 días	mg O_2/L	1
*Dureza Cálcica	SM 3500-Ca B Titulométrico	5	6 meses	mg $CaCO_3$/L	1
*Dureza Total	SM 2340 C Titulométrico	5	6 meses	mg $CaCO_3$/L	1
*Fósforo Total	SM 4500-P B, E Colorimétrico	0,03	28 días	mg P/L	1
*Grasas y aceites	SM 5520 D, Extracción Soxhlet	10	28 días	mg/L	1
*Nitratos	SM 4500-NO_3^- D Electrométrico	1,4	48 horas	mg N-NO_3^- /L	1
*Nitritos	SM 4500-NO_2^- B Colorimétrico	0,01	48 horas	mg N-NO_2^- /L	1
*Nitrógeno Amoniacal-Subcontratado	Destilación – Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.	5	7 días	mg/L	1
*Nitrógeno Total Kjeldhal – Subcontratado	Macro-Kjeldahl - Destilación y Volumétrico, SM 4500-Norg B, SM 4500-NH3 B, C.	5	7 días	mg N/L	1
Nitrógeno Total	Método interno	NC	7 días	mg N/L	1
*Fósforo reactivo soluble (Ortofosfatos)	SM 4500-P, B, E Colorimétrico	0,01	48 horas	mg P-PO_4^{3-} /L	1
*pH (en campo)	SM 4500-H+ B Potenciométrico	2	En campo	U de pH	1
*Sólidos Sedimentables	SM 2540 F, Volumétrico –Cono Imhoff	0,1	48 horas	mL/L	1
*Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D, Gravimétrico	8	7 días	mg/L	1
*Sulfatos	SM 4500-SO_4^{2-} E Turbidimétrico	10	28 días	mg SO_4^{2-}/L	1
*Surfactantes Aniónicos como SAAM (Detergentes)	SM 5540 C Colorimétrico	0,4	48 horas	mg SAAM/L	1

2.7 RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS IN SITU

Los siguientes, son los datos tabulados de los análisis de las muestras; inicialmente se presentan los datos in-situ y en los anexos se presentan los resultados de los análisis de laboratorio.

2.7.1 Resultados de los análisis in-situ en la SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO

Tabla 2.2 Datos de campo SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO

FECHA: 2022-18-07 MUESTREO Y AFORO P1 PLAZA DE MERCADO M=4000 ml

HORA	MUESTRA (n)	TEMPERATURA (°C)	PH	VOLUMEN (V) ml	TIEMPO (t) (segundos)	q= V/t	v= (q*v)/(Q*N)
5:00	1	24,8	7,21	1000	27	37,04	337
5:30	2	24,9	7,32	1000	34	29,41	268
6:00	3	24,4	7,31	1000	14	71,43	650
6:30	4	24,7	7,44	1000	19	52,63	479
7:00	5	25,1	6,67	1000	13,5	74,07	674
7:30	6	25,2	6,66	1000	23	43,48	396
8:00	7	25,4	6,56	1000	17	58,82	535
8:30	8	26,1	6,51	1000	19	52,63	479
9:00	9	26,2	6,53	1000	50	20,00	182
PROMEDIO		25,20	6,91	1000,00	24,06	48,84	4000

FECHA: 2022-18-07 MUESTREO Y AFORO P1 PLAZA DE MERCADO M=500 ml

HORA	MUESTRA (n)	TEMPERATURA (°C)	PH	VOLUMEN (V) ml	TIEMPO (t) (segundos)	q= V*t	v= (q*v)/(Q*N)
5:00	1	24,8	7,21	1000	27	37,04	42
5:30	2	24,9	7,32	1000	34	29,41	33
6:00	3	24,4	7,31	1000	14	71,43	81
6:30	4	24,7	7,44	1000	19	52,63	60
7:00	5	25,1	6,67	1000	13,5	74,07	84
7:30	6	25,2	6,66	1000	23	43,48	49
8:00	7	25,4	6,56	1000	17	58,82	67
8:30	8	26,1	6,51	1000	19	52,63	60
9:00	9	26,2	6,53	1000	50	20,00	23
PROMEDIO		25,20	6,91	1000,00	24,06	48,84	500

FECHA: 2022-18-07 MUESTREO Y AFORO P1 PLAZA DE MERCADO M=1000 ml

HORA	MUESTRA (n)	TEMPERATURA (°C)	PH	VOLUMEN (V) ml	TIEMPO (t) (segundos)	q= V*t	v= (q*v)/(Q*N)
5:00	1	24,8	7,21	1000	27	37,04	84
5:30	2	24,9	7,32	1000	34	29,41	67
6:00	3	24,4	7,31	1000	14	71,43	163
6:30	4	24,7	7,44	1000	19	52,63	120
7:00	5	25,1	6,67	1000	13,5	74,07	169
7:30	6	25,2	6,66	1000	23	43,48	99
8:00	7	25,4	6,56	1000	17	58,82	134
8:30	8	26,1	6,51	1000	19	52,63	120
9:00	9	26,2	6,53	1000	50	20,00	46
PROMEDIO		25,20	6,91	1000,00	24,06	48,84	1000

FECHA: 2022-18-07 MUESTREO Y AFORO P1 PLAZA DE MERCADO M=2000 ml

HORA	MUESTRA (n)	TEMPERATURA (°C)	PH	VOLUMEN (V) ml	TIEMPO (t) (segundos)	q= V*t	v= (q*v)/(Q*N)
5:00	1	24,8	7,21	1000	27	37,04	169
5:30	2	24,9	7,32	1000	34	29,41	134
6:00	3	24,4	7,31	1000	14	71,43	325
6:30	4	24,7	7,44	1000	19	52,63	239
7:00	5	25,1	6,67	1000	13,5	74,07	337
7:30	6	25,2	6,66	1000	23	43,48	198
8:00	7	25,4	6,56	1000	17	58,82	268
8:30	8	26,1	6,51	1000	19	52,63	239
9:00	9	26,2	6,53	1000	50	20,00	91
PROMEDIO		25,20	6,91	1000,00	24,06	48,84	2000

FECHA: 2022-18-07 MUESTREO Y AFORO P1 PLAZA DE MERCADO M=250 ml

HORA	MUESTRA (n)	TEMPERATURA (°C)	PH	VOLUMEN (V) ml	TIEMPO (t) (segundos)	q= V*t	v= (q*v)/(Q*N)
5:00	1	24,8	7,21	1000	27	37,04	21
5:30	2	24,9	7,32	1000	34	29,41	17
6:00	3	24,4	7,31	1000	14	71,43	41
6:30	4	24,7	7,44	1000	19	52,63	30
7:00	5	25,1	6,67	1000	13,5	74,07	42
7:30	6	25,2	6,66	1000	23	43,48	25
8:00	7	25,4	6,56	1000	17	58,82	33
8:30	8	26,1	6,51	1000	19	52,63	30
9:00	9	26,2	6,53	1000	50	20,00	11
PROMEDIO		25,20	6,91	1000,00	24,06	48,84	250

Tabla 2.3 Valores máximos y mínimos de caudal, pH y Temperatura SALIDA ARnD PUNTO 1 LAVANDERÍA.

DATOS GENERADOS EN CAMPO PUNTO 1 LAVANDERÍA	VALOR
Días de operación mensual	30
Horas diarias de operación	10
Horas de vertimiento al mes (netas)	300
Caudal máximo (L/s)	0,074
Caudal mínimo (L/s)	0,020
Caudal promedio medido (L/s)	0,049
Caudal promedio mes (L/mes)	63.504
Caudal promedio mes (M^3/s)	63,504
pH máximo (unidades de pH)	7,44
pH mínimo (unidades de pH)	6,51
Temperatura máxima (°C)	26,2
Temperatura mínima (°C)	24,7
No. De mediciones realizadas	9

2.7.2 Graficas Punto 1 PLAZA DE MERCADO

En la gráfica 2.1 se presenta el comportamiento de la variable temperatura duran te el periodo de muestreo en la **SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO,** en la gráfica 2.2 se presenta el comportamiento del pH y finalmente en la gráfica 2.3 se presenta el comportamiento del caudal.

SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO.

Gráfica 2.1 Variación de la temperatura en el tiempo en la SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO.



Gráfica 2.2 Variación del pH en el tiempo en la SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO



Gráfica 2.3 Variación del caudal en el tiempo en la SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO.



2.7.3 Resultados obtenidos en los análisis del laboratorio

En la Tabla 2.4 se presentan los resultados de los análisis realizados en la SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO

Tabla 2.4 Resultados de los análisis fisicoquímicos.

Parámetro	Método	Referencia	Resultado	Incertidumbre	Realización ensayo
*Fósforo Total (mg P/L)	Digestión – Ácido Ascórbico	SM 4500-P B, E	7,24	± 1,01	02-08-2022
*Cloruros (mg Cl-/L)	Argentométrico	SM 4500-Cl- B	114	± 2	03-08-2022
*Dureza Total (mg CaCO3/L)	Titulométrico, EDTA	SM 2340 C	222	± 15	26-08-2022
*Nitratos (mg N-NO3-/L)	Electrométrico	SM 4500-NO3- D	< 1,40	-	19-07-2022
*Nitritos (mg N-NO2-/L)	Colorimétrico	SM 4500–NO2- B	0,762	± 0,035	19-07-2022
pH a 25°C (unidades de pH)	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6,26	-	19-07-2022
*Sulfatos (mg SO42-/L)	Turbidimétrico	SM 4500-SO42- E	70,9	± 10,8	10-08-2022
*DQO (mg O2/L)	Reflujo cerrado colorimétrico	SM 5220 D	2101	± 113	29-07-2022
*Sólidos Suspendidos Totales (mg SST/L)	Gravimétrico, secado a 103 - 105 °C	SM 2540 D	248	± 2	22-07-2022
*Sólidos Sedimentables (mL/L)	Volumétrico Cono Imhoff	SM 2540 F	2,5	± 0,37	19-07-2022
*Dureza Cálcica (mg CaCO3/L)	Titulométrico, EDTA	SM 3500-Ca B	121	± 8	26-08-2022
*Color Real a 436 nm (m-1)	Espectrotofométrico	ISO 7887-2011, Método B	9,76	± 0,20	19-07-2022
*Color Real a 525 nm (m-1)	Espectrotofométrico	ISO 7887-2011, Método B	6,92	± 0,28	19-07-2022
*Color Real a 620 nm (m-1)	Espectrotofométrico	ISO 7887-2011, Método B	5,92	± 0,41	19-07-2022
*Surfactantes aniónicos como SAAM (mg SAAM/L)	Colorimétrico	SM 5540 C	27,6	± 3,1	19-07-2022
Nitrógeno total (mg N/L)	Cálculo	Método interno	61,7	-	26-08-2022
*,**Nitrógeno amoniacal (mg/L N-NH3)	Volumetría	SM 4500 NH3 B,C	50,1	-	27-07-2022
*,**DBO5 (mg DBO5/L)	Incubación 5 días y electrodo de luminiscencia	S.M. (5210 B) ASTM D888-18	890,00	-	19-07-2022
pH de muestra filtrada a 25°C (unidades de pH)	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6,96	-	19-07-2022
*,**Nitrógeno total Kjeldahl (mg N/L)	Semi-micro Kjeldhal	SM 4500-Norg C, SM 4500 NH3 B, C	59,5	-	27-07-2022
*Acidez Total (mg CaCO3/L)	Volumétrico	SM 2310 B	< 5,00	-	19-07-2022
*Alcalinidad Total (mg CaCO3/L)	Volumétrico	SM 2320 B	162	± 3	19-07-2022

Parámetro	Método	Referencia	Resultado	Incertidumbre	Realización ensayo
*Grasas y aceites (mg /L).	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	152	± 18	04-08-2022
*Fósforo Reactivo Disuelto (mg P-PO4/L)	Filtración- Ácido Ascórbico	SM 4500-P,B,E	0,076	± 0,002	19-07-2022

2.8 CARGAS CONTAMINANTES

Para el cálculo de la carga contaminante se emplea la siguiente fórmula:

Ecuación 1

Cc: $C*Q_p*Fc*T/24$

Donde:
Cc: Carga Contaminante en kg/día
Qp: Caudal promedio durante la jornada L/s
C: Concentración del contaminante mg/L
Fc: Factor de conversión 0,0864 kg/día*mg
T: Horas de vertimiento al día horas/día

En la Tabla 2.5 se presentan los datos necesarios para el cálculo de las cargas contaminantes.

Tabla 2.5 Datos necesarios para el cálculo de las cargas contaminantes

VARIABLE	SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO.	UNIDADES
Caudal promedio	0,049	L/s
Factor de conversión	0.0432	Kg/día*mg
Horas de vertimiento	12	Hora/día
Días laborados al mes	30	Día

2.8.1 Cargas contaminantes de la SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO

En la Tabla 2.6 se presentan los resultados del cálculo de las cargas contaminantes en el punto **SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO.**

Tabla 2.6 cargas contaminantes en la SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO

VARIABLE	Concentración (mg/L)	Carga Contaminante (Kg/día)	Carga contaminante (Kg/mes)
Acidez Total	5	0,011	0,318
Alcalinidad Total	162	0,343	10,288
Cloruros	114	0,241	7,239
Color Real a 436 nm	9,76	0,021	0,620
DBO 5	890	1,884	56,519
Detergentes/Surfactantes Aniónicos como SAAM	27,6	0,058	1,753
DQO	2101	4,447	133,422
Dureza cálcica	121	0,256	7,684
Dureza Total Sub.	222	0,470	14,098
Fosforo Total	7,24	0,015	0,460
Fósforo Reactivo Soluble	0,076	0,000	0,005
Grasas y Aceites	152	0,322	9,653
Nitratos	1,40	0,003	0,089
Nitritos	0,762	0,002	0,048
Nitrógeno Amoniacal	50,1	0,106	3,182
Nitrógeno Total	62	0,131	3,918
Nitrógeno Total Kjeldahl	59,5	0,126	3,778
Solidos Sedimentables	2,5	0,005	0,159
Sólidos suspendidos Totales	248	0,525	15,749
Sulfatos	70,9	0,150	4,502

2.9 COMPARACION CON LA NORMATIVIDAD

En la Tabla 2.7 se presentan los resultados de los análisis comparados con la normatividad aplicable los valores en negrilla indican alguna novedad.

Tabla 2.7 resultados y comparación con la Resolución 0631 de 2015

VARIABLE	UNIDAD	NORMATIVIDAD	SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO	CUMPLE PUNTO 1
		RES 0631 2015 ART 9		
Ph	Unid de pH	*6,0 a 9,0*	6.28	Cumple
Temperatura	°C	*40°C*	25.20	Cumple
Acidez Total	mg CaCo3/ L	*Análisis y Reporte*	<5	Reportado
Alcalinidad Total	mg CaCo3/ L	*Análisis y Reporte*	162	Reportado
Dureza cálcica	mg CaCO3/ L	*Análisis y Reporte*	121	Reportado
Dureza Total	mg CaCO3/ L	*Análisis y Reporte*	222	Reportado
Cloruros	Mg/L (Cl^-)	*500*	114	Cumple
Color Real Absorbancia a 436nm	m^{-1}	*Análisis y Reporte*	9,76	Reportado
Color Real Absorbancia a 525nm	m^{-1}	*Análisis y Reporte*	6,92	Reportado
Color Real Absorbancia a 620nm	m^{-1}	*Análisis y Reporte*	5,92	Reportado
DBO 5	mg O_2/L	*450*	890	No Cumple
Detergentes/Surfactantes Aniónicos	mg SAAM/L	*Análisis y Reporte*	27,6	Reportado
DQO	mg O_2/L	*900*	2101	No Cumple
Fosforo Total	mgP/L	*Análisis y Reporte*	7,24	Reportado
Grasas y Aceites	mg/L	*50*	152	No Cumple
Nitratos	Mg NO3-/L	*Análisis y Reporte*	<1,40	Reportado
Nitritos	mgNO2 -N/L	*Análisis y Reporte*	<0.762	Reportado
Nitrógeno Amoniacal	mgN/L	*Análisis y Reporte*	50.1	Reportado

VARIABLE	UNIDAD	NORMATIVIDAD		
		RES 0631 2015 ART 9	SALIDA ARnD PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO	CUMPLE PUNTO 1
Nitrógeno Total	mgN/L	*Análisis y Reporte*	61,7	Reportado
Nitrógeno Total Kjeldahl	mgN/L	*No regula*	59,5	No aplica
Fósforo Reactivo Soluble	mg PO4/L	*Análisis y Reporte*	0,076	Reportado
Solidos Sedimentables	mL/L	*5*	2,5	Cumple
Sólidos suspendidos Totales	mg/L (mg SST/L)	*200*	248	No Cumple
Sulfatos	mg/L (SO_4^{2-})	*500*	70,9	Cumple

3. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

- De acuerdo con los resultados emitidos por el laboratorio, las características que se encontraron fuera del valor máximo de la normatividad, es decir la resolución 0631 de 2015 son:

  - ✓ DBO_5
  - ✓ DQO
  - ✓ Grasas y Aceites
  - ✓ Solidos suspendidos Totales

Se Recomienda realizar el diseño y construcción de un sistema de pretratamiento como es una unidad de Trampa de Grasas y Aceites que permita la remoción de parte de las características encontradas por fuera de la norma y/o complementaria con un sistema de tratamiento de aguas residuales SITAR antes de la entrega o descarga de las mismas a la red de alcantarillado.

CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLAZA DE MERCDADO DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE DEL CAUCA

MUESTREO Y AFORO P1 PLAZA DE MERCADO

FECHA: 18 de julio de 2022

HORA	MUESTRA (n)	TEMPERATURA (°C)	pH	VOLUMEN (V) ml	TIEMPO (t) (segundos)	q= V/t	v= (q*v)/(Q*N)
5:00	1	24,8	7,21	1000	27	37,04	337
5:30	2	24,9	7,32	1000	34	29,41	268
6:00	3	24,4	7,31	1000	14	71,43	650
6:30	4	24,7	7,44	1000	19	52,63	479
7:00	5	25,1	6,67	1000	13,5	74,07	674
7:30	6	23,2	6,66	1000	29	43,48	396
8:00	7	23,4	6,56	1000	17	58,82	535
8:30	8	26,1	6,51	1000	19	52,63	479
9:00	9	26,2	6,33	1000	50	20,00	182
PROMEDIO		23,20	6,91	1000	24,06	48,84	4000

Responsable de muestreo: Edward Raul Jaimes V.
Ing. Sanitario y Ambiental

VoBo Administrador Plaza de Mercado Jaime Ramírez

ANEXO 2

RESULTADOS LABORATORIO PUNTO 1 PLAZA DE MERCADO

HidroQuímica
Laboratorio Ambiental
NIT: 901167.087 - 6

Calle 51 A # 81 B - 08, Medellín - Colombia
www.hidroquimicalaboratorio.com
+(574) 322 42 47

FGL-009
VERSIÓN: 03
SOLICITUD: 134
EMISIÓN: 06-02-2018

INFORME DE RESULTADOS
ANÁLISIS FISICOQUÍMICO CRUDA Y RESIDUAL

Código de la muestra : 22071909 - 22070733
Cliente: ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN
Contacto: EDWARD RAUL JAIMES

N° plan de muestreo: No aplica

Municipio: La Unión-Valle Del Cauca
Teléfono: null - null

Tipo de muestra: Agua residual no doméstica
Lugar de recolección de la muestra: Descarga Plaza de Mercado Carrera 15
Fecha toma de muestra: 18-07-2022 05:30:00 - 18-07-2022 09:30:00
Fecha de recepción: 19-07-2022 09:00:00

Tipo de muestreo: Compuesto
Responsable toma de muestra: Cliente
Dirección lugar de toma de muestra: No aplica

Parametro	Método	Referencia	Resultado	Incertidumbre	Realización ensayo
*Fósforo Total (mg P/L).	Digestión – Ácido Ascórbico	SM 4500-P B, E	7,24	± 1,01	02-08-2022
*Cloruros (mg Cl-/L).	Argentométrico	SM 4500-Cl- B	114	± 2	03-08-2022
*Dureza Total (mg CaCO3/L).	Titulométrico. EDTA	SM 2340 C	222	± 15	26-08-2022
*Nitratos (mg N-NO3-/L).	Electrométrico	SM 4500-NO3- D	< 1,40	-	19-07-2022
*Nitritos (mg N-NO2-/L).	Colorimétrico	SM 4500-NO2- B	0,782	± 0,035	19-07-2022
pH a 25°C (unidades de pH).	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6,28	-	19-07-2022
*Sulfatos (mg SO42-/L).	Turbidimétrico	SM 4500-SO42- E	70,9	± 10,8	10-08-2022
*DQO (mg O2/L).	Reflujo cerrado colorimétrico	SM 5220 D	2101	± 113	29-07-2022
*Sólidos Suspendidos Totales (mg SST/L).	Gravimétrico, secado a 103 - 105 °C	SM 2540 D	248	± 2	22-07-2022
*Sólidos Sedimentables (mL/L).	Volumétrico Cono Imhoff	SM 2540 F	2,5	± 0,37	19-07-2022
*Dureza Cálcica (mg CaCO3/L).	Titulométrico. EDTA	SM 3500-Ca B	121	± 8	26-08-2022
*Color Real a 436 nm (m-1).	Espectrofotométrico	ISO 7887-2011, Método B	9,78	± 0,20	19-07-2022
*Color Real a 525 nm (m-1).	Espectrofotométrico	ISO 7887-2011, Método B	6,92	± 0,28	19-07-2022
*Color Real a 620 nm (m-1).	Espectrofotométrico	ISO 7887-2011, Método B	5,92	± 0,41	19-07-2022
*Surfactantes aniónicos como SAAM (mg SAAM/L).	Colorimétrico	SM 5540 C	27,6	± 3,1	19-07-2022
Nitrogeno total (mg N/L).	Calculo	Método interno	61,7	-	26-08-2022
*,**Nitrógeno amoniacal (mg/L N-NH3).	Volumetría	SM 4500 NH3 B,C	50,1	-	27-07-2022

Parametro	Método	Referencia	Resultado	Incertidumbre	Realización ensayo
*,**DBO5 (mg DBO5/L).	Incubación 5 días y electrodo de luminiscencia	S.M. (5210 B) ASTM D888-18	890.00	-	19-07-2022
pH de muestra filtrada a 25°C (unidades de pH).	Electrométrico	SM 4500-H+ B	8.96	-	19-07-2022
*,**Nitrógeno total Kjeldahl (mg N/L).	Semi-micro Kjeldhal	SM 4500-Norg C. SM 4500 NH3 B, C	59.5	-	27-07-2022

Observaciones: * Análisis acreditado por el IDEAM, ** Análisis subcontratado por el Laboratorio.

Notas:

- Resultados válidos solo para la muestra analizada.
- No se debe reproducir este informe sin aprobación por escrito del laboratorio.
- SM: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd Edition
- El cliente podrá realizar reclamaciones y/o solicitudes de revisión frente a los resultados de los ensayos hasta 10 días calendario luego de fecha de entrega de los informes de resultados. La repetición de ensayos como parte de verificación de datos será llevada a cabo únicamente si la estabilidad del analito lo permite.
- Para muestras recolectadas bajo la responsabilidad de HidroQuímica, las variables de medición en campo han sido determinadas en las instalaciones locativas del cliente, especificadas en los ítems: "Lugar de recolección de la muestra y Dirección lugar de toma de muestra". (Aplica para las variables pH, conductividad eléctrica, temperatura ambiente, temperatura de la muestra, caudal, oxigeno disuelto, porcentaje de saturación de oxigeno y cloro residual libre).
- Para muestras recolectadas bajo la responsabilidad del Cliente, HidroQuímica no se responsabiliza de la representatividad, ni de las condiciones de ingreso de la muestra al laboratorio.
- Las variables de ensayo analizadas en el laboratorio HidroQuímica, han sido determinadas en las instalaciones del laboratorio: Calle 51A # 81B - 08 en la ciudad de Medellín.
- Metodología empleada en la toma de muestra realizada por HidroQuímica: SM 10600 B.

Nathalia Muñoz Lozano
Director General
Química Industrial- PQI 0194



Este informe esta revisado y aprobado: Si

Fin informe

HidroQuímica
Laboratorio Ambiental
NIT 901167087 - 6

Calle 51 A # 81 B - 08, Medellín - Colombia
www.hidroquimicalaboratorio.com
+(574) 3 22 42 47

FGL-009
VERSIÓN: 03
SOLICITUD: 134
EMISIÓN: 06-02-2018

INFORME DE RESULTADOS
ANÁLISIS FISICOQUÍMICO CRUDA Y RESIDUAL

Código de la muestra : 22071910 - 22070733
Cliente: ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN
Contacto: EDWARD RAUL JAIMES

N° plan de muestreo: No aplica
Municipio: La Unión-Valle Del Cauca
Teléfono: null - null

Tipo de muestra:	Agua residual no doméstica	**Tipo de muestreo:**	Simple
Lugar de recolección de la muestra:	Descarga Plaza de Mercado Carrera 15		
Fecha toma de muestra:	18-07-2022 09:30:00 -	**Responsable toma de muestra:**	Cliente
Fecha de recepción:	19-07-2022 09:00:00	**Dirección lugar de toma de muestra:**	No aplica

Parametro	Método	Referencia	Resultado	Incertidumbre	Realización ensayo
*Acidez Total (mg CaCO3/L).	Volumétrico	SM 2310 B	< 5,00	-	19-07-2022
*Alcalinidad Total (mg CaCO3/L).	Volumétrico	SM 2320 B	163	± 3	19-07-2022
*Grasas y aceites (mg /L).	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	152	± 18	04-08-2022
*Fósforo Reactivo Disuelto (mg P-PO4/L).	Filtración- Ácido Ascórbico	SM 4500-P.B.E	0,078	± 0,002	19-07-2022

Observaciones: * Análisis acreditado por el IDEAM. ** Análisis subcontratado por el Laboratorio.

Notas:

- Resultados válidos solo para la muestra analizada
- No se debe reproducir este informe sin aprobación por escrito del laboratorio
- SM: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd Edition
- El cliente podrá realizar reclamaciones y/o solicitudes de revisión frente a los resultados de los ensayos hasta 10 días calendario luego de fecha de entrega de los informes de resultados. La repetición de ensayos como parte de verificación de datos será llevada a cabo únicamente si la estabilidad del analito lo permite
- Para muestras recolectadas bajo la responsabilidad de HidroQuímica, las variables de medición en campo han sido determinadas en las instalaciones locativas del cliente, especificadas en los ítems: "Lugar de recolección de la muestra y Dirección lugar de toma de muestra". (Aplica para las variables pH, conductividad eléctrica, temperatura ambiente, temperatura de la muestra, caudal, oxigeno disuelto, porcentaje de saturación de oxigeno y cloro residual libre)
- Para muestras recolectadas bajo la responsabilidad del Cliente, HidroQuimica no se responsabiliza de la representatividad, ni de las condiciones de ingreso de la muestra al laboratorio
- Las variables de ensayo analizadas en el laboratorio HidroQuimica, han sido determinadas en las instalaciones del laboratorio: Calle 51A # 81B - 08 en la ciudad de Medellin.
- Metodología empleada en la toma de muestra realizada por HidroQuimica: SM 1060 B

Nathalia Muñoz Lozano
Director General
Química Industrial- PQI 0194



Este informe esta revisado y aprobado: Si

Fin informe

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM-

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

y

CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución N°2754 del 2 de noviembre de 2018, el IDEAM otorgó acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con NIT 901.167.087-6, con domicilio en la 51A No. 81B – 08 Barrio Calazans, en la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005.

Que la acreditación se otorgó por un periodo de cuatro (4) años contados a partir de la notificación de la resolución N°2754 del 2 de noviembre de 2018, hecho que ocurrió el día 23 de noviembre de 2018, estableciéndose como periodo de vigencia desde el 23 de noviembre de 2018 hasta el 23 de noviembre 2022.

Que mediante la Resolución N°0383 del 12 de mayo de 2020, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, modificó la acreditación otorgada mediante Resolución No. 2754 del 02 de noviembre de 2018 a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, en el sentido de adicionar al alcance de la acreditación las variables con puntaje satisfactorio en las pruebas de evaluación de desempeño.

Que el 22 de abril de 2020, mediante comunicación electrónica archivada con radicado N°20209910035052 del 24 de abril de 2020, el IDEAM recibió por parte de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, el formulario de solicitud de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, ante este Instituto.

Que el 4 de mayo de 2020, mediante oficio archivado con radicado N°20209910035052 del 24 de abril de 2020, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, solicitó a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, aclaración del alcance para la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que el 3 de junio de 2020, mediante comunicación electrónica archivada con radicado N°20209910035052 del 24 de abril de 2020, el IDEAM recibió por parte de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, el segundo formulario único de solicitud de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, con las aclaraciones respectivas en cuanto al alcance de la visita, ante este Instituto.

Que mediante Auto de Inicio N°0067 del 9 de julio de 2020, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, inició el trámite de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con NIT 901.167.087-6, con domicilio en la 51A No. 81B – 08 Barrio Calazans, en la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, para las siguientes variables, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", **versión 2017.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

Que el 29 de julio de 2020 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, mediante oficio con radicado N°20206010012001 del 22 de julio de 2020, envió a la sociedad el **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago para la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que el 14 de septiembre de 2020, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, mediante oficio con radicado N°20206010015971 del 4 de septiembre de 2020 envió a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, el original del Documento de Recaudo de Contado N° 7720.

Que el 16 de marzo de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, mediante comunicación electrónica archivada con radicado N°20216010002271 del 26 de febrero de 2021, envió a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, la confirmación de las fechas para la realización de la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que el 2 de marzo de 2021 mediante comunicación electrónica archivada con radicado N°20216010004271 del 18 de marzo de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, los documentos plan y cronograma para la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, se llevó a cabo del 16 al 25 de marzo de 2021, tal y como se advierte en los registros que obran en el radicado N°20216010004271 del 18 de marzo de 2021 del expediente N°20186010010040003SE, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que durante la visita de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, solicitó el retiro de las siguientes variables, conforme reposa en el radicado N°20219910017772 del 31 de marzo de 2021 y por tanto no serán tenidas en cuenta dentro del alcance del presente Acto Administrativo:

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua (Residual, Superficial, Subterránea):
Variable/método:

1. **Metales Totales [Mercurio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica Vapor - Frío, SM 3112 B.
2. **Cianuro disociable con ácido débil**: Destilación - Volumétrico; SM 4500- CN^- B, C, I, D.

Matriz sedimentos
Variable/método:

1. **Metales [Arsénico]**: Absorción atómica – reducción Borohidruros. EPA 7062 Rev. 0 septiembre 1994. **Modificado**

Que el 14 de abril de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió el informe de evaluación *In Situ* correspondiente a la visita de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, mediante comunicación electrónica archivada con radicado N°20216010006641 del 7 de abril de 2021.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

Que durante la visita de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación y de acuerdo a lo descrito en el alcance del informe de evaluación emitido mediante radicado N°20216010006641 del 7 de abril de 2021, se realizó el cambio del nombre de la siguiente variable:
VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua (Residual, Superficial, Subterránea):
Variable/método:

1. **Cianuro Libre:** Volumétrico; SM 4500- CN- B, D, I. **Antes:** Cianuro disociable con ácido débil: SM 4500-CN-B, D, I.

Que el 23 de abril de 2021 la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, mediante comunicación electrónica archivada con radicado N°20219910022792 del 26 de abril de 2021, envió al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, el plan de acciones correctivas para revisión y retroalimentación.

Que el 5 de mayo de 2021 mediante comunicación electrónica archivada con radicado N°20219910022792 del 26 de abril de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, envió a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, el plan de acciones correctivas revisado por el equipo evaluador.

Que el 26 de julio de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, recibió por parte de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, las evidencias para el cierre de las no conformidades de la visita de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación ante este Instituto mediante el radicado N°20219910039582 del 27 de julio de 2021.

Que el 4 de agosto de 2021, mediante comunicación electrónica con radicado N°20219910041552 del 6 de agosto de 2021, la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, allegó al IDEAM los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño para las variables, presentadas con el proveedor MERCK: Estudio: QT-0031107, con vigencia al 16 de julio de 2022 y Estudio: QT-0030423, con vigencia al 16 de julio de 2022; con el proveedor PHENOVA: Estudio: R29909, con vigencia al 27 de mayo de 2022, Estudio: R29909, con vigencia al 3 de agosto de 2022, Estudio: R29909, con vigencia al 30 de julio de 2022, Estudio: R29909, con vigencia al 16 de marzo de 2022 y Estudio: R29909, con vigencia al 19 de julio de 2022; y con el proveedor BIPEA: Estudio: 38a-105 reporte 857, con vigencia al 2 de julio de 2022.

Que el 7 de septiembre de 2021 mediante comunicación electrónica archivara con radicado N°20216010019501 del 3 de septiembre de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, requirió a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, información adicional como evidencia del tratamiento de las no conformidades generadas en la visita de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que el 27 de septiembre de 2021, mediante comunicación electrónica con radicado N°20219910051142 del 27 de septiembre de 2021, la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, allegó al IDEAM los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño para las variables, presentadas con el proveedor BIPEA: Estudio: 38a-105 reporte 857, con vigencia al 2 de julio de 2022, completo.

Que el 27 de septiembre de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, recibió por parte de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, las segundas evidencias para el cierre de las no conformidades de la visita de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación ante este Instituto mediante el radicado N°20219910051162 del 27 de septiembre de 2021

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

Que el 19 de octubre de 2021 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, emitió el informe de revisión de acciones correctivas para el trámite de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.,** mediante comunicación electrónica con radicado N°20216010023601 del 19 de octubre de 2021.
Que luego de verificadas las acciones correctivas para el cierre de las no conformidades de la visita de seguimiento y extensión del alcance de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, pudo comprobar que para las siguientes variables hay conformidad, según lo establecido en el informe con radicado N°20216010023601 del 19 de octubre de 2021:

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua (Residual, Superficial, Subterránea):
Variable/método:

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Cianuro Total:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-CN- B, C, D.
4. **Cianuro Total:** Destilación - Colorimétrico, SM 4500-CN- B, C, E. Modificado.
5. **Cianuro Libre:** Volumétrico; SM 4500- CN- B, D, I.
6. **Cianuro disociable con ácido débil:** Colorimétrico; SM 4500-CN-B, E, I. Modificado.
7. **Conductividad Eléctrica:** Método de laboratorio. SM 2510 B.
8. **Cloruro:** Volumétrico, SM 4500-Cl- B.
9. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
10. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
11. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D.
12. **Fósforo Acido Hidrolizable Total (leído como Ortofosfato):** Hidrólisis Acida - Colorimétrico: Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
13. **Fósforo Orgánico Total:** Calculo, SM 4500-P, B, E.
14. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico- Ácido Sulfúrico - Colorimétrico: Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
15. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
16. **Hidrocarburos:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D, F.
17. **Metales Totales [Aluminio, Calcio]:** Digestión con Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D.
18. **Metales Totales [Cromo]:** Digestión con Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D. Modificado.
19. **Metales Totales [Cadmio, Cobre, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
20. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generador de Hidruros, SM 3114 C.
21. **Nitratos:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500-NO_3^- D.
22. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO2- B.
23. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103-105°C, SM 2540 D.
24. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico, Secado a 180°C, SM 2540 C.
25. **Sólidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103-105°C, SM 2540 B.
26. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, Cono Imhoff, SM 2540 F.
27. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500 SO_4^{-2} E.
28. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S-2- F.
29. **Surfactantes:** Aniónicos como SAAM, Colorimetrico; SM 5540 C.
30. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

31. **Toma de Muestra Simple:** Colección y preservación de muestras; SM 10600 B. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico, Área / Velocidad, ADCP, Trazadores).
32. **Toma de Muestra Compuesta:** Colección y preservación de muestras; SM 10600 B. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico, Área / Velocidad, ADCP, Trazadores).
33. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Colección y preservación de muestras; SM 10600 B. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Área / Velocidad, ADCP Trazadores).

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua (Residual, Superficial, Subterránea):
Variable/método:

1. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Cálculos, SM 2320 B
2. **Fósforo Reactivo Total (leído como Ortofosfatos):** Colorimétrico: Ácido Ascórbico, SM 4500-P, E.
3. **Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos):** Filtración - Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
4. **Metales totales [Antimonio, Cobalto, Litio, Estaño]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
5. **Metales totales [Berilio, Molibdeno, Vanadio, Bario]:** Digestión Ácido Nítrico, Espectrometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030E, SM 3111 D
6. **Color Real:** Calidad del Agua. Examen y Determinación del Color. Determinación del Color Real Usando Instrumentos Ópticos. ISO 7887:2011, Método B.
7. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Léntico:** Calidad de agua. Muestreo. Guía para el muestreo de lagos naturales y artificiales; ISO 5667-4:2016. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
8. **Toma de Muestra de Aguas subterráneas:** Calidad del agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas; ISO 5667-11:2009. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
9. **Formaldehído:** Norma de la Federación Rusa GOST R55227_2012, Método A.

Matriz Biota – Aguas continentales
Variable/método:

1. **Perifiton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo; SM 10300 B, C. Cambra, J., Ector, L., Sabater, S. (2005) . Protocolos de Muestreo y Análisis para Fitobentos. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Roldan, Gabriel, Ramirez, Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 289.
2. **Fitoplancton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo; SM 10200 B, F. Vicente, E. de Hoyos, C. Sánchez, P. Cambra, J. (2005) .Protocolos de Muestreo y Análisis para Fitoplancton. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Ministerio de Medio

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

Ambiente. España. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 257.

3. **Zooplancton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo; SM 10200 B, G. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia, Segunda edición. Pág. 301.
4. **Macrofitas Acuáticas:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Estudio Preliminar - Métodos de Mapeo de Vegetación; SM 10400 B, C, D. Cirujano, S., Cambra, J., Gutiérrez, C. (2005). Protocolos de muestreo y análisis para Macrófitos. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Ministerio de Medio Ambiente. España. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 308
5. **Peces:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Adquisición de Datos - Preservación de Muestras - Análisis de Colecciones; SM 10600 B, C, D. Roldan, Gabriel, Ramírez, Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición.
6. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de Muestras - Procesamiento de la muestra, Identificación y Conteo; SM 10500 B, C. Barbour, M.T., Gerritsen, J., Snyder, B. D., Stribling, J.B. (1999). Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish, Second Edition. EPA 841-B-99-002. Chapter 7. U.S. Environmental Protection Agency; Office of Water. U.S.A.. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág 324.

Matriz sedimentos
Variable/método:

1. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Berilio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácida de sedimentos, lodos y suelos; EPA 3050 B Rev. 2, Diciembre de 1996 - Espectrometría de absorción atómica con llama aspiración directa; EPA 7000 B Rev. 2. Febrero 2007.
2. **Metales [Mercurio]:** Espectrometría de absorción atómica vapor - frio; EPA 7471 B Rev. 2 Febrero 2007.
3. **Granulometría:** Instituto Nacional de Vías. Análisis Granulométrico de suelos por tamizado. I.N.V.E-123-1 Modificado.
4. **Toma de muestra:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
5. **Toma de muestra en cuerpos lóticos:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
6. **Toma de muestra en cuerpos lénticos:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
7. **pH:** Electrométrico; EPA 9045 D Rev 4. Noviembre 2004. Modificado

Que, para el caso en particular, según lo establecido en el informe de verificación de acciones correctivas con radicado N°20216010023601 del 19 de octubre de 2021, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, pudo comprobar que la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, no logró cerrar las no conformidades asociadas a las siguientes variables:

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua (Residual, Superficial, Subterránea):
Variable/método:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

1. **DBO_5:** Incubación a 5 días - Sonda Óptica. SM 5210 B, SM 4500 O-H.

Que así las cosas, este Instituto considera necesario modificar el alcance de la acreditación otorgado a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, mediante la resolución N°2754 del 02 de noviembre de 2018, en el sentido de retirar la variable mencionada en el acápite anterior. La sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, de continuar interesada en esta variable, deberá iniciar nuevamente el trámite administrativo como extensión de la acreditación.

Que una vez verificados los reportes de resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño (PED), vigentes, incluidas en el expediente N°20186010010040006BE, se evidenció que la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, certifica la idoneidad técnica para las siguientes variables:

VARIABLES DE SEGUIMIENTO

Matriz Agua (Residual, Superficial, Subterránea):
Variable/método:

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Cianuro Total:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-CN- B, C, D.
4. **Cianuro Total:** Destilación - Colorimétrico, SM 4500-CN- B, C, E. Modificado.
5. **Cianuro Libre:** Volumétrico; SM 4500- CN- B, D, I.
6. **Cianuro disociable con ácido débil:** Colorimétrico; SM 4500-CN-B, E, I. Modificado.
7. **Conductividad Eléctrica:** Método de laboratorio, SM 2510 B.
8. **Cloruro:** Volumétrico, SM 4500-Cl- B.
9. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
10. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
11. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D.
12. **Fósforo Ácido Hidrolizable Total (leído como Ortofosfato):** Hidrólisis Ácida - Colorimétrico: Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
13. **Fósforo Orgánico Total:** Calculo, SM 4500-P, B, E.
14. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico- Ácido Sulfúrico - Colorimétrico: Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
15. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
16. **Hidrocarburos:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D, F.
17. **Metales Totales [Aluminio, Calcio]:** Digestión con Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D.
18. **Metales Totales [Cromo]:** Digestión con Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D. Modificado.
19. **Metales Totales [Cadmio, Cobre, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno. SM 3030 E, SM 3111 B.
20. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generador de Hidruros. SM 3114 C.
21. **Nitratos:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500-NO_3^- D.
22. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO2- B.
23. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103-105°C, SM 2540 D.
24. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico, Secado a 180°C, SM 2540 C.
25. **Sólidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103-105°C, SM 2540 B.
26. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, Cono Imhoff, SM 2540 F.
27. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500 SO_4^{2-} E.
28. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S-2- F.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

29. **Surfactantes:** Aniónicos como SAAM, Colorimétrico; SM 5540 C.
30. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
31. **Toma de Muestra Simple:** Colección y preservación de muestras; SM 10600 B. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico, Área / Velocidad, ADCP, Trazadores).
32. **Toma de Muestra Compuesta:** Colección y preservación de muestras; SM 10600 B. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico, Área / Velocidad, ADCP, Trazadores).
33. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Colección y preservación de muestras; SM 10600 B. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Área / Velocidad, ADCP Trazadores).

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz Agua (Residual, Superficial, Subterránea):
Variable/método:

1. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Cálculos, SM 2320 B
2. **Fósforo Reactivo Total (leído como Ortofosfatos):** Colorimétrico: Ácido Ascórbico, SM 4500-P, E.
3. **Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos):** Filtración - Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
4. **Metales totales [Antimonio, Cobalto, Litio, Estaño]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
5. **Metales totales [Berilio, Molibdeno, Vanadio, Bario]:** Digestión Ácido Nítrico, Espectrometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030E, SM 3111 D
6. **Color Real:** Calidad del Agua. Examen y Determinación del Color. Determinación del Color Real Usando Instrumentos Ópticos. ISO 7887:2011. Método B.
7. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Léntico:** Calidad de agua. Muestreo. Guía para el muestreo de lagos naturales y artificiales; ISO 5667-4:2016. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
8. **Toma de Muestra de Aguas subterráneas:** Calidad del agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas; ISO 5667-11:2009. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
9. **Formaldehído:** Norma de la Federación Rusa GOST R55227_2012, Método A.

Matriz Biota – Aguas continentales
Variable/método:

1. **Perifiton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo; SM 10300 B, C. Cambra, J., Ector, L., Sabater, S. (2005) . Protocolos de Muestreo y Análisis para Fitobentos. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Roldan, Gabriel, Ramírez, Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 289.
2. **Fitoplancton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo; SM 10200 B, F. Vicenta, E. de Hoyos, C. Sánchez, P. Cambra, J. (2005)

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

,Protocolos de Muestreo y Análisis para Fitoplancton. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Ministerio de Medio Ambiente. España. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 257.

3. **Zooplancton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo; SM 10200 B, G. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 301.
4. **Macrofitas Acuáticas:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Estudio Preliminar - Métodos de Mapeo de Vegetación; SM 10400 B, C, D. Cirujano, S., Cambra, J., Gutiérrez, C. (2005). Protocolos de muestreo y análisis para Macrófitos. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Ministerio de Medio Ambiente. España. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 308
5. **Peces:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Adquisición de Datos - Preservación de Muestras - Análisis de Colecciones; SM 10600 B, C, D. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición.
6. **Macroinvertebrados Béntonicos:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de Muestras - Procesamiento de la muestra, Identificación y Conteo; SM 10500 B, C. Barbour, M.T., Gerritsen, J., Snyder, B. D., Stribling, J.B. (1999). Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish, Second Edition. EPA 841-B-99-002. Chapter 7. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Water, U.S.A.. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág 324.

Matriz sedimentos
Variable/método:

1. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácida de sedimentos, lodos y suelos; EPA 3050 B Rev. 2, Diciembre de 1996 - Espectrometría de absorción atómica con llama aspiración directa; EPA 7000 B Rev. 2. Febrero 2007.
2. **Metales [Mercurio]:** Espectrometría de absorción atómica vapor - frio, EPA 7471 B Rev. 2 Febrero 2007.
3. **Granulometría:** Instituto Nacional de Vías, Análisis Granulométrico de suelos por tamizado. I.N.V.E-123-1 Modificado.
4. **Toma de muestra:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12. Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
5. **Toma de muestra en cuerpos lóticos:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12. Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
6. **Toma de muestra en cuerpos lénticos:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
7. **pH:** Electrométrico; EPA 9045 D Rev 4. Noviembre 2004. Modificado

Que teniendo en cuenta lo anterior, las variables de extensión indicadas en el acápite anterior serán incluidas dentro del alcance de la acreditación, en el presente acto administrativo.

Que el Grupo de Acreditación del IDEAM una vez verificó los reportes de resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño incluidas en el expediente N°20186010010040003BE, determinó que, para las siguientes variables de extensión, la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, no obtuvo resultados satisfactorios en las PED, por los métodos evaluados.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

VARIABLES DE EXTENSIÓN

Matriz sedimentos
Variable/método:

1. **Metales Totales [Berilio, Cobalto, Magnesio]:** Digestión Ácida de sedimentos, lodos y suelos; EPA 3050 B Rev. 2, diciembre de 1996 - Espectrometría de absorción atómica con llama aspiración directa; EPA 7000 B Rev. 2. febrero 2007.

Que así las cosas, las variables indicadas en el inciso anterior, no serán incluidas dentro del alcance de la acreditación hasta tanto la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, presente y allegue los resultados al IDEAM de las pruebas de evaluación de desempeño con puntaje satisfactorio para los métodos evaluados.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución 0268 de 2015 y de acuerdo con el informe de evaluación IN SITU emitido mediante radicado N°20216010006641 del 7 de abril de 2021, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, este Instituto procederá a expedir el presente acto administrativo.

Que finalmente y según la información remitida, la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 6 de marzo 2015, proferida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM para la extensión de la acreditación solicitada.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente N°20186010010040003BE.

FUNDAMENTOS LEGALES

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, los procedimientos y las regulaciones administrativas deben tener como finalidad proteger y garantizar la efectividad de los derechos de las personas naturales y jurídicas ante las autoridades y facilitar las relaciones de los particulares con estas como usuarias o destinatarias de sus servicios de conformidad con los principios y reglas previstos en la Constitución Política y en la Ley.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.

Que mediante el título I de la Resolución No. 0268 de 2015, se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de la acreditación, estableciendo el objeto, las definiciones y alcance que deben cumplir los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

estudios o análisis ambientales concernientes a la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que, a su vez, se estableció en el Título II, los requisitos generales que debe cumplir todo laboratorio ambiental que desee acreditarse ante el Instituto.

Que por su parte el Título III, dispuso el procedimiento para la obtención de la acreditación.

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, el Título IV, señaló la obligación que tiene el Instituto de expedir el Acto Administrativo por medio del cual se otorga o no la acreditación.

COMPETENCIA LEGAL.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

Que, con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

Que de conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución No. 0268 del 11 de marzo de 2015, *"Por la cual se modifica la Resoluciones No. 176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecen los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia"*.

Que en mérito de lo expuesto,

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con NIT 901.167.087-6, con domicilio en la 51A No. 61B – 08 Barrio Calazans, en la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, para las siguientes variables, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017:

Matriz Agua (Residual, Superficial, Subterránea)
Variable/método:

1. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Cálculos. SM 2320 B
2. **Fósforo Reactivo Total (leído como Ortofosfatos):** Colorimétrico: Ácido Ascórbico, SM 4500-P, E.
3. **Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos):** Filtración - Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
4. **Metales totales [Antimonio, Cobalto, Litio, Estaño]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
5. **Metales totales [Berilio, Molibdeno, Vanadio, Bario]:** Digestión Ácido Nítrico, Espectrometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030E, SM 3111 D
6. **Color Real:** Calidad del Agua. Examen y Determinación del Color. Determinación del Color Real Usando Instrumentos Ópticos. ISO 7887:2011. Método B.
7. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Léntico:** Calidad de agua. Muestreo. Guía para el muestreo de lagos naturales y artificiales; ISO 5667-4:2016. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
8. **Toma de Muestra de Aguas subterráneas:** Calidad del agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas; ISO 5667-11:2009. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
9. **Formaldehído:** Norma de la Federación Rusa GOST R55227_2012, Método A.

Matriz Biota – Aguas continentales
Variable/método:

1. **Perifiton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo: SM 10300 B, C. Cambra, J., Ector, L., Sabater, S. (2005) . Protocolos de Muestreo y Análisis para Fitobentos. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 289.
2. **Fitoplancton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo: SM 10200 B, F. Vicente, E. de Hoyos, C. Sánchez, P. Cambra, J. (2005) .Protocolos de Muestreo y Análisis para Fitoplancton. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Ministerio de Medio Ambiente. España. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 257.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

3. **Zooplancton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo; SM 10200 B, G. Roldan, Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 301.
4. **Macrofitas Acuáticas:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Estudio Preliminar - Métodos de Mapeo de Vegetación; SM 10400 B, C, D. Cirujano, S., Cambra, J., Gutiérrez, C. (2005). Protocolos de muestreo y análisis para Macrófitos. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Ministerio de Medio Ambiente. España. Roldan. Gabriel, Ramirez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 308
5. **Peces:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Adquisición de Datos - Preservación de Muestras - Análisis de Colecciones; SM 10600 B, C, D. Roldan. Gabriel, Ramirez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición.
6. **Macroinvertebrados Bentonicos:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de Muestras - Procesamiento de la muestra, Identificación y Conteo; SM 10500 B, C. Barbour, M.T., Gerritsen, J., Snyder, B. D., Stribling, J.B. (1999). Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish, Second Edition. EPA 841-B-99-002. Chapter 7. U.S. Environmental Protection Agency; Office of Water. U.S.A.. Roldan. Gabriel, Ramírez. Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág 324.

Matriz sedimentos
Variable/método:

1. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácida de sedimentos, lodos y suelos; EPA 3050 B Rev. 2, Diciembre de 1996 - Espectrometría de absorción atómica con llama aspiración directa; EPA 7000 B Rev. 2. Febrero 2007.
2. **Metales [Mercurio]:** Espectrometría de absorción atómica vapor - frío; EPA 7471 B Rev. 2 Febrero 2007.
3. **Granulometría:** Instituto Nacional de Vías. Análisis Granulométrico de suelos por tamizado. I.N.V.E-123-1 Modificado.
4. **Toma de muestra:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
5. **Toma de muestra en cuerpos lóticos:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
6. **Toma de muestra en cuerpos lénticos:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios: ISO 5667-12:2017.
7. **pH:** Electrométrico; EPA 9045 D Rev 4. Noviembre 2004. Modificado

PARÁGRAFO 1: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23rd edition* 2017, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2. No Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con NIT 901.167.087-6, con domicilio en la 51A No. 81B – 08 Barrio Calazans, en la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017, de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

Matriz sedimentos
Variable/método:

1. **Metales Totales [Berilio, Cobalto, Magnesio]:** Digestión Ácida de sedimentos, lodos y suelos; EPA 3050 B Rev. 2, diciembre de 1996 - Espectrometría de absorción atómica con llama aspiración directa; EPA 7000 B Rev. 2. febrero 2007.

PARÁGRAFO: La sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, de continuar interesada en la extensión del alcance, para las variables mencionadas en el artículo 2 del presente acto administrativo, una vez obtenga los resultados satisfactorios de la prueba de evaluación de desempeño, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación y para ello deberá allegar ante este Instituto, los resultados correspondientes de la prueba de evaluación de desempeño vigente y aprobada.

ARTÍCULO 3. Modificar el alcance de la acreditación otorgada mediante la resolución N°2754 del 2 de noviembre de 2018, para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, en el sentido de retirar del alcance de la acreditación la siguiente variable, de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo:

Matriz Agua (Residual, Superficial, Subterránea):
Variable/método:

1. **DBO_5:** Incubación a 5 días - Sonda Óptica. SM 5210 B, SM 4500 O-H.

PARÁGRAFO: La sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, de continuar interesada en incluir dentro del alcance de la acreditación las variables mencionadas en el artículo 3 del presente acto administrativo, deberá iniciar nuevamente el trámite administrativo como extensión de la acreditación.

ARTÍCULO 4. Modificar el artículo 1° de la Resolución N°2754 del 2 de noviembre de 2018, en el sentido de cambiar el nombre de la siguiente variable, de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedara así:

*"**ARTÍCULO 1°**-. Otorgar la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la Sociedad **HIDROQUIMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con NIT 901.167.087-6, con domicilio en la Calle 51A No. 81B – 08 Barrio Calazans, en la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005*

Matriz agua

Variable/Método:

(...)
*6. **Cianuro Libre**: SM 4500-CN-B, D, I.*
(...)

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

PARÁGRAFO: *Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23rd edition 2017, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica."*

ARTÍCULO 5. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con NIT 901.167.087-6, con domicilio en la 51A No. 81B – 08 Barrio Calazans, en la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017, contempla las siguientes variables:

Matriz Agua (Residual, Superficial, Subterránea)
Variable/método:

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Cálculos, SM 2320 B
4. **Cianuro Total:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-CN- B, C, D.
5. **Cianuro Total:** Destilación - Colorimétrico, SM 4500-CN- B, C, E. Modificado.
6. **Cianuro Libre:** Volumétrico; SM 4500- CN- B, D, I.
7. **Cianuro disociable con ácido débil:** Colorimétrico; SM 4500-CN-B, E, I. Modificado.
8. **Color Real:** Calidad del Agua. Examen y Determinación del Color. Determinación del Color Real Usando Instrumentos Ópticos. ISO 7887:2011, Método B.
9. **Conductividad Eléctrica:** Método de laboratorio. SM 2510 B.
10. **Cloruro:** Volumétrico. SM 4500-Cl- B.
11. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
12. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
13. **Demanda Química de Oxigeno:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D.
14. **Formaldehído:** Norma de la Federación Rusa GOST R55227_2012, Método A.
15. **Fósforo Acido Hidrolizable Total (leído como Ortofosfato):** Hidrólisis Acida - Colorimétrico: Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
16. **Fósforo Orgánico Total:** Calculo, SM 4500-P, B, E.
17. **Fósforo Reactivo Total (leído como Ortofosfatos):** Colorimétrico. Ácido Ascórbico. SM 4500-P, E.
18. **Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos):** Filtración - Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
19. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico- Ácido Sulfúrico - Colorimétrico: Ácido Ascórbico, SM 4500-P, B, E.
20. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
21. **Hidrocarburos:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D, F.
22. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Berilio, Calcio, Molibdeno, Vanadio]:** Digestión con Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D.
23. **Metales Totales [Cromo]:** Digestión con Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D. Modificado.
24. **Metales Totales [Antimonio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Estaño, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
25. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generador de Hidruros, SM 3114 C.
26. **Nitratos:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500-NO_3 D.
27. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO2- B.
28. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico, Secado a 103-105°C, SM 2540 D.
29. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico, Secado a 180°C, SM 2540 C.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

30. **Sólidos Totales:** Gravimétrico; Secado a 103-105°C, SM 2540 B.
31. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, Cono Imhoff; SM 2540 F.
32. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500 SO_4^{2-} E.
33. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S-2- F.
34. **Surfactantes:** Aniónicos como SAAM, Colorimétrico; SM 5540 C.
35. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
36. **Toma de Muestra Simple:** Colección y preservación de muestras; SM 10600 B. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Volumétrico, Área / Velocidad, ADCP, Trazadores).
37. **Toma de Muestra Compuesta:** Colección y preservación de muestras; SM 10600 B. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico, Área / Velocidad, ADCP, Trazadores).
38. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lótico:** Colección y preservación de muestras; SM 10600 B. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Área / Velocidad, ADCP Trazadores).
39. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Léntico:** Calidad de agua. Muestreo. Guía para el muestreo de lagos naturales y artificiales; ISO 5667-4:2016. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
40. **Toma de Muestra de Aguas subterráneas:** Calidad del agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas; ISO 5667-11:2009. **Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-C), **Oxígeno Disuelto** (ASTM D888-18, Método C), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).

Matriz Biota – Aguas continentales
Variable/método:

1. **Perifiton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo; SM 10300 B, C. Cambra, J., Ector, L., Sabater, S. (2006) . Protocolos de Muestreo y Análisis para Fitobentos. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Roldan, Gabriel, Ramírez, Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 289.
2. **Fitoplancton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo; SM 10200 B, F. Vicente, E. de Hoyos, C. Sánchez, P. Cambra, J. (2005) .Protocolos de Muestreo y Análisis para Fitoplancton. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica del Ebro. Ministerio de Medio Ambiente. España. Roldan, Gabriel, Ramírez, Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 257.
3. **Zooplancton:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de muestras - Identificación y Conteo; SM 10200 B, G. Roldan, Gabriel, Ramírez, Jhon Jairo, (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 301.
4. **Macrofitas Acuáticas:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Estudio Preliminar - Métodos de Mapeo de Vegetación; SM 10400 B, C, D. Cirujano, S., Cambra, J., Gutiérrez, C. (2005). Protocolos de muestreo y análisis para Macrófitos. En: Metodología para el establecimiento del estado Ecológico según la directiva marco del agua en la Confederación Hidrográfica

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

del Ebro. Ministerio de Medio Ambiente. España. Roldan, Gabriel, Ramirez, Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnologia Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág. 308

5. **Peces:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Adquisición de Datos - Preservación de Muestras - Análisis de Colecciones; SM 10600 B, C, D. Roldan, Gabriel, Ramírez, Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición.
6. **Macroinvertebrados Bentonicos:** Toma de muestra en cuerpo lótico y léntico. Análisis cuantitativo y cualitativo. Colección de Muestras - Procesamiento de la muestra, Identificación y Conteo; SM 10500 B, C. Barbour, M.T., Gerritsen, J., Snyder, B. D., Stribling, J.B. (1999). Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish, Second Edition. EPA 841-B-99-002. Chapter 7. U.S. Environmental Protection Agency; Office of Water. U.S.A.. Roldan, Gabriel, Ramirez, Jhon Jairo. (2008). Fundamentos de Limnología Tropical. Universidad de Antioquia. Colombia. Segunda edición. Pág 324.

Matriz sedimentos
Variable/método:

1. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácida de sedimentos, lodos y suelos; EPA 3050 B Rev. 2, Diciembre de 1996 - Espectrometría de absorción atómica con llama aspiración directa; EPA 7000 B Rev. 2. Febrero 2007.
2. **Metales [Mercurio]:** Espectrometría de absorción atómica vapor - frío; EPA 7471 B Rev. 2 Febrero 2007.
3. **Granulometría:** Instituto Nacional de Vías. Análisis Granulométrico de suelos por tamizado. I.N.V.E-123-1 Modificado.
4. **Toma de muestra:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
5. **Toma de muestra en cuerpos lóticos:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
6. **Toma de muestra en cuerpos lénticos:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12: Guía para el muestreo de sedimentos de fondo de ríos, lagos y estuarios; ISO 5667-12:2017.
7. **pH:** Electrométrico; EPA 9045 D Rev 4. Noviembre 2004. Modificado

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23rd edition 2017*, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 6. La acreditación que se otorga a través del presente Acto Administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en el informe y en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 7. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las resoluciones N°2754 del 2 de noviembre de 2018 y N°0363 del 12 de mayo de 2020, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

ARTÍCULO 8. La sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.,** para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar, aprobar y radicar ante este Instituto anualmente las pruebas de evaluación de desempeño para los parámetros considerados en el alcance de la acreditación, de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico.

ARTÍCULO 9. En caso de que la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.,** no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente Resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 1594 de 22 de diciembre de 2021

"Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, y se toman otras determinaciones"

ARTÍCULO 10. La sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, beneficiaria de la presente Resolución, de continuar interesado como laboratorio acreditado deberá solicitar a esta Entidad con nueve (9) meses de anticipación al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoria, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 11. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

ARTÍCULO 12. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, y demás normas regulatorias, la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 13. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con NIT 901.167.087-6, con domicilio en la 51A No. 81B – 08 Barrio Calazans, en la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 14. En contra del presente Acto Administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 15. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a de la sociedad **HIDROQUÍMICA LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, mediante la Resolución N°2754 del 2 de noviembre de 2018.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los

GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA

Firmado digitalmente por GONZALEZ HERNANDEZ YOLANDA
Fecha: 2021.12.23 14:27:01 -02'00'

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Diana Vanessa Cuervo Anaconа	Contratista - Grupo de Acreditación	
Revisó	Johana Criollo Alvarado	Contratista - Grupo de Acreditación	
Revisó	Harlem Isabel Duarte Pacheco	Abogada- Grupo de Acreditación	
Revisó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Jurídica	
Expediente	20186013010400538E		

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM

Radicado 20216010023941

Certificado
Bancario

Viernes, 10 de junio de 2022

Señor(a)
A QUIEN PUEDA INTERESAR

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que EDWARD RAUL JAIMES VERA identificado(a) con CC 7170403, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura	Estado
CUENTA DE AHORROS	84243687097	2008/08/12	ACTIVA

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia los siguientes números: Medellín - Local: (60-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (60-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (60-5) 361 88 88 - Cali - Local: (60-2) 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.

Catalina Cortés Uribe
Gerente Servicios Contact Center & BPO

Bancolombia

Simple

PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2022-08-26 09:06:03 AM Tipo Planilla: I PLANILLA INDEPENDIENTES Número Planilla: 104/948795

Periodo Cotización: agosto de 2022 Periodo Servicio: agosto de 2022

PAGADO 26/08/2022

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	EDWARD RAUL JAIMES VERA		
Documento	CC7170403	**Dirección**	DG 18 #11 A - 36 BARRIO TORRE LA VEGA
Tipo de Empresa	INDEPENDIENTE	**Teléfono**	3102178365
Tipo Persona	NATURAL	**Forma Presentación**	UNICO
Ciudad	CARTAGO	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA
Representante Legal		**Identificación**	
Total Afiliados	1	**ARP**	POSITIVA DE SEGUROS

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																							Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	IGE	LMA	VSP	SLN	INT	VST	SUS	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VCT	AVP	VIP	COR	VAC	IRP					Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Min Educación	Total
[illegible]	[illegible]	19	00																				1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

III. TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Caja	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Caja	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	Encargos (Multas, Licencias, Subsidios y Fondo) CPS	Encargos ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
[illegible]	[illegible]	[illegible]	$ 0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	[illegible]	$ 0	[illegible]

Líneas de Servicio PagoSIMPLE: Bogotá 4440634 - Cali: 554 6515 - Medellín: 514 66 68 - Bucaramanga: 643 80 00 - Cartagena: 694 54 44 - Pereira: 340 25 82 - Barranquilla: 361 88 38 - Resto del País: 018000 571 571 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

El Poder de lo SIMPLE!

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razón Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 9427[illegible]		BEDOYA[illegible]EZ OSCAR AMAMBO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CL 17# 96-28 BRR LA CRUZ	LA UNION-VALLE	5555555	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Límite	Pago	Banco	Días Mora	Valor
2022-08	2022-08	N/A	94[illegible]	I	2022/09/10	2022/08/29	BANCO DAVIVIENDA	0	$295,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD			CCF			RIESGOS			PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Cod/tipo	Días	IBC	Aporte	Cod/tipo	Días	IBC	Aporte	Cod/tipo	Días	IBC	Aporte	Cod/tipo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
[illegible]					[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]			$0	$0			[illegible]	[illegible]		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$120,000			$0	$0			$1,000,000	$10,000		$0	$0
Ciudad: LA UNION Depto: VALLE (1 Afiliados)					$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$120,000			$0	$0			$1,000,000	$10,000		$0	$0
1	CC	9427[illegible]	BEDOYA OSCAR	230501	30	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]		0	$0	$0	14-3-0	30	[illegible]	[illegible]	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**				$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$120,000			$0	$0			$1,000,000	$10,000		$0	$0

2022/08/29 08:00 AM

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
CC 94275686		REYES HERNANDEZ OSCAR ARMANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CL 154 No 24 B66 LA CRUZ	LA UNION-VALLE	5555555	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-08	2022-08	462278677	94275686	I	2022/09/28	2022/08/29	BANCO BANCOLOMBIA	0	$295,500

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$160,000	$0	$0	$160,000
PORVENIR	230301	800,224,808	6	1	$160,000	$0	$0	$160,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$10,500	$0	$0	$10,500
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-03	860,011,153	6	1	$10,500	$0	$0	$10,500
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$125,000	$0	$0	$125,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$125,000	$0	$0	$125,000
TOTAL				1	$295,500	$0	$0	$295,500