

Fwd: DOCUMENTOS CUENTA ACTA 1 CTO 075 DE 2020 GEOAMBIENTAL CONSULTORES



De <dolly.camacho@ibal.gov.co>
Destinatario <contabilidad@ibal.gov.co>, <sgeneral@ibal.gov.co>
Fecha 2021-02-23 12:29
Prioridad Alta

 GJ-R-050 - SOPORTES DOCUMENTALES PARA TRAMITE DE CUENTA - CTO 075 DE 2020.pdf (~35 MB)

----- Mensaje Original -----

Asunto: GJ-R-050- SOPORTES DOCUMENTALES PARA TRAMITE DE CUENTA - CTO 075 DE 2020

Fecha: 2021-02-22 09:46


De: Aguas Residuales <aguas.residuales@ibal.gov.co>

Destinatario: DOLLY YANETH CAMACHO RAMIREZ <dolly.camacho@ibal.gov.co>

Reciba un cordial saludo,

Comendidamente se remiten los soportes documentales para proceder al trámite de cuenta del Contrato de servicio No. 075 de 2020.

Cordialmente,

	SOPORTES DOCUMENTALES PARA TRAMITE DE CUENTA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-050
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 02
		Página 1 de 1

Ibagué, 19 de febrero de 2021

Doctora:
JULIANA MACIAS BARRETO
Secretaria General
IBAL SA ESP OFICIAL
Ibagué

**REF: ENVIO SOPORTES PARA TRAMITE DE CUENTA DEL CONTRATO N° 075 DE
03/12/2020**

Cordial Saludo:

Por medio de la presente me dirijo a usted con el fin de allegarle los soportes documentales originales para que obren dentro de la carpeta del archivo de gestión de la secretaria general, así como también las copias de los documentos que son requeridos por la oficina de contabilidad para el respectivo tramite de cuenta, para lo cual me permito relacionar al detalle los documentos que adjunto, de la siguiente manera:

DOCUMENTOS ACTA PARCIAL N° 1:

- Acta Parcial No. 1
- Informe de Actividades
- Ficha Técnica de Evaluación de Proveedores
- Certificación de Pago de Aportes por Representante Legal
- Copia de Pago de Planillas
- Certificados de Disponibilidad Presupuestal 2020 y 2021
- Certificados de Registro Presupuestal 2020 y 2021
- Factura de Venta

Atentamente,



RUTH ELENA SALAZAR TORRES
Profesional Especializado II
Tratamiento de Aguas Residuales
Supervisora



ACTA PARCIAL
SISTEMA INTEGRADO DE
GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-033

FECHA VIGENCIA:

2020-02-17

VERSIÓN: 05

Página 1 de 2

Contrato No.	075 de 03 de diciembre de 2020		
Objeto	MONITOREO DE PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE PROPIEDAD DEL IBAL SA ESP OFICIAL DE IBAGUE		
Valor total	\$ 24.216.024,00		
Contratista	GEOAMBIENTAL CONSULTORES SAS R.L. YEZID GULUMA CASTRO		
Supervisor	RUTH ELENA SALAZAR TORRES Profesional Especializado II Tratamiento de Aguas Residuales		
Fecha de Inicio	15/12/2020		
Fecha terminación	de	14/12/2021	
Plazo Ejecución	de	UN (01) AÑO	
FECHA DE ELABORACIÓN DEL ACTA PARCIAL		Año	Día
		2021	19
En la ciudad de Ibagué, en la fecha antes indicada, contratista y supervisor suscriben la presente Acta Parcial No. 01 del contrato antes identificado. Para completar y soportar los trámites necesarios para su correspondiente pago.			
Periodo informado	Diciembre de 2020 a Febrero de 2021		
Actividades desarrolladas	Monitoreo Calidad de Aguas Residuales PTARD: Toma de muestras y análisis de laboratorio de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de los vertimientos producto de las PTARD el Tejar, Américas y Comfenalco de propiedad del IBAL SA ESP OFICIAL según lo exige la Resolución 631 de 2015 y muestras de entrada para parámetros de interés DBO, SST y G&A. Informe de Resultados: Elaboración de Informes de Resultados de Monitoreo PTARD el Tejar, Américas y Comfenalco y comparativa con la Resolución 631 de 2015.		
Evidencias de la ejecución del contrato	- Informe Calidad de Agua PTARD TEJAR - Informe Calidad de Agua PTARD AMÉRICAS - Informe Calidad de Agua PTARD COMFENALCO		
ESTADO DE CUENTA			
Valor Contrato	\$ 24.216.024,00		
Valor Acta N° 1	\$ 8.072.008,00		
Saldo (Valor pendiente para pago)	\$ 16.144.016,00		



ACTA PARCIAL
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-033

FECHA VIGENCIA:

2020-02-17

VERSIÓN: 05

Página 2 de 2

APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

PERSONA JURIDICA

El contratista presentó certificación suscrita por el revisor fiscal o el representante legal acreditando que se encuentra a paz y salvo en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y pagos de parafiscales a que hubiere lugar.

APORTA CERTIFICACION REPRESENTANTE LEGAL SI NO

APORTA CERTIFICACION REVISOR FISCAL
(En caso de aportar certificación del revisor fiscal deberá adjuntar con ella, copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes) SI NO

ANEXOS:

Marque con x

Certificación Pago de Seguridad Social y Aporte de Parafiscales por R.L. X

Copia Planillas de Aportes X

Informe de Actividades X

Ficha Técnica de Evaluación X

Firma

Nombre

VEZID GULUMA CASTRO

RUTH ELENA SALAZAR TORRES

Contratista

Supervisora

V° B° Profesional Salud Ocupacional IBAL

CLAUDIA COMBITA ZAMBRANO



FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-056

FECHA VIGENCIA:

19/09/2019

VERSIÓN: 00

Página 1 de 4

Evaluación: Fecha evaluación 19/02/2021

Reevaluación: Fecha reevaluación: _____

INFORMACION DEL CONTRATO

NUMERO Y FECHA: 075 de 03 de diciembre de 2020

GEOAMBIENTAL CONSULTORES SAS
R.L. YEZID GULUMA CASTRO

NIT: 900.587.024-0

C.C. 93.368.800

FECHA DE INICIO: 15/12/2020

FECHA DE TERMINACION: 14/12/2021

OBJETO DEL CONTRATO:

MONITOREO DE PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE PROPIEDAD DEL IBAL SA ESP OFICIAL DE IBAGUE

CLASE DE CONTRATO

- | | |
|---|---|
| 1. PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTION | |
| 2. SUMINISTRO Y ADQUISICION | |
| 3. ARRENDAMIENTO | |
| 4. CONSULTORIA E INTERVENTORIA | |
| 5. SERVICIO | X |
| 6. SEGUROS | |
| 7. INTERMEDIARIO DE SEGUROS | |
| 8. OBRA PUBLICA | |

ASPECTOS A EVALUAR DEL CONTRATISTA

PUNTAJE 2= MALO 3= REGULAR 4= BUENO 5= EXCELENTE

5. SERVICIOS

CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD	PUNTAJE	CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	PUNTAJE
OPORTUNIDAD EN EL SERVICIO	4	PRESENTACION DE INFORMES DE AVANCE	4
COBERTURA DEL SERVICIO	4	ATENCION DE REQUERIMIENTOS	5
TIEMPO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTOS	5	DISPOSICION DEL SERVICIO	5
CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO	4	PAGO OPORTUNO DE LA SEGURIDAD SOCIAL	5
CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES	4	CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	5
TOTAL PROMEDIO	4,20	SERVICIO POSTVENTA	5
		ASIGNACION DE REEMPLAZOS	5
CRITERIOS DE CALIDAD	PUNTAJE	ENTREGA OPORTUNA DE FACTURA	5
CALIDAD Y/O CONFORMIDAD EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	4	PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES	5
DEVOLUCIONES, CAMBIOS DE ELEMENTOS	NA	CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	5
FUNCIONAMIENTO	4		
SOPORTE Y MANTENIMIENTO	NA	TOTAL PROMEDIO	4,90
DESEMPEÑO DEL PERSONAL	5	EVALUACION TOTAL	4,48
TOTAL PROMEDIO	4,33		

ANALISIS DEL RESULTADO DE LA EVALUACION X REEVALUACION POR PARTE DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR (Cuando un contrato cuente con interventor y supervisor, este criterio debe ser diligenciado por los dos, en sus respectivas calidades):

OBSERVACIONES AL RESULTADO DE LA EVALUACION X REEVALUACION POR PARTE DEL CONTRATISTA:



FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES

CÓDIGO: GJ-R-056

FECHA VIGENCIA:

19/09/2019

VERSIÓN: 00

Página 1 de 4

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

INTERPONE RECURSO DE REPOSICION

SI

NO

INTERPONE RECURSO DE APELACION

SI

NO

NOTA INFORMATIVA: (Aplica unicamente para la reevaluacion) De conformidad con el artículo 7 de la resolución que reglamenta el procedimiento para la evaluación y reevaluación de proveedores la calificación de la reevaluación de proveedores, tendrá los siguientes efectos: El contratista o Proveedor que obtenga como resultado de la reevaluación puntaje de 3 o superior, será tenido en cuenta para contratar con el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. El contratista que en el proceso de reevaluación obtenga un promedio de calificación inferior a tres (3), será suspendido por un término igual al plazo total del contrato ejecutado. En todo caso el término de suspensión no podrá ser inferior a seis (6) meses. Durante el término de la suspensión el contratista no se podrá presentar a participar como proponente individual o plural (Consortio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura u otra) en procesos de selección que adelante el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

La Suspensión a que hace referencia el presente artículo se extenderá por igual termino a cada uno de los integrantes de Consortios o Uniones Temporales que en el proceso de reevaluación hayan obtenido una calificación inferior a tres (3).

Los efectos mencionados en la nota anterior aplican para la reevaluación de este contrato, de acuerdo con la fecha de su suscripción.

SI

NO

RUTH ELENA SALAZAR TORRES

NOMBRES APELLIDOS Y FIRMA DEL SUPERVISOR

YERIS GILUMA CASTRO

NOMBRES APELLIDOS Y FIRMA DEL CONTRATISTA

Ibagué 19 de febrero de 2021

Señores

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A
E.S.P
Ibagué

Asunto: Certificado de paz y salvo en seguridad social integral, salarios y parafiscales de 2021.

Yo YEZID GULUMA CASTRO identificado con cedula de ciudadanía 93.368.800, y en mi calidad de representante legal de la empresa, GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S con NIT 900.587.024-0, certifico que durante los seis (6) meses anteriores a la fecha de expedición de este documento, cumplió con el pago de salarios, aportes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Cajas de Compensación, ICBF y SENA de acuerdo con las normas vigentes y con las demás obligaciones fiscales del orden regional y nacional.

Cordialmente,



YEZID GULUMA CASTRO
Representante Legal

PLANILLA DE AUTOLIQUIDACIÓN DE APORTES

PLANILLA NRO. 19376076

REFERENCIA DE PAGO (PIN):

Fecha Pago Planilla: 2020-12-14

PAGADA

DATOS DEL APORTANTE					
RAZÓN SOCIAL	GEOAMBIENTAL CONSULTORES	TIPO DE PERSONA	Jurídica	TIPO DE DOCUMENTO	NIT
Nro. DE IDENTIFICACIÓN	900587024	D.V.	0	TIPO DE APORTANTE	B menor a 200 empleados
DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA	cc arkacentro modulo t local b16	DEPARTAMENTO	TOLIMA	MUNICIPIO	IBAGUE
ACTIVIDAD ECONÓMICA	7490	CORREO ELECTRÓNICO	geoambientalconsultores@gmail.com	TELÉFONO	2715936
FAX	2715936	SUCURSAL	0	NOMBRE SUCURSAL	0
TIPO DE ENTIDAD	Privada	ARL	POSITIVA	Tipo de aportante	Empleador

REPRESENTANTE LEGAL					
Nro. DE IDENTIFICACIÓN	93368800	PRIMER APELLIDO	guluma	SEGUNDO APELLIDO	castro
PRIMER NOMBRE	yezid	SEGUNDO NOMBRE			

PERÍODO COTIZACIÓN PENSIÓN		PERÍODO COTIZACIÓN SALUD		FORMA DE PRESENTACIÓN
Año: 2020	Mes: 11	Año: 2020	Mes: 12	Único
Nro. DE TRABAJADORES		Vlr. TOTAL NÓMINA		Nro. DE RADICACIÓN
6		\$4.008.970		19376076

IDENTIFICACIÓN DEL AFILIADO									Salario
Identificación	Tipo Vinculación	Sub tipo o Cot	Ext no obl	Colombiano ext	Dpto	Mun	Tipo de Salario	Nombres	Salario Básico
CC-1006121525	01	No	No	No	73	1	Fijo	ECHEVERRY SAENZ ERIKA JESNIK	\$877.803
CC-14136555	01	No	No	No	73	1	Fijo	GOMEZ EDWARD	\$877.803
CC-93381954	01	No	No	No	73	1	Fijo	GULUMA CASTRO HECTOR GERMAN	\$877.803
CC-1110481631	01	No	No	No	73	1	Fijo	JIMENEZ CAMPIÑO DIANA MARCELA	\$877.803
CC-1193109055	19	No	No	No	73	1	Salario	MONTOYA GUZMAN DIANA YISETH	\$877.803
CC-1110570753	01	No	No	No	73	1	Fijo	QUIROGA PARRA ANGELA DANIELA	\$1.200.000

NOVEDADES																																	
Identificación	ING	Fecha Ing	RET	Fecha Ret	T D E	T A E	T D P	T A P	V S P	Fecha Nov Vsp	V E	V T	S L N	Fecha Sln Inicio	Fecha Sln Fin	I G E	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	L M A	Fecha Lma Inicio	Fecha Lma Fin	V A C	Fecha Vac Inicio	Fecha Vac Fin	A V P T	Fecha Vct Inicio	Fecha Vct Fin	IRL	Fecha Irp Inicio	Fecha Irp Fin			
CC - 1006121525																															0		
CC - 14136555	X	2020-11-21	X	2020-11-26																											0		
CC - 93381954																															0		
CC - 1110481631																															0		
CC - 1193109055																															0		
CC - 1110570753																															0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES											
Identificación	AFP	Dias Cotizados	IBC pensión	Tarifa	Cot Obl	Cot Vol Afil	Cot Vol Aport	Total Cot	Fondo Sol	Fondo Subsistencia	Vlr no ret
CC - 1006121525	PORVENIR	30	\$877.803	0.1600000	\$140.500	\$0	\$0	\$140.500	\$0	\$0	\$0
CC - 14136555	PROTECCION	6	\$175.561	0.1600000	\$28.100	\$0	\$0	\$28.100	\$0	\$0	\$0
CC - 93381954	PROTECCION	30	\$877.803	0.1600000	\$140.500	\$0	\$0	\$140.500	\$0	\$0	\$0
CC - 1110481631	PORVENIR	30	\$877.803	0.1600000	\$140.500	\$0	\$0	\$140.500	\$0	\$0	\$0
CC - 1193109055	SINAFP	0	\$0	0.0000000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CC - 1110570753	COLPENSIONES	30	\$1.200.000	0.1600000	\$192.000	\$0	\$0	\$192.000	\$0	\$0	\$0

SISTEMA GENERAL DE SALUD											SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES				
Identificación	EPS	Di as Co t	IBC salud	Tarifa	Cot Obl	UPC Adic	Núm Aut EG	Valor EG	Núm Aut Lic	Valor Lic	Di as Co t	IBC Riesgos	Có d CT	Tarifa	Cot Obl
CC - 1006121525	FAMISANAR	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$877.803	5	0.0696000	\$61.100
CC - 14136555	SALUD TOTAL	6	\$175.561	0.0400000	\$7.100	\$0	0	\$0	0	\$0	6	\$175.561	5	0.0696000	\$12.300
CC - 93381954	FAMISANAR	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$877.803	5	0.0696000	\$61.100
CC - 1110481631	SALUD TOTAL	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$877.803	5	0.0696000	\$61.100
CC - 1193109055	EPS-S COMPARTA	30	\$877.803	0.1250000	\$109.800	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$877.803	90 05 87 02 4	0.0696000	\$61.100
CC - 1110570753	NUEVA E.P.S. S.A.	30	\$1.200.00 0	0.0400000	\$48.000	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$1.200.00 0	90 05 87 02 4	0.0696000	\$83.600

APORTES PARAFISCALES													
Identificación	CCF	Días Cot a CCF	IBC Cajas	Tarifa CCF	Aporte CCF	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF	Tarifa ESAP	Aporte ESAP	Tarifa Min Edu	Aporte Min Edu
CC-1006121525	COMFENALCO- TOLIMA	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-14136555	COMFENALCO- TOLIMA	6	\$175.561	0.0400000	\$7.100	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-93381954	COMFENALCO- TOLIMA	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1110481631	COMFENALCO- TOLIMA	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1193109055	SIN CCF	0	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1110570753	COMFENALCO- TOLIMA	30	\$1.200.00 0	0.0400000	\$48.000	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0

TOTALES PARA EL PERÍODO 2020 - 11												
TOTAL APORTES DEL PERÍODO A PENSIÓN POR ADMINISTRADORA												
ADMINISTRADO RA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR COTIZACIÓN VOL AFIL	VLR COTIZACIÓN VOL APOR	VLR APORTE FONDO PENSIÓN SOL	VLR APORTE FONDO PENSIÓN SUBS	DÍAS MORA	VLR INTERESES	VLR INTERESES FONDO DE SOLIDARIDAD	VLR INTERESES FONDO DE SUBSISTENCIA	TOTAL PAGAR	
PORVENIR	2	\$281.000	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$281.000	
COLPENSIONES	1	\$192.000	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$192.000	

TOTALES PARA EL PERÍODO 2020 - 11

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A PENSIÓN POR ADMINISTRADORA

ADMINISTRADO RA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR COTIZACIÓN VOL AFIL	VLR COTIZACIÓN VOL APOR	VLR APOORTE FONDO PENSIÓN SOL	VLR APOORTE FONDO PENSIÓN SUBS	DÍAS MORA	VLR INTERESES	VLR INTERESES FONDO DE SOLIDARIDAD	VLR INTERESES FONDO DE SUBSISTENCIA	TOTAL PAGAR
PROTECCION	2	\$168.600	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$168.600
SINAFP	1	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$0

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A SALUD POR ADMINISTRADORA

ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR UPC	AUT. IGE	VLR IGE	AUT. DESC LMA	VLR LMA	VLR NETO APOORTES DE COT	DÍAS MORA	VLR INTERESES COT OBL	VLR INTERESES UPC	SUBTOT AL APOORTES COT	SUBTOT AL APOORTES	RADICACIÓN AUTOLIQ O INICIAL	SALDO FAVOR PERÍODO ANTERIOR COT OBL	SALDO FAVOR PERÍODO ANTERIOR UPC	TOTAL PAGAR COT OBL	TOTAL PAGAR UPC	FONDO DE SOL SALUD	TOTAL PAGAR
NUEVA E.P.S. S.A.	1	\$48.000	\$0	0	\$0	0	\$0	\$48.000	0	\$0	\$0	\$48.000	\$0	0	\$0	\$0	\$48.000	\$0	\$0	\$48.000
FAMISANAR	2	\$70.400	\$0	0	\$0	0	\$0	\$70.400	0	\$0	\$0	\$70.400	\$0	0	\$0	\$0	\$70.400	\$0	\$0	\$70.400
SALUD TOTAL	2	\$42.300	\$0	0	\$0	0	\$0	\$42.300	0	\$0	\$0	\$42.300	\$0	0	\$0	\$0	\$42.300	\$0	\$0	\$42.300
EPS-S COMPARTA	1	\$109.800	\$0	0	\$0	0	\$0	\$109.800	0	\$0	\$0	\$109.800	\$0	0	\$0	\$0	\$109.800	\$0	\$0	\$109.800

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A RIESGOS PROFESIONALES POR ADMINISTRADORA

ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	NÚM AUT PAGO INCAPACIDADES	VLR INCAPACIDADES	VLR APORTES PAGADOS A OTROS RIESGOS	VLR NETO APORTES COTIZACIÓN	DÍAS MORA	INT MORA COT OBL	SUBTOTAL APORTES COT	NÚM RAD AUTOLIQ ACIÓN INICIAL	SALDO A FAVOR PERÍODO ANTERIOR	FONDO SOL RIESGOS PROFESIONALES	TOTAL PAGAR
POSITIVA	6	\$340.300	0	\$0	\$0	\$340.300	0	\$0	\$340.300	0	\$0	\$0	\$340.300

TOTAL APORTES PARAFISCALES

NOMBRE ENTIDAD	NÚM DE AFIL	VLR TOTAL APORTES	DÍAS MORA	INTERESES MORA	TOTAL A PAGAR
COMPENALCO-TOLIMA	5	\$160.700	0	\$0	\$160.700
SIN CCF	1	\$0	0	\$0	\$0
SENA	0	\$0	0	\$0	\$0
ICBF	0	\$0	0	\$0	\$0
ESAP	0	\$0	0	\$0	\$0

TOTAL APORTES PARAFISCALES					
NOMBRE ENTIDAD	NÚM DE AFIL	VLR TOTAL APORTES	DÍAS MORA	INTERESES MORA	TOTAL A PAGAR
MinEdu	0	\$0	0	\$0	\$0

TOTAL A PAGAR		
CONCEPTO	TOTAL ENTIDADES	VALOR
SALUD	4	\$270.500
PENSIONES	3	\$641.600
RIESGOS PROFESIONALES	1	\$340.300
CAJAS DE COMPENSACIÓN	1	\$160.700
SENA	1	\$0
ICBF	1	\$0
ESAP	1	\$0
MINISTERIO DE EDUCACIÓN	1	\$0
GRAN TOTAL	1	\$1.413.100

PLANILLA DE AUTOLIQUIDACIÓN DE APORTES

PLANILLA NRO. 19613261

REFERENCIA DE PAGO (PIN):

Fecha Pago Planilla: 2021-01-12

PAGADA

DATOS DEL APORTANTE					
RAZÓN SOCIAL	GEOAMBIENTAL CONSULTORES	TIPO DE PERSONA	Jurídica	TIPO DE DOCUMENTO	NIT
Nro. DE IDENTIFICACIÓN	900587024	D.V.	0	TIPO DE APORTANTE	B menor a 200 empleados
DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA	cc arkacentro modulo t local b16	DEPARTAMENTO	TOLIMA	MUNICIPIO	IBAGUE
ACTIVIDAD ECONÓMICA	7490	CORREO ELECTRÓNICO	geoambientalconsultores@gmail.com	TELÉFONO	2715936
FAX	2715936	SUCURSAL	0	NOMBRE SUCURSAL	0
TIPO DE ENTIDAD	Privada	ARL	POSITIVA	Tipo de aportante	Empleador

REPRESENTANTE LEGAL					
Nro. DE IDENTIFICACIÓN	93368800	PRIMER APELLIDO	guluma	SEGUNDO APELLIDO	castro
PRIMER NOMBRE	yezid	SEGUNDO NOMBRE			

PERÍODO COTIZACIÓN PENSIÓN		PERÍODO COTIZACIÓN SALUD		FORMA DE PRESENTACIÓN
Año: 2020	Mes: 12	Año: 2021	Mes: 01	Único
Nro. DE TRABAJADORES		Vlr. TOTAL NÓMINA		Nro. DE RADICACIÓN
7		\$4.067.491		19613261

IDENTIFICACIÓN DEL AFILIADO									Salario
Identificación	Tipo Vinculación	Sub tipo o Cot	Ext no obl	Colombiano ext	Dpto	Mun	Tipo de Salario	Nombres	Salario Básico
CC-1006121525	01	No	No	No	73	1	Fijo	ECHEVERRY SAENZ ERIKA JESNIK	\$877.803
CC-93395975	01	No	No	No	73	1	Fijo	FORERO JUAN	\$877.803
CC-93381954	01	No	No	No	73	1	Fijo	GULUMA CASTRO HECTOR GERMAN	\$877.803
CC-1110481631	01	No	No	No	73	1	Fijo	JIMENEZ CAMPIÑO DIANA MARCELA	\$877.803
CC-1193109055	19	No	No	No	73	1	Salario	MONTOYA GUZMAN DIANA YISETH	\$877.803
CC-1110570753	01	No	No	No	73	1	Fijo	QUIROGA PARRA ANGELA DANIELA	\$1.200.000
CC-1110563703	01	No	No	No	73	1	Fijo	VANEGAS URIBE MIGUEL ANGEL	\$877.803

NOVEDADES																																		
Identificación	ING	Fecha Ing	RET	Fecha Ret	T D	T A	T D	T A	T S	T L	V	Fecha Nov Vsp	V E	V T	S L	Fecha Sln Inicio	Fecha Sln Fin	I G	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	L M	Fecha Lma Inicio	Fecha Lma Fin	V A	Fecha Vac Inicio	Fecha Vac Fin	A V	Fecha Vct Inicio	Fecha Vct Fin	IRL	Fecha Irp Inicio	Fecha Irp Fin		
CC - 1006121525																																0		
CC - 93395975	X	2020-12-06	X	2020-12-09																												0		
CC - 93381954																																0		
CC - 1110481631																																0		
CC - 1193109055																																0		
CC - 1110570753																																0		
CC - 1110563703	X	2020-12-06	X	2020-12-09																												0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES											
Identificación	AFP	Dias Cotizados	IBC pensión	Tarifa	Cot Obl	Cot Vol Afil	Cot Vol Aport	Total Cot	Fondo Sol	Fondo Subsistencia	Vlr no ret
CC - 1006121525	PORVENIR	30	\$877.803	0.1600000	\$140.500	\$0	\$0	\$140.500	\$0	\$0	\$0
CC - 93395975	PORVENIR	4	\$117.041	0.1600000	\$18.800	\$0	\$0	\$18.800	\$0	\$0	\$0
CC - 93381954	PROTECCION	30	\$877.803	0.1600000	\$140.500	\$0	\$0	\$140.500	\$0	\$0	\$0
CC - 1110481631	PORVENIR	30	\$877.803	0.1600000	\$140.500	\$0	\$0	\$140.500	\$0	\$0	\$0
CC - 1193109055	SINAFP	0	\$0	0.0000000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CC - 1110570753	COLPENSIONES	30	\$1.200.000	0.1600000	\$192.000	\$0	\$0	\$192.000	\$0	\$0	\$0
CC - 1110563703	COLFONDOS	4	\$117.041	0.1600000	\$18.800	\$0	\$0	\$18.800	\$0	\$0	\$0

SISTEMA GENERAL DE SALUD											SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES				
Identificación	EPS	Di as Co t	IBC salud	Tarifa	Cot Obl	UPC Adic	Núm Aut EG	Valor EG	Núm Aut Lic	Valor Lic	Di as Co t	IBC Riesgos	Có d CT	Tarifa	Cot Obl
CC - 1006121525	FAMISANAR	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$877.803	5	0.0696000	\$61.100
CC - 93395975	COOMEVA EPS	4	\$117.041	0.0400000	\$4.700	\$0	0	\$0	0	\$0	4	\$117.041	5	0.0696000	\$8.200
CC - 93381954	FAMISANAR	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$877.803	5	0.0696000	\$61.100
CC - 1110481631	SALUD TOTAL	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$877.803	5	0.0696000	\$61.100
CC - 1193109055	EPS-S COMPARTA	30	\$877.803	0.1250000	\$109.800	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$877.803	90 05 87 02 4	0.0696000	\$61.100
CC - 1110570753	NUEVA E.P.S. S.A.	30	\$1.200.00 0	0.0400000	\$48.000	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$1.200.00 0	90 05 87 02 4	0.0696000	\$83.600
CC - 1110563703	MEDIMAS EPS	4	\$117.041	0.0400000	\$4.700	\$0	0	\$0	0	\$0	4	\$117.041	5	0.0696000	\$8.200

APORTES PARAFISCALES													
Identificación	CCF	Días Cot a CCF	IBC Cajas	Tarifa CCF	Aporte CCF	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF	Tarifa ESAP	Aporte ESAP	Tarifa Min Edu	Aporte Min Edu
CC-1006121525	COMFENALCO- TOLIMA	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-93395975	COMFENALCO- TOLIMA	4	\$117.041	0.0400000	\$4.700	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-93381954	COMFENALCO- TOLIMA	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1110481631	COMFENALCO- TOLIMA	30	\$877.803	0.0400000	\$35.200	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1193109055	SIN CCF	0	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1110570753	COMFENALCO- TOLIMA	30	\$1.200.00 0	0.0400000	\$48.000	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1110563703	COMFENALCO- TOLIMA	4	\$117.041	0.0400000	\$4.700	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0

TOTALES PARA EL PERÍODO 2020 - 12

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A PENSION POR ADMINISTRADORA

ADMINISTRADO RA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR COTIZACIÓN VOL AFIL	VLR COTIZACIÓN VOL APOR	VLR APOORTE FONDO PENSION SOL	VLR APOORTE FONDO PENSION SUBS	DÍAS MORA	VLR INTERESES	VLR INTERESES FONDO DE SOLIDARIDAD	VLR INTERESES FONDO DE SUBSISTENCIA	TOTAL PAGAR
COLPENSIONES	1	\$192.000	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$192.000
COLFONDOS	1	\$18.800	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$18.800
PROTECCION	1	\$140.500	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$140.500
PORVENIR	3	\$299.800	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$299.800
SINAFP	1	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$0

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A SALUD POR ADMINISTRADORA

ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR UPC	AUT. IGE	VLR IGE	AUT. DESC LMA	VLR LMA	VLR NETO APORTES DE COT	DÍAS MORA	VLR INTERESES COT OBL	VLR INTERESES UPC	SUBTOT AL APORTES COT	SUBTOT AL APORTES	RADICACIÓN AUTOLIQ INICIAL	SALDO FAVOR PERÍODO ANTERIOR COT OBL	SALDO FAVOR PERÍODO ANTERIOR UPC	TOTAL PAGAR COT OBL	TOTAL PAGAR UPC	FONDO DE SOL SALUD	TOTAL PAGAR
SALUD TOTAL	1	\$35.200	\$0	0	\$0	0	\$0	\$35.200	0	\$0	\$0	\$35.200	\$0	0	\$0	\$0	\$35.200	\$0	\$0	\$35.200
NUEVA E.P.S. S.A.	1	\$48.000	\$0	0	\$0	0	\$0	\$48.000	0	\$0	\$0	\$48.000	\$0	0	\$0	\$0	\$48.000	\$0	\$0	\$48.000
COOMEVA EPS	1	\$4.700	\$0	0	\$0	0	\$0	\$4.700	0	\$0	\$0	\$4.700	\$0	0	\$0	\$0	\$4.700	\$0	\$0	\$4.700
FAMISANAR	2	\$70.400	\$0	0	\$0	0	\$0	\$70.400	0	\$0	\$0	\$70.400	\$0	0	\$0	\$0	\$70.400	\$0	\$0	\$70.400
MEDIMAS EPS	1	\$4.700	\$0	0	\$0	0	\$0	\$4.700	0	\$0	\$0	\$4.700	\$0	0	\$0	\$0	\$4.700	\$0	\$0	\$4.700
EPS-S COMPARTA	1	\$109.800	\$0	0	\$0	0	\$0	\$109.800	0	\$0	\$0	\$109.800	\$0	0	\$0	\$0	\$109.800	\$0	\$0	\$109.800

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A RIESGOS PROFESIONALES POR ADMINISTRADORA

ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	NÚM AUT PAGO INCAPACIDADES	VLR INCAPACIDADES	VLR APORTES PAGADOS A OTROS RIESGOS	VLR NETO APORTES COTIZACIÓN	DÍAS MORA	INT MORA COT OBL	SUBTOTAL APORTES COT	NÚM RAD AUTOLIQ ACIÓN INICIAL	SALDO A FAVOR PERÍODO ANTERIOR	FONDO SOL RIESGOS PROFESIONALES	TOTAL PAGAR
POSITIVA	7	\$344.400	0	\$0	\$0	\$344.400	0	\$0	\$344.400	0	\$0	\$0	\$344.400

TOTAL APORTES PARAFISCALES					
NOMBRE ENTIDAD	NÚM DE AFIL	VLR TOTAL APORTES	DÍAS MORA	INTERESES MORA	TOTAL A PAGAR
SIN CCF	1	\$0	0	\$0	\$0
COMFENALCO-TOLIMA	6	\$163.000	0	\$0	\$163.000
SENA	0	\$0	0	\$0	\$0
ICBF	0	\$0	0	\$0	\$0
ESAP	0	\$0	0	\$0	\$0
MinEdu	0	\$0	0	\$0	\$0

TOTAL A PAGAR		
CONCEPTO	TOTAL ENTIDADES	VALOR
SALUD	6	\$272.800
PENSIONES	4	\$651.100
RIESGOS PROFESIONALES	1	\$344.400
CAJAS DE COMPENSACIÓN	1	\$163.000
SENA	1	\$0
ICBF	1	\$0
ESAP	1	\$0
MINISTERIO DE EDUCACIÓN	1	\$0
GRAN TOTAL	1	\$1.431.300

PLANILLA DE AUTOLIQUIDACIÓN DE APORTES

PLANILLA NRO. 19807698

REFERENCIA DE PAGO (PIN):

Fecha Pago Planilla: 2021-02-11

PAGADA

DATOS DEL APORTANTE					
RAZÓN SOCIAL	GEOAMBIENTAL CONSULTORES	TIPO DE PERSONA	Jurídica	TIPO DE DOCUMENTO	NIT
Nro. DE IDENTIFICACIÓN	900587024	D.V.	0	TIPO DE APORTANTE	B menor a 200 empleados
DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA	cc arkacentro modulo t local b16	DEPARTAMENTO	TOLIMA	MUNICIPIO	IBAGUE
ACTIVIDAD ECONÓMICA	7490	CORREO ELECTRÓNICO	geoambientalconsultores@gmail.com	TELÉFONO	2715936
FAX	2715936	SUCURSAL	0	NOMBRE SUCURSAL	0
TIPO DE ENTIDAD	Privada	ARL	POSITIVA	Tipo de aportante	Empleador

REPRESENTANTE LEGAL					
Nro. DE IDENTIFICACIÓN	93368800	PRIMER APELLIDO	guluma	SEGUNDO APELLIDO	castro
PRIMER NOMBRE	yezid	SEGUNDO NOMBRE			

PERÍODO COTIZACIÓN PENSIÓN		PERÍODO COTIZACIÓN SALUD		FORMA DE PRESENTACIÓN
Año: 2021	Mes: 01	Año: 2021	Mes: 02	Único
Nro. DE TRABAJADORES		Vlr. TOTAL NÓMINA		Nro. DE RADICACIÓN
7		\$4.164.780		19807698

IDENTIFICACIÓN DEL AFILIADO									Salario
Identificación	Tipo Vinculación	Sub tipo o Cot	Ext no obl	Colombiano ext	Dpto	Mun	Tipo de Salario	Nombres	Salario Básico
CC-93133920	01	No	No	No	73	1	Fijo	CORONADO SANCHEZ ROSMAN	\$877.803
CC-1006121525	01	No	No	No	73	1	Fijo	ECHEVERRY SAENZ ERIKA JESNIK	\$908.526
CC-93381954	01	No	No	No	73	1	Fijo	GULUMA CASTRO HECTOR GERMAN	\$908.526
CC-1110481631	01	No	No	No	73	1	Fijo	JIMENEZ CAMPIÑO DIANA MARCELA	\$908.526
CC-1193109055	19	No	No	No	73	1	Salario	MONTOYA GUZMAN DIANA YISETH	\$908.526
CC-1110570753	01	No	No	No	73	1	Fijo	QUIROGA PARRA ANGELA DANIELA	\$1.200.000
CC-1110451078	01	No	No	No	73	1	Fijo	ROJAS PEREZ CHRISTIAN CAMILO	\$908.526

NOVEDADES																																
Identificación	ING	Fecha Ing	RET	Fecha Ret	T D E	T A A	T D A	T S P	T V P	Fecha Nov Vsp	V E	V T	S L	Fecha Sln Inicio	Fecha Sln Fin	I G E	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	L M A	Fecha Lma Inicio	Fecha Lma Fin	V A C	Fecha Vac Inicio	Fecha Vac Fin	A V P	Fecha Vct Inicio	Fecha Vct Fin	IRL	Fecha Irp Inicio	Fecha Irp Fin		
CC - 93133920	X	2021-01-28	X	2021-01-31																										0		
CC - 1006121525																														0		
CC - 93381954																														0		
CC - 1110481631																														0		
CC - 1193109055																														0		
CC - 1110570753																														0		
CC - 1110451078	X	2021-01-17	X	2021-01-21																										0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES											
Identificación	AFP	Dias Cotizados	IBC pensión	Tarifa	Cot Obl	Cot Vol Afil	Cot Vol Aport	Total Cot	Fondo Sol	Fondo Subsistencia	Vlr no ret
CC - 93133920	COLFONDOS	3	\$90.853	0.1600000	\$14.600	\$0	\$0	\$14.600	\$0	\$0	\$0
CC - 1006121525	PORVENIR	30	\$908.526	0.1600000	\$145.400	\$0	\$0	\$145.400	\$0	\$0	\$0
CC - 93381954	PROTECCION	30	\$908.526	0.1600000	\$145.400	\$0	\$0	\$145.400	\$0	\$0	\$0
CC - 1110481631	PORVENIR	30	\$908.526	0.1600000	\$145.400	\$0	\$0	\$145.400	\$0	\$0	\$0
CC - 1193109055	SINAFP	0	\$0	0.0000000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CC - 1110570753	COLPENSIONES	30	\$1.200.000	0.1600000	\$192.000	\$0	\$0	\$192.000	\$0	\$0	\$0
CC - 1110451078	PROTECCION	5	\$151.421	0.1600000	\$24.300	\$0	\$0	\$24.300	\$0	\$0	\$0

SISTEMA GENERAL DE SALUD											SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES				
Identificación	EPS	Días Cot	IBC salud	Tarifa	Cot Obl	UPC Adic	Núm Aut EG	Valor EG	Núm Aut Lic	Valor Lic	Días Cot	IBC Riesgos	Cód CT	Tarifa	Cot Obl
CC - 93133920	SALUD TOTAL	3	\$90.853	0.0400000	\$3.700	\$0	0	\$0	0	\$0	3	\$90.853	5	0.0696000	\$6.400
CC - 1006121525	FAMISANAR	30	\$908.526	0.0400000	\$36.400	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$908.526	5	0.0696000	\$63.300
CC - 93381954	FAMISANAR	30	\$908.526	0.0400000	\$36.400	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$908.526	5	0.0696000	\$63.300
CC - 1110481631	SALUD TOTAL	30	\$908.526	0.0400000	\$36.400	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$908.526	5	0.0696000	\$63.300
CC - 1193109055	EPS-S COMPARTA	30	\$908.526	0.1250000	\$113.600	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$908.526	900587024	0.0696000	\$63.300
CC - 1110570753	NUEVA E.P.S. S.A.	30	\$1.200.000	0.0400000	\$48.000	\$0	0	\$0	0	\$0	30	\$1.200.000	900587024	0.0696000	\$83.600
CC - 1110451078	SANITAS	5	\$151.421	0.0400000	\$6.100	\$0	0	\$0	0	\$0	5	\$151.421	5	0.0696000	\$10.600

APORTES PARAFISCALES													
Identificación	CCF	Días Cot a CCF	IBC Cajas	Tarifa CCF	Aporte CCF	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF	Tarifa ESAP	Aporte ESAP	Tarifa Min Edu	Aporte Min Edu
CC-93133920	COMFENALCO-TOLIMA	3	\$87.781	0.0400000	\$3.600	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1006121525	COMFENALCO-TOLIMA	30	\$908.526	0.0400000	\$36.400	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-93381954	COMFENALCO-TOLIMA	30	\$908.526	0.0400000	\$36.400	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1110481631	COMFENALCO-TOLIMA	30	\$908.526	0.0400000	\$36.400	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1193109055	SIN CCF	0	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1110570753	COMFENALCO-TOLIMA	30	\$1.200.000	0.0400000	\$48.000	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0
CC-1110451078	COMFENALCO-TOLIMA	5	\$151.421	0.0400000	\$6.100	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0	0.0000000	\$0

TOTALES PARA EL PERÍODO 2021 - 01

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A PENSIÓN POR ADMINISTRADORA

ADMINISTRADO RA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR COTIZACIÓN VOL AFIL	VLR COTIZACIÓN VOL APOR	VLR APOORTE FONDO PENSIÓN SOL	VLR APOORTE FONDO PENSIÓN SUBS	DÍAS MORA	VLR INTERESES	VLR INTERESES FONDO DE SOLIDARIDAD	VLR INTERESES FONDO DE SUBSISTENCIA	TOTAL PAGAR
COLFONDOS	1	\$14.600	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$14.600
COLPENSIONES	1	\$192.000	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$192.000
PORVENIR	2	\$290.800	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$290.800
PROTECCION	2	\$169.700	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$169.700
SINAFP	1	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	0	\$0	\$0	\$0	\$0

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A SALUD POR ADMINISTRADORA

ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR UPC	AUT. IGE	VLR IGE	AUT. DESC LMA	VLR LMA	VLR NETO APORTES DE COT	DÍAS MORA	VLR INTERESES COT OBL	VLR INTERESES UPC	SUBTOT AL APORTES COT	SUBTOT AL APORTES	RADICACIÓN AUTOLIQ INICIAL	SALDO FAVOR PERÍODO ANTERIOR COT OBL	SALDO FAVOR PERÍODO ANTERIOR UPC	TOTAL PAGAR COT OBL	TOTAL PAGAR UPC	FONDO DE SOL SALUD	TOTAL PAGAR
EPS-S COMPARTA	1	\$113.600	\$0	0	\$0	0	\$0	\$113.600	0	\$0	\$0	\$113.600	\$0	0	\$0	\$0	\$113.600	\$0	\$0	\$113.600
SANITAS	1	\$6.100	\$0	0	\$0	0	\$0	\$6.100	0	\$0	\$0	\$6.100	\$0	0	\$0	\$0	\$6.100	\$0	\$0	\$6.100
NUEVA E.P.S. S.A.	1	\$48.000	\$0	0	\$0	0	\$0	\$48.000	0	\$0	\$0	\$48.000	\$0	0	\$0	\$0	\$48.000	\$0	\$0	\$48.000
SALUD TOTAL	2	\$40.100	\$0	0	\$0	0	\$0	\$40.100	0	\$0	\$0	\$40.100	\$0	0	\$0	\$0	\$40.100	\$0	\$0	\$40.100
FAMISANAR	2	\$72.800	\$0	0	\$0	0	\$0	\$72.800	0	\$0	\$0	\$72.800	\$0	0	\$0	\$0	\$72.800	\$0	\$0	\$72.800

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A RIESGOS PROFESIONALES POR ADMINISTRADORA

ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	NÚM AUT PAGO INCAPACIDADES	VLR INCAPACIDADES	VLR APORTES PAGADOS A OTROS RIESGOS	VLR NETO APORTES COTIZACIÓN	DÍAS MORA	INT MORA COT OBL	SUBTOTAL APORTES COT	NÚM RAD AUTOLIQ INICIAL	SALDO A FAVOR PERÍODO ANTERIOR	FONDO SOL RIESGOS PROFESIONALES	TOTAL PAGAR
POSITIVA	7	\$353.800	0	\$0	\$0	\$353.800	0	\$0	\$353.800	0	\$0	\$3.538	\$353.800

TOTAL APORTES PARAFISCALES

NOMBRE ENTIDAD	NÚM DE AFIL	VLR TOTAL APORTES	DÍAS MORA	INTERESES MORA	TOTAL A PAGAR
SIN CCF	1	\$0	0	\$0	\$0

TOTAL APORTES PARAFISCALES					
NOMBRE ENTIDAD	NÚM DE AFIL	VLR TOTAL APORTES	DÍAS MORA	INTERESES MORA	TOTAL A PAGAR
COMFENALCO-TOLIMA	6	\$166.900	0	\$0	\$166.900
SENA	0	\$0	0	\$0	\$0
ICBF	0	\$0	0	\$0	\$0
ESAP	0	\$0	0	\$0	\$0
MinEdu	0	\$0	0	\$0	\$0

TOTAL A PAGAR		
CONCEPTO	TOTAL ENTIDADES	VALOR
SALUD	5	\$280.600
PENSIONES	4	\$667.100
RIESGOS PROFESIONALES	1	\$353.800
CAJAS DE COMPENSACIÓN	1	\$166.900
SENA	1	\$0
ICBF	1	\$0
ESAP	1	\$0
MINISTERIO DE EDUCACIÓN	1	\$0
GRAN TOTAL	1	\$1.468.400

Informe Calidad de Agua

PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES DOMESTICA PTARD TEJAR

Informe de monitoreo 276



ELABORADO POR:
GEOAMBIENTAL CONSULTORES
S.A.S

DICIEMBRE 2020

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS.....	2
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
3. INFORMACIÓN GENERAL DEL MONITOREO.....	3
3.1. DATOS DEL CLIENTE	3
3.2. ETAPAS GENERALES DEL MONITOREO.....	3
3.3. PERSONAL VINCULADO AL MONITOREO.....	3
3.4. FECHA DEL MONITOREO Y ANÁLISIS	3
3.5. UBICACIÓN PUNTOS DE MONITOREO.....	4
4. METODOLOGÍA.....	6
4.1. FASE DE CAMPO	6
4.2. FASE DE LABORATORIO Y ANÁLISIS	10
5. RESULTADOS.....	11
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS	13
6.1. TEMPERATURA	13
6.2. pH.....	13
6.3. SOLIDOS SEDIMENTABLES, SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES, SOLIDOS TOTALES Y TURBIEDAD	14
6.4. DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO – DBO ₅	15
6.5. DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO DQO.....	15
6.6. GRASAS Y ACEITES	16
6.7. ION CIANURO.....	17
6.8. METALES.....	17
6.9. COMPUESTOS DE FOSFORO Y NITROGENO	17
6.10. HIDROCARBUROS, TENSOACTIVOS, FENOLES, COLIFORMES, CONDUCTIVIDAD ELECTRICA Y OXIGENO DISUELTO	18
6.11. PORCENTAJE O EFICIENCIA DE REMOCIÓN	20
7. CONCLUSIONES	21
8. BIBLIOGRAFÍA	22

ANEXO 1 REPORTES DE RESULTADOS

ANEXO 2 RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN IDEAM

LISTADO DE GRAFICAS

Gráfica 1 Temperatura entrada y salida PTARD Tejar.....	13
Gráfica 2 pH en salida PTARD Tejar.....	14
Gráfica 3 Solidos y turbiedad	14
Gráfica 4 DBO5 en entrada y salida PTARD Tejar.....	15
Gráfica 5 DQO en la salida de PTARD Tejar	16
Gráfica 6 Grasas y aceites	16
Gráfica 7 Aluminio y Hierro.....	17
Gráfica 8 Compuestos de fósforo y nitrógeno	18
Gráfica 9 Parámetros de análisis y reporte Salida PTARD Tejar	18
Gráfica 10 Coliformes totales y termo tolerantes salida PTARD Tejar	19
Gráfica 11 Conductividad eléctrica y oxígeno disuelto	19

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Fecha y hora de toma de muestras	4
Tabla 2 Localización Geográfica del punto de toma de muestra	4
Tabla 3 Recipientes, volumen y preservación realizada según los parámetros	7
Tabla 4 Métodos estandarizados de análisis	10
Tabla 5 Resultados temperatura de muestra en la entrada a PTARD	11
Tabla 6 Resultados de análisis insitu en la salida de la PTARD	11
Tabla 7 Resultados análisis fisicoquímico y microbiológicos	12
Tabla 8 Calculo porcentaje de remoción	20

LISTADO DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Entrada PTARD Tejar	5
Fotografía 2 Salida PTARD Tejar.....	5
Fotografía 3 Toma muestras en entrada PTARD	5
Fotografía 4 Toma de muestras en salida PTARD	5
Fotografía 5 Composición de muestras.....	6
Fotografía 6 Llenado de recipientes después de componer.....	6
Fotografía 7 Preservación de muestras según analito	7
Fotografía 8 Preservación de muestras según analito	7
Fotografía 9 Medición de solidos sedimentables in Situ.....	9
Fotografía 10 Medición de variables Situ	9
Fotografía 11 Medición de temperatura Insitu	9
Fotografía 12 Transporte de muestras en neveras portátiles	9

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe hace referencia a las muestras de agua obtenidas del monitoreo compuesto realizado el 21 de diciembre de 2020, en la entrada y salida del sistema de tratamiento de agua residual PTARD TEJAR del IBAL S.A E.S.P con el fin de establecer el cumplimiento normativo frente a la Resolución 631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

la PTARD El Tejar recibe las aguas residuales domésticas del sector sur-occidental de la ciudad transportadas del centro de la Ciudad y de los barrios del sur por el Interceptor Combeima. se encuentra ubicada en la parte Sur-Occidental de la zona urbana de Ibagué. El área involucrada forma parte del espacio geográfico correspondiente al sistema hídrico de la cuenca del río Combeima.

Las metodologías de recolección de muestras, preservación, custodia, análisis y almacenamiento se realizaron de acuerdo con los procedimientos establecidos por el “Standard Methods for Examination of Water and Wastewater”, y medidas de control de calidad en general establecidas por GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S y por los laboratorios de análisis.

2. OBJETIVOS

- Realizar monitoreo compuesto durante 8 horas, con toma de alícuotas cada hora, en la entrada y salida de la Planta de tratamiento de agua residuales domésticas PTARD TEJAR del IBAL S.A E.S.P, con la posterior caracterización fisicoquímica y microbiológica.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Especificar las características bajo las cuales fue realizado el monitoreo y análisis de las muestras de aguas.
- Conocer las condiciones y características fisicoquímicas y microbiológicas de las muestras de agua residual doméstica.
- Realizar comparación de los resultados con los límites máximos establecidos por la normatividad vigentes, Resolución 631 de 2015.

3. INFORMACIÓN GENERAL DEL MONITOREO

3.1. DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE: Empresa Ibaguereña De Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P

NIT: 800.089.809-6

DIRECCIÓN: Cra 3 No 1-04B – Ibagué, Tolima

TELÉFONO: (8)2756000

CONTACTO: Ruth Elena Salazar Torres

3.2. ETAPAS GENERALES DEL MONITOREO

El monitoreo y caracterización se desarrolla diferentes etapas que aseguran la confiabilidad y calidad en los resultados obtenidos. Las etapas desarrolladas son:

1. Planeación y logística.
2. Desplazamiento al sitio.
3. Inspección del área.
4. Ubicación de estaciones de muestreo.
5. Toma de muestras cada hora con medición de Insitu
6. Toma de analitos directos
7. Composición de muestra y preservación
8. Remisión de muestras al laboratorio de análisis
9. Análisis de Resultados

3.3. PERSONAL VINCULADO AL MONITOREO

Responsable toma de muestras: Erika Jesnik Echeverry
Héctor German Guluma

3.4. FECHA DEL MONITOREO Y ANÁLISIS

La toma de muestras fue realizada el 21 de diciembre de 2020, de manera compuesta durante 8 horas, con toma de alícuotas cada 60 minutos, en los horarios presentados en Tabla 1, realizando análisis de parámetros Insitu inmediatamente después de recolectar cada muestra. Los otros análisis fueron realizados entre el 22 de diciembre de 2020 y el 01 de febrero de 2020 (Ver Anexo 1)

Tabla 1 Fecha y hora de toma de muestras

ID MUESTRA	NOMBRE	FECHA DE MONITOREO	HORA DE MONITOREO
262-5	Entrada PTARD Tejar	2020-12-21	8:00 a 16:00
262-6	Salida PTARD Tejar	2020-12-21	8:20 a 16:20

3.5. UBICACIÓN PUNTOS DE MONITOREO



Imagen 1 Ubicación satelital del punto de monitoreo (Fuente Google Earth)

Tabla 2 Localización Geográfica del punto de toma de muestra

ID MUESTRA	NOMBRE	COORDENADA ESTE (X)	COORDENADA NORTE (Y)	ALTURA (msnm)
262-5	Entrada PTARD Tejar	871908	981036	1163
262-6	Salida PTARD Tejar	872154	981020	1133

*Coordenadas Magna Sirgas origen Central



Fotografía 1 Entrada PTARD Tejar



Fotografía 2 Salida PTARD Tejar



Fotografía 3 Toma muestras en entrada PTARD



Fotografía 4 Toma de muestras en salida PTARD

4. METODOLOGÍA

4.1. FASE DE CAMPO

La fase de campo inicia con la ubicación y reconocimiento de los puntos de monitoreos, para posteriormente iniciar la toma de alícuotas cada hora; en cada alícuota de la entrada se registra temperatura de muestra y en cada alícuota de la salida se registra temperatura, pH y solidos sedimentables. Los recipientes con las alícuotas, perfectamente identificados, son conservados en nevera portátil a temperatura inferior a 6°C; en una de las tomas son tomadas las muestras para análisis de parámetros que requieren toma directa, como Grasas y aceites y los microbiológicos.



Fotografía 5 Composición de muestras



Fotografía 6 Llenado de recipientes después de componer

Al finalizar la toma durante las 8 horas de monitoreo, se realiza composición de muestra con las alícuotas tomadas, y llenando los recipientes dependiendo del parámetro a analizar, ya que cada analito, para asegurar la confiabilidad del análisis, requiere ser envasado en un recipiente específico y acondicionar el pH según sea el caso, además de realizar almacenamiento a temperatura inferior a 6°C, para lo cual son empleadas neveras portátiles con geles refrigerantes.

El muestreo fue compuesto y su ejecución, al igual que los envases utilizados y la preservación fueron realizados según los protocolos establecidos en el “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”.



Fotografía 7 Preservación de muestras según analito



Fotografía 8 Preservación de muestras según analito

En la Tabla 3 se exponen los recipientes, el volumen y la preservación utilizada para cada uno de los parámetros, en todos los puntos de muestreo.

Tabla 3 Recipientes, volumen y preservación realizada según los parámetros

Parámetro	Tipo de Recipiente	Volumen (ml)	Preservación
DBO5	Vidrio boca ancha	1000	Sin espacio de cabeza, Refrigeración $\leq 6^{\circ}\text{C}$
DQO	Plástico	100	agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Sólidos Suspendidos Totales	Plástico	200	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Grasas y aceites	Vidrio boca ancha	1000	Toma Directa - agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$, refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Tensoactivos (SAAM)	Plástico	250	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Hidrocarburos Totales	Vidrio boca ancha	1000	Toma directa, agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Ortofosfatos	Plástico	250	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Fósforo Total	Plástico	200	agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitratos	Plástico	100	refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$

Parámetro	Tipo de Recipiente	Volumen (ml)	Preservación
Nitritos	Plástico	100	refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitrógeno Amoniacal	Plástico	500	o agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH} < 2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitrógeno Total Kjeldahl	Plástico	500	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$; agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH} < 2$
Coliformes	Bolsa Nasco	100	refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$



Fotografía 9 Medición de solidos sedimentables in Situ



Fotografía 10 Medición de variables Situ



Fotografía 11 Medición de temperatura In situ



Fotografía 12 Transporte de muestras en neveras portátiles

Los parámetros solidos sedimentables, temperatura, pH, conductividad eléctrica y oxígeno disuelto fueron tomados en campo, inmediatamente después de recolectada las muestras.

4.2. FASE DE LABORATORIO Y ANÁLISIS

La fase de análisis de todos los parámetros, al igual que la toma de los datos Insitu, fue realizada por laboratorios acreditados ante el IDEAM, bajo la norma de calidad internacional ISO 17025, para la producción de información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis requeridos por las autoridades ambientales (Ver Anexo 2) y supervisado debidamente por GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.

Los análisis fueron realizados de acuerdo con protocolos estandarizados según como se muestra en la Tabla 4

Tabla 4 Métodos estandarizados de análisis

PARÁMETRO	MÉTODO
pH	SM 4500 H+ B
Conductividad Eléctrica	SM 2510 B
Oxígeno Disuelto	SM 4500 O – G
Temperatura	SM 2550 B
Solidos sedimentables	SM 2540 F
DBO5	SM 5210 B - ASTM D888-09 Método C
DQO	SM 5220 C
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D
Grasas y Aceites	SM 5520 C
Tensoactivos SAAM (Surfactantes)	SM 5540 C
Hidrocarburos en gua "TPH"	SM 5520 C,F
Fosforo Reactivo Total (Ortofosfatos)	SM 4500-P E
Fósforo Total	SM 4500-P, B, E
Nitrito	SM 4500-NO2- B
Nitrato	SM 4500-NO3- D
Nitrógeno Amoniacal (Amonio)	SM 4500-NH3 B,C
Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-Norg C, 4500-NH3 B, C
Turbidez	SM 2130 B - SM 2017 EDICION 23
Sólidos Totales	SM 2540 B
Coliformes Termotolerantes (Fecales)	SM 9121 E
Coliformes Totales	SM 9223 B
Cianuro Total	SM 4500-CN F
Aluminio	EPA 200.2 EPA 6010 D
Cadmio	EPA 200.2 EPA 6010 D
Cobre	EPA 200.2 EPA 6010 D
Cromo	EPA 200.2 EPA 6010 D
Hierro	EPA 200.2 EPA 6010 D
Mercurio	SM 3030 K - SM 3112 B
Níquel	EPA 200.2 EPA 6010 D
Plomo	EPA 200.2 EPA 6010 D
Zinc	EPA 200.2 EPA 6010 D
Fenoles Totales	EPA 3510 C SM 5530 B, D Modificado

S.M: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".

5. RESULTADOS

Los resultados de los análisis realizados in situ y el laboratorio de las muestras tomadas el 21 de diciembre de 2020, en la entrada y salida de la planta de tratamiento de agua residual PTARD Tejar son presentados a continuación.

En la Tabla 5 se presentan los resultados de temperatura, medida insitu, para todas las alícuotas de la muestra de entrada al sistema

Tabla 5 Resultados temperatura de muestra en la entrada a PTARD

HORA	TEMPERATURA °C
8:00	21.5
9:00	21.6
10:00	22
11:00	22.3
12:00	22.3
13:00	22.5
14:00	22.2
15:00	22.2
16:00	22.3

En la Tabla 6 se presentan los resultados de análisis insitu, medidos cada hora, en la salida de la PTARD.

Tabla 6 Resultados de análisis insitu en la salida de la PTARD

HORA	TEMPERATURA °C	pH	SOLIDOS SEDIMENTABLES ml/l	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA µS /cm	OXIGENO DISUELTO mgO ₂ /l
8:20	21.8	7.83	< 0,1	1085	6.45
9:20	21.9	7.87	< 0,1	1112	5.71
10:20	22.4	7.82	< 0,1	1111	6.22
11:20	23	7.86	< 0,1	1091	5.89
12:20	24.5	7.88	< 0,1	1102	5.77
13:20	24.5	7.91	< 0,1	1092	5.71
14:20	25.4	7.99	< 0,1	1080	5.44
15:20	24.5	7.76	< 0,1	1101	5.59
16:20	24.4	7.8	< 0,1	1082	5.73
Limite Normativo Res 631 de 2015	40	6 a 9	5	-----	-----

En la Tabla 7 están los resultados de análisis fisicoquímicos y microbiológicos realizados en la entrada y salida de la PTARD.

Tabla 7 Resultados análisis fisicoquímico y microbiológicos

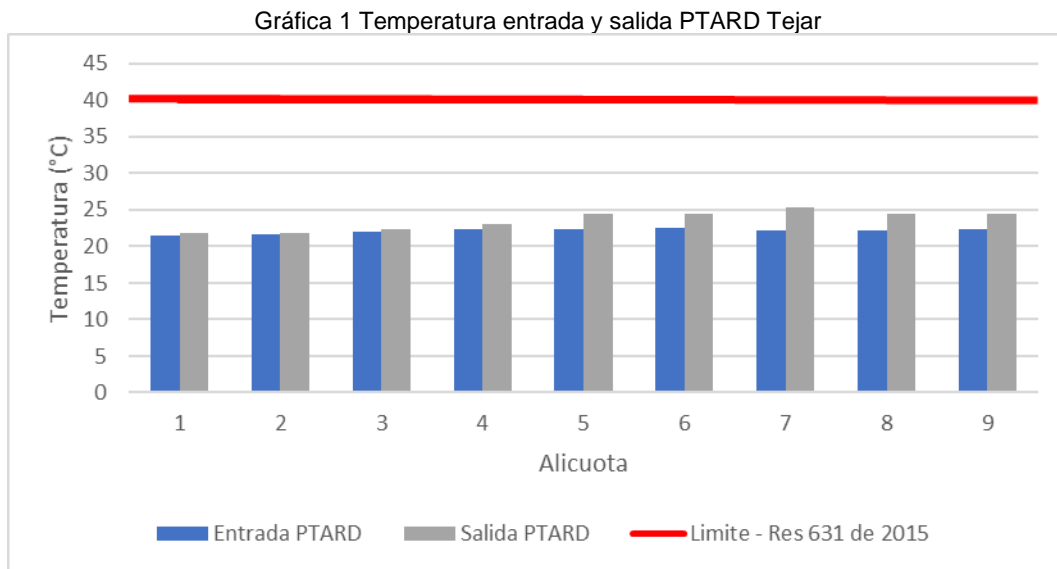
PARAMETRO	UNIDADES	ENTRADA PTARD	SALIDA PTARD	LIMITE RES 631 DE 2015
DBO5	mg/L	144	33	90
DQO	mg/L	-----	50.2	180
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	114	< 10	90
Grasas y Aceites	mg/L	32.38	2.62	20
Tensoactivos SAAM	mg/L	-----	0.15	-----
Hidrocarburos	mg/L	-----	1.18	-----
Ortofosfatos	mg P-PO4/L	-----	5.56	-----
Fósforo Total	mg P/L	-----	22.35	-----
Nitrito	mg N-NO2/L	-----	< 1.00	-----
Nitrato	mg N-NO3/L	-----	0.05	-----
Nitrógeno Amoniacal	mg N-NH3/L	-----	28.94	-----
Nitrógeno Kjeldahl	mg N-NH3/L	-----	43.3	-----
Nitrógeno Total	mg N/L	-----	43.35	-----
Turbidez	NTU	-----	9.5	-----
Sólidos Totales	mg/L	-----	612	-----
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	-----	9.4X10^6	-----
Coliformes Totales	NMP/100ml	-----	5.04X10^8	-----
Cianuro Total	mg/L	-----	< 0.05	0.5
Aluminio	mg/L	-----	0.17	-----
Cadmio	mg/L	-----	< 0.003	0.1
Cobre	mg/L	-----	< 0.100	1
Cromo	mg/L	-----	< 0.040	0.5
Hierro	mg/L	-----	0.136	-----
Mercurio	mg Hg/L	-----	< 0.001	0.02
Níquel	mg/L	-----	< 0.010	0.5
Plomo ²	mg/L	-----	< 0.010	0.5
Zinc ²	mg/L	-----	< 0.010	3
Fenoles Totales ²	mg/L	-----	0.041	-----

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se realizará un análisis detallado de aquellos de los resultados, realizando un análisis comparativo con los límites máximos permisibles en los vertimientos de aguas residuales domesticas de los prestadores de servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales.

6.1. TEMPERATURA

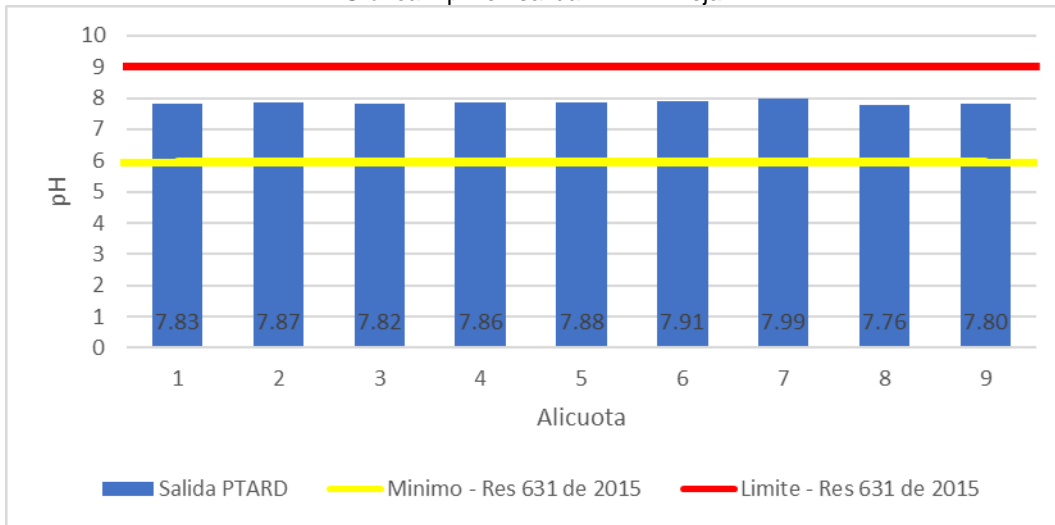
La Resolución 631 de 2015 en el artículo 5 especifica que, para todas las actividades que realicen vertimientos puntuales de aguas residuales a un cuerpo de agua superficial o a los sistemas de alcantarillado tendrán en el parámetro de temperatura como límite máximo permisible 40°C. En la Gráfica 1 se observa en comportamiento de la temperatura de muestra, en la entrada y la salida de la PTARD Tejar, las cuales tienen un promedio de 22,1°C y 23,6 °C respectivamente, teniendo para la salida un completo cumplimiento normativo.



6.2. pH

Para vertimientos de aguas residuales de empresas prestadoras de servicios de alcantarillado se tiene un rango permisible de pH, según la Resolución 631 de 2015, de 6 a 9 unidades; como se observa en la Gráfica 2, es un rango cumplido satisfactoriamente por la salida de la planta con un valor promedio entre las 9 alícuotas de 7,86.

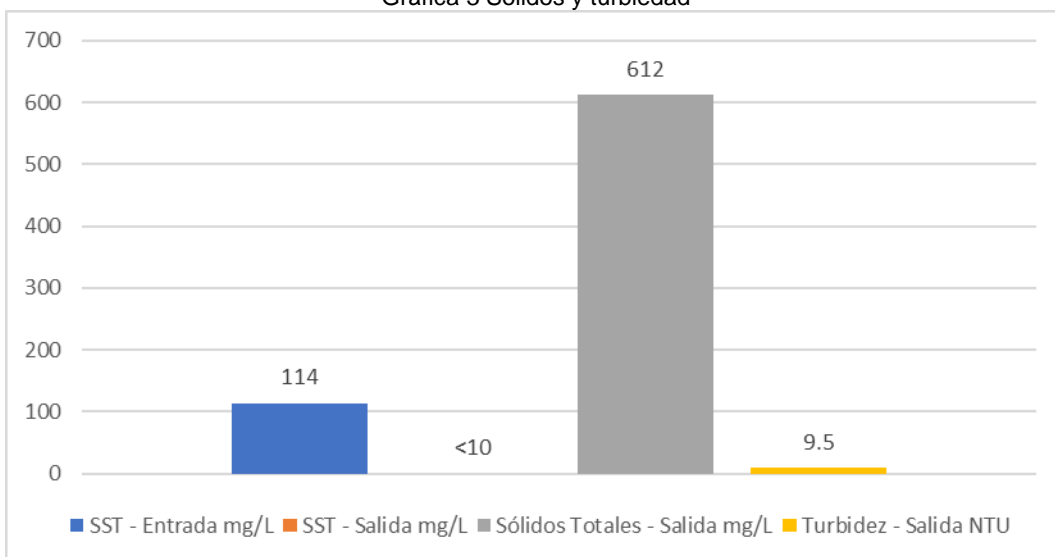
Gráfica 2 pH en salida PTARD Tejar



6.3. SÓLIDOS SEDIMENTABLES, SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES, SÓLIDOS TOTALES Y TURBIEDAD

Los sólidos sedimentables fueron medidos insitu, en cada hora de monitoreo, teniendo como resultado para las 9 alícuotas sólidos sedimentables menores a 0,1 ml/l, como límite de cuantificación, es decir que la salida de la PTARD Tejar cumple satisfactoriamente con el límite de 5 ml/L especificado en la normatividad.

Gráfica 3 Sólidos y turbiedad



Los sólidos suspendidos totales, según la Resolución 631 de 2015, tienen un límite máximo permisible de 90 mg/l, este valor, según los resultados del muestreo compuesto del 21 de

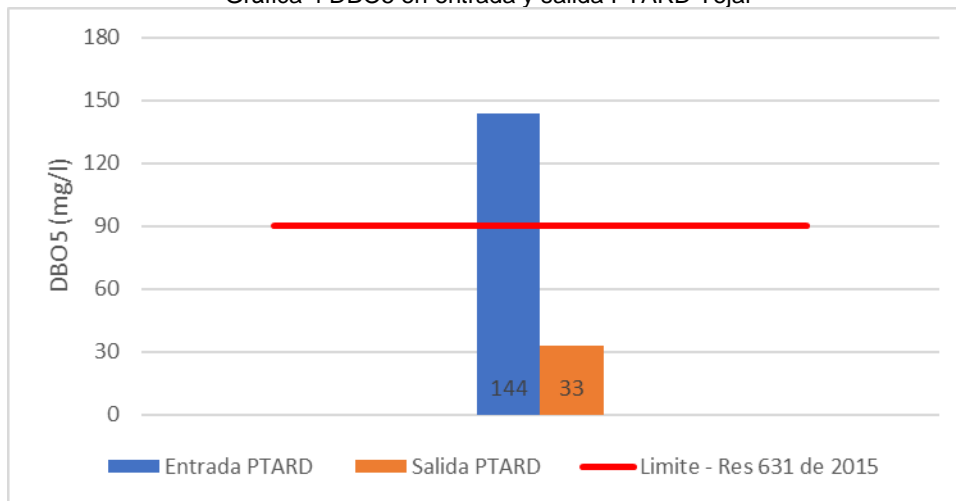
diciembre de 2020 son cumplidos satisfactoriamente por la salida del vertimiento de la PTARD con una concentración <10 mg/l. En la entrada la concentración de solidos suspendidos estuvo en 114 mg/l, teniendo una remoción en concentración de más del 90%.

Para los sólidos totales no se establece limite normativo, sin embargo, fueron analizados, junto con la turbiedad en la muestra de la salida, teniendo valores de 612 mg/L y 9,5 NTU.

6.4. DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO – DBO₅

La demanda bioquímica de oxígeno medida a 5 días, en la entrada de la PTARD estaba en 144 mgO₂/l y en la salida con un valor de 33 mgO₂/l; el valor de la salida se considera bajo, ya sé que encuentra por debajo del límite máximo permisible establecido en 90 mgO₂/l, teniendo una remoción en concentración en la planta de 77%.

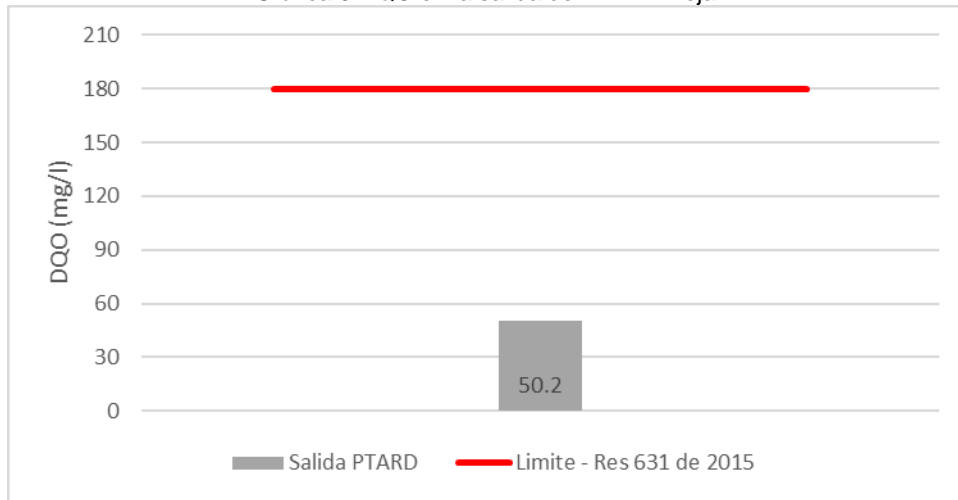
Gráfica 4 DBO₅ en entrada y salida PTARD Tejar



6.5. DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO DQO

Para la demanda química de oxígeno, la resolución 631 de 2015 establece un límite máximo permisible, para vertimientos de prestadores de servicios de alcantarillado, de 180 mgO₂/l, valor cumplido por el vertimiento de PTARD Tejar con 50,2 mgO₂/l de DQO.

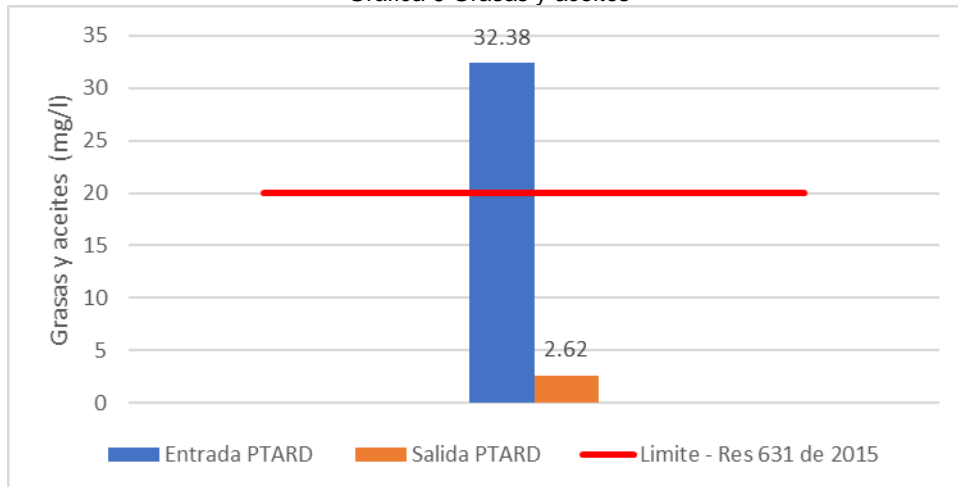
Gráfica 5 DQO en la salida de PTARD Tejar



6.6. GRASAS Y ACEITES

Las grasas y aceites fueron medidos en la muestra de la entrada y la salida de la PTARD Tejar, con resultados de 32,38 mg/l y 2,62 mg/l respectivamente; la concentración de esta variable en la salida de la PTARD, como se observa en la Gráfica 6, cumple el límite máximo permisible establecido en 20 mg/l en la normatividad vigente, teniendo una remoción en concentración de 91,9%.

Gráfica 6 Grasas y aceites



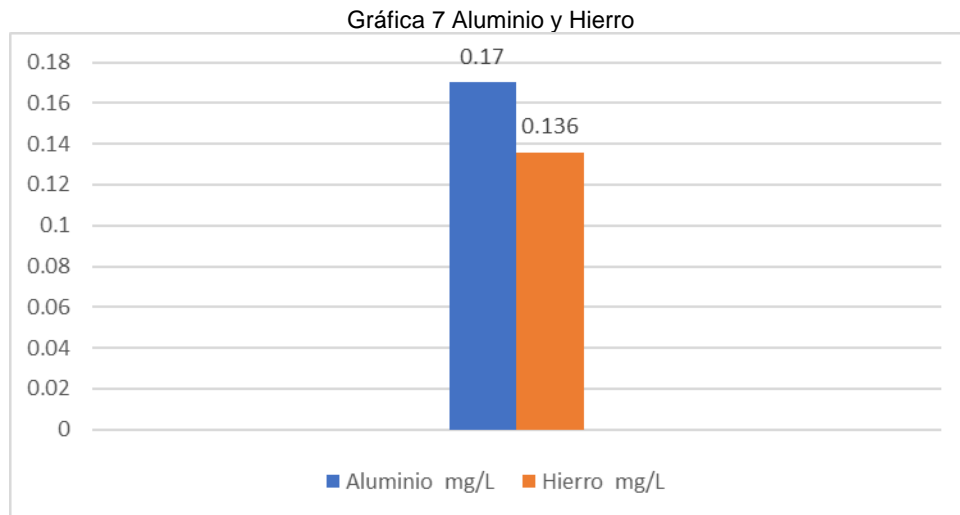
6.7. ION CIANURO

El ion Cianuro, para vertimientos en cuerpos de agua superficial, de prestadores de servicios de alcantarillado tienen un máximo permisible de 0,5 mg/L, cumplido satisfactoriamente por el vertimiento de PTARD Tejar con una concentración <0.05 mg/l

6.8. METALES

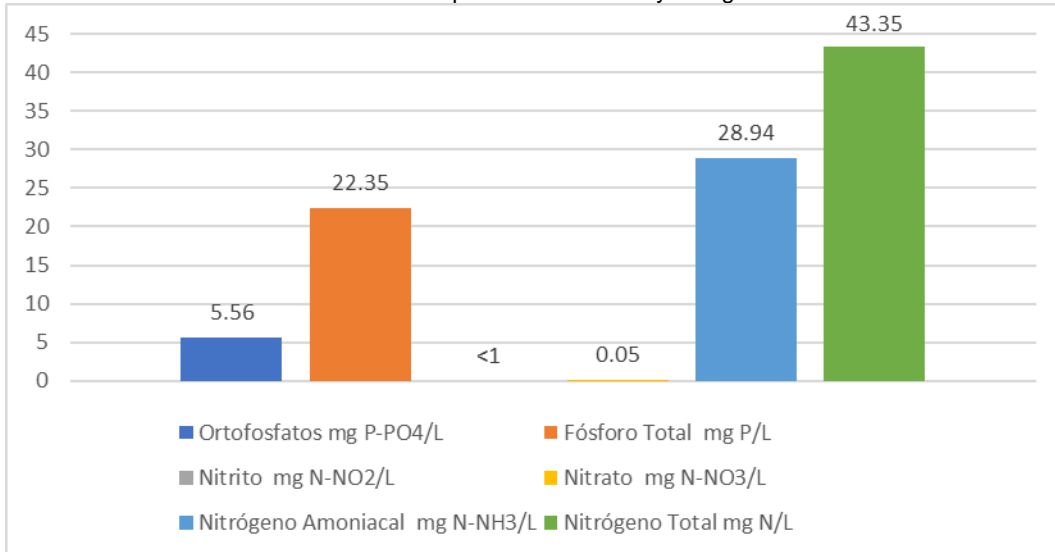
De los metales analizados en el vertimiento de PTARD Tejar fueron reportados menores a los límites de cuantificación de los métodos el cadmio <0,003 mg/l, cumpliendo con el límite de 1 mg/l, cobre <0,100 mg/l cumpliendo con el límite de 1 mg/l, cromo <0,040 cumpliendo con el límite de 0,5 mg/l, mercurio <0,001 mg/l cumpliendo con el límite de 0,02 mg/l, níquel y plomo <0,010 mg/l cumpliendo con los límites de 0,5 mg/l y zinc <0,010 mg/L cumpliendo con el límite de 3 mg/l.

Los únicos metales cuantificables son aluminio y hierro con concentraciones de 0,17 mg/l y 0,136 mg/L.



6.9. COMPUESTOS DE FOSFORO Y NITROGENO

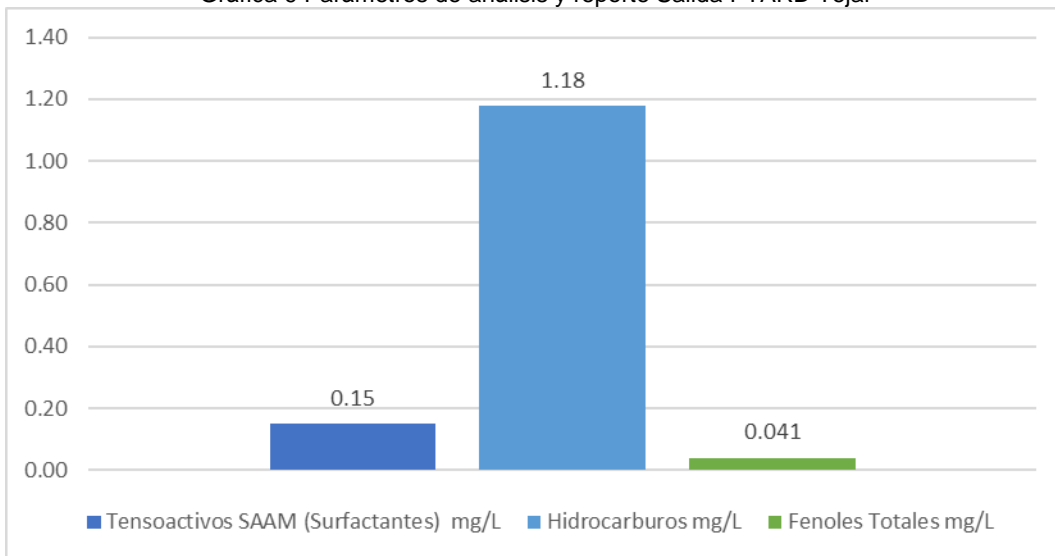
Los compuestos de fósforo y nitrógeno, según la resolución 631 de 2015, únicamente requieren análisis y reporte. Los resultados son presentados en la Gráfica 8, donde se ve un alto contenido de nitrógeno amoniacal y fósforo total.

Gráfica 8 Compuestos de fósforo y nitrógeno


6.10. HIDROCARBUROS, TENSOACTIVOS, FENOLES, COLIFORMES, CONDUCTIVIDAD ELECTRICA Y OXIGENO DISUELTO

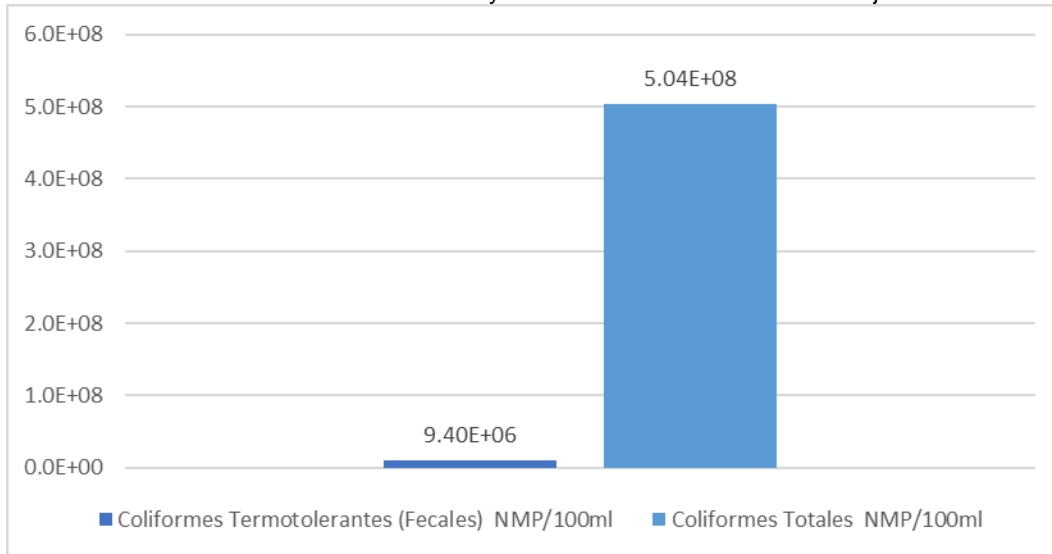
El artículo 8 de la Resolución 631 de 2015, indica que se debe realizar análisis y reporte de los parámetros SAAM, Hidrocarburos Totales y en el artículo 6 se especifica el análisis de coliformes termo tolerantes; adicionalmente fue analizado el parámetro fenoles totales.

Los hidrocarburos tienen una concentración de 1,18 mg/l, los tensoactivos 0,15 mg/l y los fenoles totales de 0,041 mg/l, siendo valores relativamente bajos.

Gráfica 9 Parámetros de análisis y reporte Salida PTARD Tejar


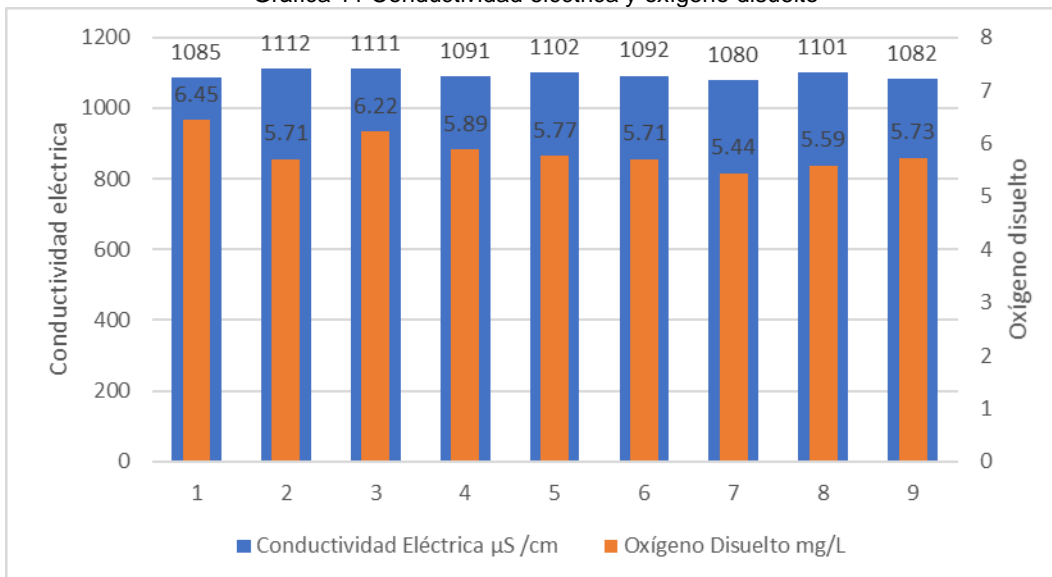
Los coliformes totales y termo tolerantes son reportados con altas concentraciones de 504 millones NPM/100 y 9 millones NMP/100 respectivamente.

Gráfica 10 Coliformes totales y termo tolerantes salida PTARD Tejar



La conductividad eléctrica y oxígeno disuelto fueron medidos cada hora, en cada alícuota tomada a la salida de la planta, con los resultados presentados en la Gráfica 11

Gráfica 11 Conductividad eléctrica y oxígeno disuelto



6.11. PORCENTAJE O EFICIENCIA DE REMOCIÓN

Para el 21 de diciembre de 2020, según los registros técnicos de la PTARD Tejar, el caudal de la entrada y salida de la planta, medido en estructura vertedero, tuvo valores de 94,31 l/s y 87,14 l/s respectivamente; teniendo en cuenta un vertimiento de 24 horas continuas, se realiza cálculo del porcentaje de remoción en carga, con el fin de evaluar la eficiencia del sistema de tratamiento, teniendo los resultados presentados en la Tabla 8.

Tabla 8 Calculo porcentaje de remoción

Parámetro	Entrada PTARD		Salida PTARD		% de remoción carga
	Valor	carga (Kg/día)	Valor	carga (Kg/día)	
DBO5 (mgO2/l)	144	1173.4	33.00	248.5	78.8
Grasas y aceites (mg/l)	32.38	263.8	2.62	19.7	92.5
Sólidos suspendidos totales (mg/l)	114	928.9	10.00	75.3	91.9
Caudal promedio (L/s)	94.31	----	87.14	----	----
Tiempo vertimiento (Horas)	24	----	24	----	----

7. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos del análisis de las muestras de agua recolectadas el 21 de diciembre de 2020, en monitoreo compuesto a la entrada y salida de la planta de tratamiento de aguas residuales PTARD Tejar se puede establecer que:

- El monitoreo fue realizado durante 8 horas continuas, con toma de alícuotas horarias entre las 8:00 am y 4:00 pm, en la entrada y salida de la PTARD Tejar, con análisis, en la muestra de la salida, de los parámetros establecidos en la Resolución 631 de 2015 en el artículo 8, vertimientos de aguas residuales de los prestadores de servicio público de alcantarillado a cuerpos de agua superficial con carga mayor a 625Kg/día y menor o igual a 3000 Kg/día, además de temperatura y coliformes, según lo dispuesto en artículo 5 y 6. En la entrada a la planta se realiza análisis de temperatura, DBO5, Grasas y aceites y solidos suspendidos totales.
- Comparando los resultados de la salida de la PTARD Tejar con los límites máximos establecidos normativamente se tiene completo cumplimiento para todos los parámetros con límite establecido, es decir para temperatura, pH y solidos sedimentables, DBO5, DQO, Grasas y aceites y solidos suspendidos totales, cianuro, cadmio, cobre, cromo, mercurio, níquel, Plomo y zinc.
- Los porcentajes de remoción en carga, según el monitoreo realizado, tiene valores de 78,8% para DBO5, 92,5% para grasas y aceites y 91,9% para solidos suspendidos totales.
- Se concluye que, según los porcentajes de remoción calculados y el completo cumplimiento normativo, la planta de tratamiento de aguas residuales TEJAR tiene un funcionamiento adecuado.

8. BIBLIOGRAFÍA

- APHA, AWWA, WPCF. 2012. Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. 22nd Ed.
- GONZALEZ, C y HERNÁNDEZ, L. 2002. Introducción al análisis instrumental. Editorial Ariel. Barcelona
- JUÁREZ, M., HERNÁNDEZ, F. y ASCENCIO, V. 2009. Manual de Prácticas de laboratorio de Química Ambiental I. Instituto Politécnico Nacional. México.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLOS SOSTENIBLE. Resolución 0631 el 17 de marzo de 2015. Colombia
- RODIER JEAN. 2009. Análisis del agua. Ediciones Omega. Novena edición. Barcelona

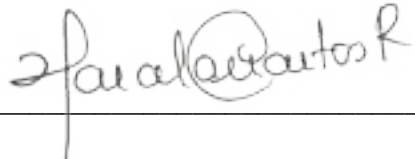
Plan de muestreo: 262

Procedimientos internos empleados:

- GCLPT 30: Procedimiento para la toma de muestras de agua
- GCLPT 35: Identificación, almacenamiento y transporte de muestras hidrobiológicas y aguas
- GCLPT 34: Procedimiento medición solidos sedimentables
- GCLPT 37: Procedimiento medición temperatura

Fecha emisión del informe: 2020-02-12

“Este informe de resultados es válido únicamente para las muestras analizadas y relacionadas en él. Cualquier reproducción parcial o total requiere de la autorización del gerente de Geoambiental Consultores”




Marcela Cuartas Ramírez
Ingeniera Química TP 14988

FIN DE ESTE INFORME

ANEXO 1.

REPORTES DE RESULTADOS

	LABORATORIO GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	GCLF 128	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REPORTE DE RESULTADOS MATRIZ AGUA	Versión 04	Página 1 de 4
		Fecha: 2019-04-26	

No Reporte	158
Fecha de Reporte	2021-02-01

Información del cliente

Empresa	IBAL S.A. E.S.P	Dirección	Cra 3 No 1 - 04 Barrio La Pola
Contacto	Ruth Elena Salazar Torres	Teléfono	(8)2756000

Información del monitoreo

Proyecto	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas PTARD Tejar		
Municipio/departamento	Ibagué / Tolima	Numero de Muestras	2
Fecha toma de muestras	2020-12-21	Plan de Monitoreo	262
Procedimiento de Muestreo	GLCPT 30 Procedimiento para la toma de muestras de agua		
Responsable monitoreo	German Guluma - Erika Jesnik Echeverry		
Responsable recepción en el laboratorio	Ángela Daniela Quiroga Parra		
Fecha de recepción	2020-12-21		
Fechas de análisis	2020-12-21 a 2021-02-01		

Información de la muestra

No Muestra	Nombre de Punto de Muestreo		Matriz		
262-5	Entrada PTAR El Tejar		Agua Residual Domestica		
Fecha de Toma	Hora de Toma	Tipo de Muestreo	Coordenadas		
			Norte	Este	Altura
2020-12-21	08:00 a 16:00	Compuesto	981036	871908	1163


RESULTADOS DE ANÁLISIS

Fecha Análisis	Parámetro	Método	Unidades	Resultados 262-5
2020-12-21	Temperatura Ambiente Promedio	-----	°C	22,9
2020-12-21 8:00	Temperatura Muestra ¹	S.M. 2550 B	°C	21,5
2020-12-21 9:00				21,6
2020-12-21 10:00				22,0
2020-12-21 11:00				22,3
2020-12-21 12:00				22,3
2020-12-21 13:00				22,5
2020-12-21 14:00				22,2
2020-12-21 15:00				22,2
2020-12-21 16:00				22,3
2020-12-23 a 2020-12-28	DBO ₅ ²	SM 5210 B - ASTM D888-09 Metodo C	mg/L	144
2020-12-28	Sólidos Suspendidos Totales ²	SM 2540 D	mg/L	114
2021-01-15	Grasas y Aceites ²	SM 5520 C	mg/L	32,38

S.M.: Standard Methods for the examination of water and wastewater.

¹ Parámetro Acreditado

² Parámetro Subcontratado con Laboratorio Acreditado

	LABORATORIO GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	GCLF 128	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REPORTE DE RESULTADOS MATRIZ AGUA	Versión 04	Página 2 de 4
		Fecha: 2019-04-26	

No Reporte	158
Fecha de Reporte	2021-02-01

Información del cliente

Empresa	IBAL S.A. E.S.P	Dirección	Cra 3 No 1 - 04 Barrio La Pola
Contacto	Ruth Elena Salazar Torres	Teléfono	(8)2756000

Información del monitoreo


Proyecto	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas PTARD Tejar		
Municipio/departamento	Ibagué / Tolima	Numero de Muestras	2
Fecha toma de muestras	2020-12-21	Plan de Monitoreo	262
Procedimiento de Muestreo	GLCPT 30 Procedimiento para la toma de muestras de agua		
Responsable monitoreo	German Guluma - Erika Jesnik Echeverry		
Responsable recepción en el laboratorio	Ángela Daniela Quiroga Parra		
Fecha de recepción	2020-12-21		
Fechas de análisis	2020-12-21 a 2021-02-01		

Información de la muestra


No Muestra	Nombre de Punto de Muestreo		Matriz		
262-6	Salida PTAR El Tejar		Agua Residual Domestica		
Fecha de Toma	Hora de Toma	Tipo de Muestreo	Coordenadas		
			Norte	Este	Altura
2020-12-21	08:20 a 16:20	Compuesto	981020	872154	1133

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Fecha Análisis	Parámetro	Método	Unidades	Resultados 262-6
2020-12-16	Temperatura Ambiente Promedio	-----	°C	24,5
2020-12-21 8:20	Temperatura Muestra ¹	S.M. 2550 B	°C	21,8
2020-12-21 9:20				21,9
2020-12-21 10:20				22,4
2020-12-21 11:20				23,0
2020-12-21 12:20				24,5
2020-12-21 13:20				24,5
2020-12-21 14:20				25,4
2020-12-21 15:20				24,5
2020-12-21 16:20				24,4
2020-12-21 8:20				pH ¹
2020-12-21 9:20	7,87			
2020-12-21 10:20	7,82			
2020-12-21 11:20	7,86			
2020-12-21 12:20	7,88			
2020-12-21 13:20	7,91			
2020-12-21 14:20	7,99			
2020-12-21 15:20	7,76			
2020-12-21 16:20	7,80			

	LABORATORIO GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	GCLF 128		
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REPORTE DE RESULTADOS MATRIZ AGUA		Versión 04	Página 3 de 4
				Fecha: 2019-04-26

Fecha Análisis	Parámetro	Método	Unidades	Resultados 262-6
2020-12-21 8:20	Conductividad Eléctrica ¹	SM 2510 B	µS /cm	1085
2020-12-21 9:20				1112
2020-12-21 10:20				1111
2020-12-21 11:20				1091
2020-12-21 12:20				1102
2020-12-21 13:20				1092
2020-12-21 14:20				1080
2020-12-21 15:20				1101
2020-12-21 16:20				1082
2020-12-21 8:20				Oxígeno Disuelto ¹
2020-12-21 9:20	5,71			
2020-12-21 10:20	6,22			
2020-12-21 11:20	5,89			
2020-12-21 12:20	5,77			
2020-12-21 13:20	5,71			
2020-12-21 14:20	5,44			
2020-12-21 15:20	5,59			
2020-12-21 16:20	5,73			
2020-12-21 8:20	Solidos sedimentables ¹	SM 2540 F	ml/ L-h	
2020-12-21 9:20				< 0,1
2020-12-21 10:20				< 0,1
2020-12-21 11:20				< 0,1
2020-12-21 12:20				< 0,1
2020-12-21 13:20				< 0,1
2020-12-21 14:20				< 0,1
2020-12-21 15:20				< 0,1
2020-12-21 16:20				< 0,1
2020-12-23 a 2020-12-28				DBO ₅ ²
2021-01-18	DQO ²	SM 5220 C	mg/L	50,20
2020-12-28	Sólidos Suspendidos Totales ²	SM 2540 D	mg/L	< 10
2021-01-15	Grasas y Aceites ²	SM 5520 C	mg/L	2,62
2020-12-23	Tensoactivos SAAM (Surfactantes) ²	SM 5540 C	mg/L	0,15
2021-01-15	Hidrocarburos en gua "TPH" ²	SM 5520 C,F	mg/L	1,18
2020-12-23	Fosforo Reactivo Total (Ortofosfatos) ²	SM 4500-P E	mg P-PO4/L	5,56
2021-01-18	Fósforo Total ²	SM 4500-P, B, E	mg P/L	22,35
2020-12-23	Nitrato ²	SM 4500-NO3- D	mg N-NO3/L	< 1,00
2020-12-23	Nitrito ²	SM 4500-NO2- B	mg N-NO2/L	0,05
2021-01-18	Nitrógeno Amoniacal (Amonio) ²	SM 4500-NH3 B,C	mg N-NH3/L	28,94
2021-01-18	Nitrogeno Kjeldahl ²	SM 4500-Norg C, 4500-NH3 B, C	mg N-NH3/L	43,30
2020-12-23	Turbidez ²	SM 2130 B - SM 2017 EDICION 23	NTU	9,5
2020-12-28	Sólidos Totales ²	SM 2540 B	mg/L	612
2020-12-22	Coliformes Termotolerantes (Fecales) ²	SM 9121 E	NMP/100ml	9,4X10 ⁶
2020-12-22	Coliformes Totales ²	SM 9223 B	NMP/100ml	5,04X10 ⁸
2021-01-04	Cianuro Total ²	SM 4500-CN F	mg/L	< 0,05
2021-02-04	Aluminio ²	EPA 200.2 EPA 6010 D	mg/L	0,170
2021-02-04	Cadmio ²	EPA 200.2 EPA 6010 D	mg/L	< 0,003
2021-02-04	Cobre ²	EPA 200.2 EPA 6010 D	mg/L	< 0,100

	LABORATORIO GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	GCLF 128	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REPORTE DE RESULTADOS MATRIZ AGUA	Versión 04	Página 4 de 4
		Fecha: 2019-04-26	

Fecha Análisis	Parámetro	Método	Unidades	Resultados 262-6
2021-02-04	Cromo ²	EPA 200.2 EPA 6010 D	mg/L	< 0,040
2021-02-04	Hierro ²	EPA 200.2 EPA 6010 D	mg/L	0,136
2021-02-04	Mercurio ²	SM 3030 K - SM 3112 B - SM 2017 EDICIÓN 23	mg Hg/L	< 0,001
2021-02-04	Niquel ²	EPA 200.2 EPA 6010 D	mg/L	< 0,010
2021-02-04	Plomo ²	EPA 200.2 EPA 6010 D	mg/L	< 0,010
2021-02-04	Zinc ²	EPA 200.2 EPA 6010 D	mg/L	< 0,010
2021-01-04	Fenoles Totales ²	EPA 3510 C SM 5530 B, D Modificado	mg/L	0,041

S.M.: Standard Methods for the examination of water and wastewater.

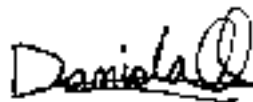
¹ Parámetro Acreditado

² Parámetro Subcontratado con Laboratorio Acreditado

OBSERVACIONES: Los análisis fisicoquímicos subcontratados fueron realizados por el laboratorio S.G.I. S.A.S. y los análisis bacteriológicos fueron subcontratados con el laboratorio Analquim LTDA (Ver Anexos).

En entrada de la PTAR El Tejar no se realiza la toma de caudal porque no había caída de agua, mientras que en la salida de la PTAR la caída de agua era demasiado fuerte siendo imposible la toma de caudal.

*“Este informe de resultados es válido únicamente para las muestras analizadas y relacionadas en él.
Cualquier reproducción parcial requiere de la autorización del Jefe de Laboratorio y Gerente”*



Ángela Daniela Quiroga Parra
Jefe de Laboratorio

FIN DE ESTE REPORTE

Revisado Por: Marcela Cuartas

INFORME DE RESULTADOS V1-N° M20-14042

Bogotá D.C. martes, 09 de febrero de 2021

Página: 1 de 1

INFORMACIÓN DEL CLIENTE							
Cliente: GEOAMBIENTAL		Ciudad: IBAGUÉ		Fecha de reporte: 2021-02-01			
Contacto: DANIELA QUIROGA		Departamento: TOLIMA		NIT: 900587024-0			
Dirección: -		E-mail: geoambientalconsultores@gmail.com		Teléfono: 3103832401			
INFORMACIÓN DE LA MUESTRA							
Proyecto: IBAL		Punto de muestreo: 262-5 ENTRADA PTAR TEJAR					
ID Plan de Muestreo: CT-20-0680-V1		Coordenadas Muestra: -					
Matriz: AGUA		Tipo de muestra: RESIDUAL DOMESTICO COMPUESTO		Fecha y hora de muestreo: 2020-12-21 16:00			
Clase de muestra: -		Fecha de recepción: 2020-12-22		Condiciones Ambientales: -			
Fecha de entrega: 2021-02-01		Responsable de Muestreo: ERIKA ECHEVERRY					
RESULTADOS							
Item	Parámetro	Método	Técnica	Unidad	Resultado	Fecha de Análisis	Límite de cuantificación
A454	b - DBO (5 días)	SM 5210 B - ASTM D888-09 Metodo C	Incubación 5 días y Electrodo de Luminiscencia	mg/L	144	23/12/2020 - 28/12/2020	6
A1158	a - Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D	Gravimétrico (Secado a 103 - 105°C)	mg/L	114	2020-12-28	10
A7	a - Aceites y Grasas	SM 5520 C	Partición Infrarrojo	mg/L	32,38	2021-01-15	1,00
FIN DE ANÁLISIS							
a. Parámetro acreditado en S.G.I.S.A.S., Resolución N° 1392 del 04 de Diciembre de 2020 del IDEAM.				d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional.			
b. Parámetro acreditado laboratorio Subcontratado.							

Observaciones:

Prohibida toda reproducción total o parcial de este informe sin autorización del laboratorio, y es válido únicamente si tiene firma del Director del Laboratorio.
Referencia: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER 23rd EDITION 2017 APHA AWWA WEF, MÉTODOS NORMALIZADOS NTC Y EPA, SW-46.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Para cualquier observación o cambio sobre el informe, se tiene un plazo de siete días hábiles a partir de la fecha de reporte
Origen de coordenadas del punto de Muestreo: **Magna Sirgas Origen Bogotá**
Muestra tomada por el cliente.



Ramón Felipe Pineda Martínez
Director de Laboratorio
SGI SAS,
PQ- 2895

FIN DEL REPORTE

Código: FO-GI-002/Versión: 7/Fecha: 2016-09-13

INFORME DE RESULTADOS V1-N° M20-14043

Bogotá D.C., martes, 09 de febrero de 2021

Página: 1 de 2

INFORMACIÓN DEL CLIENTE							
Cliente:	GEOAMBIENTAL			Fecha de reporte:	2021-02-01		
Contacto:	DANIELA QUIROGA			Ciudad:	IBAGUÉ	NIT:	900587024-0
Dirección:				Departamento:	TOLIMA		
Teléfono:	3103832401			E-mail:	geoambientalconsultores@gmail.com		
INFORMACIÓN DE LA MUESTRA							
Proyecto:	LINEA DICIEMBRE			Punto de muestreo:	262-6 SALIDA PTAR TEJAR		
ID Plan de Muestreo:	CT-20-0680-V1			Coordenadas Muestra:			
Matriz:	AGUA	Tipo de muestra:	COMPUESTO	Procedencia:	IBAGUÉ/TOLIMA		
Clase de muestra:	RESIDUAL DOMESTICO			Fecha y hora de muestreo:	2020-12-21 16:20		
Fecha de recepción:	2020-12-22			Condiciones Ambientales:			
Fecha de entrega:	2021-02-01			Responsable de Muestreo:	GERMAN GULUMA		
RESULTADOS							
Item	Parámetro	Método	Técnica	Unidad	Resultado	Fecha de Análisis	Límite de cuantificación
A454	b - DBO (6 días)	SM 5210 B - ASTM D888-09 Metodo C	Incubación 5 días y Electrodo de Luminiscencia	mg/L	33	23/12/2020 - 28/12/2020	5
A525	a - DCO	SM 5220 C	Reflujo Cerrado Colorimétrico	mg/L	50,20	2021-01-18	35,00
A1158	a - Sólidos Suspendedos Totales	SM 2540 D	Gravimétrico (Secado a 103 - 105°C)	mg/L	<10	2020-12-28	10
A7	a - Aceites y Grasas	SM 5520 C	Partición Infrarrojo	mg/L	2,62	2021-01-15	1,00
A1179	a - Tensioactivos SAAM (Surfactantes)	SM 5540 C	Colorimétrico (SAAM)	mg/L	0,15	2020-12-23	0,05
A1191	a - Hidrocarburos en Agua "TPH"	SM 5520 C, F	Partición Infrarrojo	mg/L	1,18	2021-01-15	1,00
A914	a - Fósforo Reactivo total (Ortofosfatos)	SM 4500-P E	Colorimétrico	mg P-PO4/L	5,56	2020-12-23	0,20
A559	a - Fósforo Total	SM 4500-P B, E	Colorimétrico	mg P/L	22,35	2021-01-18	0,20
A897	a - Nitrito	SM 4500-NO3- D	Electrodo Ión Selectivo	mg N- NO3/L	<1,00	2020-12-23	1,00
A902	a - Nitrito	SM 4500-NO2- B	Colorimétrico	mg N- NO2/L	0,05	2020-12-23	0,02
A19	a - Nitrogeno Amoniacal (Amonio)	SM 4500-NH3 B,C	Destilación - Volumetrico	mg N-NH3/L	28,94	2021-01-18	4,00
A908	a - Nitrogeno Kjeldahl	SM 4500-Norg C, 4500-NH3 B, C	Volumetrico	mg N-NH3/L	43,30	2021-01-18	4,00
A1201	b - Turbidez	SM 2130 B - SM 2017 EDICION 23	Nefelométrico	NTU	9,5	2020-12-23	-
A1161	a - Sólidos Totales	SM 2540 B	Gravimétrico (Secado a 103 - 105°C)	mg/L	612	2020-12-28	10
A95	b - Cianuro Total	SM 4500-CN F	Electrodo selectivo de cianuro	mg/L	<0,05	2021-01-04	0,05
A682	a - Aluminio en agua	EPA 200.2 EPA 6010 D	ICP-OES	mg/L	0,170	2021-02-04	0,076
A720	a - Cadmio en agua	EPA 200.2 EPA 6010 D	ICP-OES	mg/L	<0,003	2021-02-04	0,003
A738	a - Cobre en agua	EPA 200.2 EPA 6010 D	ICP-OES	mg/L	<0,100	2021-02-04	0,100
A744	a - Cromo en agua	EPA 200.2 EPA 6010 D	ICP-OES	mg/L	<0,040	2021-02-04	0,040
a. Parámetro acreditado en S.G.I. S.A.S. Resolución N° 1392 del 04 de Diciembre de 2020 del IDEAM.				d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional.			
b. Parámetro acreditado laboratorio Subcontratado.							

Observaciones:

Prohibida toda reproducción total o parcial de este informe sin autorización del laboratorio, y es válido únicamente si tiene firma del Director del Laboratorio.
Referencia: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER 23th EDITION 2017 APHA AWWA WEF, METODOS NORMALIZADOS NTC Y EPA. SW-846.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Para cualquier observación o cambio sobre el informe, se tiene un plazo de siete días hábiles a partir de la fecha de reporte
Origen de coordenadas del punto de Muestreo: **Magna Sirgas Origen Bogotá**
Muestra tomada por el cliente.



Ramón Felipe Pineda Martínez
Director de Laboratorio
SGI SAS.
PQ- 2895

Código: FO-GI-002/Versión: 7/Fecha: 2016-09-13

INFORME DE RESULTADOS V1-N° M20-14043

Bogotá D.C., martes, 09 de febrero de 2021

Página: 2 de 2

INFORMACIÓN DEL CLIENTE								
Cliente:	GEOAMBIENTAL			Fecha de reporte:	2021-02-09			
Contacto:	DANIELA QUIROGA			Ciudad:	IBAGUÉ		NIT:	900587024-0
Dirección:				Departamento:	TOLIMA			
Teléfono:	3103832401			E-mail:	geoambientalconsultores@gmail.com			
INFORMACIÓN DE LA MUESTRA								
Proyecto:	LINEA DICIEMBRE			Punto de muestreo:	262-6 SALIDA PTAR TEJAR			
ID Plan de Muestreo:	CT-20-0680-V1			Coordenadas Muestra:				
Matriz:	AGUA	Tipo de muestra:	RESIDUAL DOMESTICO	Procedencia:	IBAGUÉ/TOLIMA			
Clase de muestra:	COMPUESTO			Fecha y hora de muestreo:	2020-12-21		16:20	
Fecha de recepción:	2020-12-31			Condiciones Ambientales:				
Fecha de entrega:	2021-02-09			Responsable de Muestreo:	GERMAN GULUMA			
RESULTADOS								
Item	Parámetro	Método	Técnica	Unidad	Resultado	Fecha de Análisis	Límite de cuantificación	
A762	a - Hierro en agua	EPA 200.2 EPA 6010 D	ICP-OES	mg/L	0,136	2021-02-04	0,05	
A784	b - Mercurio en agua	SM 3030 K - SM 3112 B - SM 2017 EDICIÓN 23	Absorción Atómica - Vapor Frio	mg Hg/L	<0,001	2021-02-04	0,001	
A795	a - Niquel en agua	EPA 200.2 EPA 6010 D	ICP-OES	mg/L	<0,010	2021-02-04	0,010	
A807	a - Plomo en agua	EPA 200.2 EPA 6010 D	ICP-OES	mg/L	<0,010	2021-02-04	0,010	
A849	a - Zinc en agua	EPA 200.2 EPA 6010 D	ICP-OES	mg/L	<0,010	2021-02-04	0,010	
A537	a - Fenoles totales	EPA 3510 C SM 5530 B, D Modificado	Extracción Líquido -líquido	mg/L	0,041	2021-01-04	0,002	
FIN DE ANÁLISIS								
a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S., Resolución N° 1392 del 04 de Diciembre de 2020 del IDEAM.				d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional.				
b. Parámetro acreditado laboratorio Subcontratado.								

Observaciones:

Prohibida toda reproducción total o parcial de este informe sin autorización del laboratorio, y es válido únicamente si tiene firma del Director del Laboratorio.
Referencia: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER 22th EDITION 2012 APHA/AWWA WEF, METODOS NORMALIZADOS NTC Y EPA. SW-846.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Para cualquier observación o cambio sobre el informe, se tiene un plazo de siete días hábiles a partir de la fecha de reporte
Origen de coordenadas del punto de Muestreo: **Magna Sirgas Origen Bogotá**
Muestra tomada por el cliente.



Ramón Felipe Pineda Martínez
Director de Laboratorio
SGI SAS.
PQ- 2895

FIN DEL REPORTE

Código: FO-GI-002/Versión: 7/Fecha: 2016-09-13

ANEXO 2.

RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN IDEAM



RESOLUCIÓN N° 0015 10 ENE 2017

Por la cual se renueva y se extiende la acreditación a la Sociedad GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes

EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM -

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1, 2 y 9 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004, y el artículo 2.2.8 10 1 5 del Decreto 1076 de 2015, y la Resolución No. 268 del 11 de marzo de 2015 y.

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución N° 2044 del 13 de septiembre de 2013 el IDEAM otorgó la acreditación inicial para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S. identificada con NIT 900.587.024-0 con domicilio en la Carrera 5 N° 62 - 89 Centro Comercial Arkacentro Módulo T Oficina B-16, Ibagué - Trilina, 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 Aire: Calidad de Aire

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspendidas Totales:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B, Alto Volumen
2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J, Alto Volumen

Que mediante Resolución 2551 del 20 de noviembre de 2015, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S, 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 Aire: Calidad de Aire

1. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2 Paramosanilina.
2. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂:** US-EPA EQN-1277-026, Arsenito de Sodio
3. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂:** Método Colorimétrico para análisis de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (promedio de 24 horas) equivalente al método Jacobs - Hochheiser fijado en el Decreto 02 de 1982 adoptado por la Resolución 03194 del 29 de marzo de 1983 del Ministerio de Salud.

Página 1 de 10



Ministerio de Ambiente
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 0016 DE 10 ENE 2017

4. **Toma de Muestras para la Determinación de Ozono:** Colorimétrico con Yoduro de Potasio Alcalino. P&CAM 154 (Apha 820). Apha Intersociety Committee. Methods for Air Sampling and Analysis, 2th Ed., 1975.
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente Usando Muestras Activo en Tubos Adsorbentes.** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Organicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método JS-EPA-TO-17,1999
6. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0677 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
7. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, solicitó la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire, mediante formularioación de solicitud con radicado No 20159910142522 con fecha 07 de diciembre de 2015

Que el IDEAM emitió el auto de inicio de trámite No 0042 del 17 de diciembre de 2015, por medio del cual se da inicio al trámite de acreditación del laboratorio ambiental con radicado No 20156010022161

El 22 de diciembre de 2015 el IDEAM se emitió la cotización para la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz aire y agua a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, con radicado No. 20156010023221.

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, solicitó la actualización de la cotización para la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire mediante radicado No. 20169910004952 del 19 de enero de 2016.

El 02 de febrero de 2016 con radicado No. 20169910008522, la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, allegó al IDEAM el comprobante de pago de la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire.

El 04 de marzo de 2016 el IDEAM envió a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, la factura de venta No 35615 correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire con radicado No. 20166010003081

Que el 10 de marzo de 2016 el IDEAM se pronunció sobre la actualización de la cotización correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, a través del radicado 20166010003451

El 11 de mayo de 2016 el IDEAM confirmó a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, las fechas para la realización de la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire, mediante oficio con radicado No 20166010008241

Página 2 de 10



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 0016 DE 10 ENE 2016

El 16 de junio de 2016 el IDEAM envió por correo electrónico los documentos plan y cronograma de auditoría correspondientes a la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación en matriz: agua, biota y calidad del aire a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, el cual fue radicado con No 20166010011321

Que la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación en matriz: agua, biota y calidad del aire se llevó a cabo en los días 20 al 25 de junio de 2016, tal como lo advierten las evidencias de auditoría en el expediente No 2013600010400028E correspondiente a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** a través de radicado 20169910086162 del 29 de junio solicitó el retiro de las siguientes variables del alcance de auditoría de renovación y extensión de la acreditación en la matriz calidad del aire que se llevó a cabo en los días 20 al 25 de junio de 2016 tal como se advierte en el expediente No 2013600010400028E.

Variables de renovación

Toma de Muestras para la Determinación de Ozono, Colorimétrico con Yoduro de Potasio Alkalino, Methods for Air Sampling and Analysis Analysis No. 411 modificado 3a edición, 1988.

Variables de extensión

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{2.5}**, US-EPA CFR Título 40, Parte 50 Apéndice J Alto Volumen.
2. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono**: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice O (Fotometría Infrarroja No Dispersiva - NDIR)

Que con fecha del 30 de Junio de 2016 el IDEAM se remitió el informe de evaluación *In Situ* correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación para la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** mediante oficio con radicado N° 20166010012361.

Que el 06 de Julio de 2016 la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** envió por correo electrónico al evaluador líder el plan de acciones correctivas mediante comunicación electrónica

Que el 12 de Julio de 2016 el IDEAM remitió el informe de evaluación *In Situ* correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** mediante oficio con radicado N° 20166010013301, por medio del cual se modificó la variable "macroinvertebrados acuáticos", en el sentido de adicionar "asociados a macrofitas".

Que el 16 de Julio de 2016 el IDEAM envió a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado N° 20166010018721.

Que el 24 de Agosto de 2016 el IDEAM recibió de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** las evidencias para el cierre de las no conformidades de la visita de renovación y extensión de la acreditación ante este Instituto mediante radicado N° 20169910097432

Handwritten signature and initials

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 0016 DE 10 ENE 2017

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S**, hizo llegar al IDEAM los resultados de pruebas de evaluación de desempeño presentadas con el proveedor externo ERA, el día 25 de Agosto de 2016 mediante radicado N° 20169910098132

Que el IDEAM emite el informe de revisión de acciones correctivas para el trámite de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua, biota y calidad del aire de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** con radicado N° 20166010020401 del 2016-09-29, especificando las variables para las cuales se encontró conformidad.

VARIABLES DE RENOVACIÓN:

Matriz Calidad de Aire:

1. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales. US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen
2. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀. US EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen
3. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂. US EPA CFR Título 40, Parte 50 Apéndice A-2. Pararosanilina
4. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂. US-EPA EON-1277-026 Arsenito de Sodio
5. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂. Método Colorimétrico para análisis de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (promedio de 24 horas) equivalente al método Jacobs - Hochheiser fijado en el Decreto 02 de 1982 adoptado por la Resolución 03194 de 29 de marzo de 1983 del Ministerio de Salud
6. Toma de muestras para la determinación de Compuestos Orgánicos volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método US-EPA-TO-17, 1999.
7. Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
8. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN Nº. 0016 DE 10 ENE 2017

VARIABLES DE EXTENSIÓN:

Matriz Agua:

1. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.
2. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.

Matriz Biota:

1. **Perifiton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10300 B, C; Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 6, 2nd ed. EPA 841-B-99-002, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
2. **Fitoplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10200 B, F, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
3. **Zooplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10200 B, G; Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.
4. **Macrófitas Acuáticas:** Estudio Preliminar, Estimación de la Población, SM 10400 B, C y D, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.
5. **Peces:** Adquisición de Datos y Análisis de Colecciones, SM 10600 B, C y D; Rapid Bioassessment Protocols for use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 8 2nd ed. EPA 841-B-99-002.
6. **Macroinvertebrados Bentrónicos y Asociados a macrofitas:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo SM 10500 B y C, Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 7 2nd ed. EPA 841-B-99-002; Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución Nº 0268 de 2015 Por medio de la cual modificó la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025* y de acuerdo con el informe emitido de evaluación IN SITU, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales este Instituto procederá a expedir el presente acto administrativo

Página 5 de 10

Handwritten signature or mark



IDEAM Instituto de Hidrología
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 0016 DE 10 ENE 2017

Que finalmente y según la información remitida a la Oficina Asesora Jurídica por parte del Subdirector de Estudios Ambientales la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 de 2015 proferida por el IDEAM para la renovación y extensión de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM en el expediente No. 2013600010400026E.

FUNDAMENTOS LEGALES.

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 bióticos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

EN 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 biológica para los 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 I, 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 de cumplimiento de los requisitos y procedimientos delimitados 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.

Que se hace necesario señalar, que para el otorgamiento de la acreditación el Organismo Evaluador de la Conformidad deberá presentar ante el Instituto la prueba de desempeño con un puntaje satisfactorio.

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.

Página 6 de 10



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0016 DE 10 ENE 2017

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 contenidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.15, 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 2.2.8.9.15 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 físico 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 Decimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Superintendencia 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 N.º 0268 del 11 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 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".

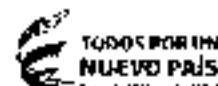
En mérito de lo expuesto.

RESUELVE.

ARTÍCULO 1º.- Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la Sociedad GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S., identificada con NIT 900.597.024-0 con domicilio en la Carrera 5 No. 62 – 89 Centro Comercial Arkacentro Modulo T Oficina 816 de la ciudad de Ibagué departamento del Tolima, 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 Calidad de Aire:

1. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales. US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Año Volumen.
2. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀. US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Año Volumen



Handwritten signature and initials



Ministerio del Medio Ambiente,
Territorio y Sostenibilidad



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,
METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 3016 DE 10 ENE 2017

3. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂.** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2 Paramosanilina
4. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂.** US-EPA EQN-1277-026, Arsenito de Sodio
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂.** Método Colorimétrico para análisis de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (promedio de 24 horas) equivalente al método Jacobs - Hochheiser fijado en el Decreto 02 de 1982 adoptado por la Resolución 03194 del 29 de marzo de 1983 del Ministerio de Salud
6. **Toma de muestras para la determinación de Compuestos Orgánicos volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes;** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da Edición, Método US-EPA-TO-17, 1999
7. **Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido.** Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
8. **Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental.** Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América US-EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2º Extender la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, identificada con NIT 900.587.024-0, con domicilio en la Carrera 5 No. 62 – 89 Centro Comercial Arkacentro Módulo 7 Oficina B16 de la ciudad de Ibagué departamento del Tolima, 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:

1. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B, Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.
2. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico, SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B, Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.

Matriz Biota:

1. **Perifiton:** Muestreo en Cuerpo Lento, Lento y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo, SM 10300 B, C; Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers Periphyton,



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0016 DE 10 ENE 2017

Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 6, 2nd ed. EPA 841-B-99-002 Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.

2. **Fitoplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10200 B. F; Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.
3. **Zooplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo SM 10200 B. G. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
4. **Macrófitas Acuáticas:** Estudio Preliminar, Estimación de la Población. SM 10400 B. C y D Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
5. **Peces:** Adquisición de Datos y Análisis de Colecciones. SM 10600 B. C y D, Rapid Bioassessment Protocols for use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish Cap 8, 2nd ed. EPA 841-B-99-002.
6. **Macroinvertebrados Bentónicos y Asociados a macrofitas:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo, SM 10500 B y C; Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 7, 2nd ed. EPA 841-B-99-002 Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.

PARAGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 22nd edition 2012, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica

ARTÍCULO 3º. 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 **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación

ARTÍCULO 4º. La Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar y aprobar anualmente las pruebas de evaluación de desempeño para las variables consideradas en el alcance de la acreditación de acuerdo con la Resolución 0268 de 2015 proleída por el IDEAM

ARTÍCULO 5º - Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los veinticuatro (24) meses de haberse obtenido la acreditación, para lo cual el laboratorio deberá radicar antes del vencimiento del mes dieciocho (18) la solicitud de visita de seguimiento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Resolución N° 268 de 2015

ARTÍCULO 6º - En caso de que la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES 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

Handwritten signature



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0016 DE 10 ENE 2017

ARTÍCULO 7º. - La Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES 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 auditoría, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 0268 de 2015.

ARTÍCULO 8º. - En caso de terminación por vencimiento o incumplimiento de los términos previstos para la acreditación, la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES 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 9º. - La Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 10º. - 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 **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 11º. - 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 12º. - La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecución del presente acto administrativo.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los **10** de **ENE** de **2017**


OMAR FRANCO TORRES
Director General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyecto	Edwin Alejandro Bedoya Bedoya	Coordinador - Evaluación Asistente	Edwin Bedoya
Revisado	Juan David Henkel Acosta	Abogado - Grupo de Acreditación	JD
Revisó	Camilo Andrés Parra	Abogado - Grupo de Acreditación	Camilo Parra
Aprobó	Luis Alejandro Enriquez Peña	Coordinador - Grupo de Acreditación	Luis Enriquez
Aprobó	Gilberto Andrés Ramos	Jefe Oficina Asesoría Jurídica	Gilberto Ramos

Los señalados anteriores declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones técnicas vigentes y que en su caso hayamos manifestado las observaciones para la firma del Director General.

Radicado: 201650-0023111
Expediente: 201650-001643-00246



* 20206010025301 *

Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: 20206010025301

Bogotá D.C.,

Doctor

YESID GULUMA CASTRO

Gerente

GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.

geoambientalconsultores@gmail.com; direccionlaboratorio@geoambientalconsultores.com

Referencia: Respuesta a la solicitud con radicado N°20209910078342 del 18 de diciembre de 2020- "Solicitud de Acogimiento a la Resolución 651 de 2020". Trámite de Renovación y Extensión de la acreditación Expediente N° 202060100100400021E.

Respetado Doctor Guluma,

Reciba de parte del equipo de trabajo del Grupo de Acreditación del IDEAM un cordial saludo. En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(...) El laboratorio Geoambiental Consultores S.A.S actualmente se encuentra en proceso de renovación de la acreditación otorgada según la Resolución 0016 del 10 de enero de 2017. ...

...Geoambiental Consultores S.A.S ha cumplido con la totalidad de los requisitos y plazos exigidos por la normatividad vigente, por lo cual se solicita acogimiento a la Resolución 651 de 2020 para que la acreditación sea prorrogada (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución N°0016 del 10 de enero de 2017, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S**, identificada con NIT 900.587.024-0 con domicilio en la Carrera 5 N° 62 - 89 Centro Comercial Arkacentro Modulo T Oficina B-16, Ibagué – Tolima, cuya vigencia abarca desde el 27 de enero de 2017 hasta el 27 de enero de 2021, se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión del expediente N°202060100100400021E correspondiente a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S**, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 24 de marzo de 2020, mediante radicado N° 20209910031762, el OEC solicitó a esta entidad la Renovación y Extensión de la acreditación, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y el artículo 44 de la resolución N°268 de 2015, que expresa textualmente:





Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:

“...solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin...”

Artículo 44 de la resolución N°268 de 2015:

“...nueve (9) meses antes del vencimiento de la vigencia de la acreditación...”

2. El IDEAM mediante radicado N° 20206010005571 dio inicio al trámite de Renovación y Extensión de la acreditación, solicitada por la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, mediante acto administrativo, Auto N°0057 del 09 de junio de 2020, notificado por medios electrónicos el 24 de junio de 2020.
3. El 02 de julio de 2020 mediante radicado N° 20206010009681 del 23 de junio de 2020, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Extensión de la acreditación a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**
4. El 13 de agosto de 2020 mediante radicado N° 20209910051722, la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** allegó el soporte de pago por concepto de visita de Renovación y Extensión de la acreditación.
5. El 25 de agosto de 2020, mediante radicado N° 20206010014151 del 17 de agosto de 2020, el IDEAM envió a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, el original del Documento de Recaudo de Contado N° 6420 correspondiente al valor de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Por otra parte, que de conformidad con lo dispuesto en la resolución N°0268 de 2015 “Norma regulatoria del trámite administrativo de acreditación”, el IDEAM cuenta con 30 días hábiles posteriores al pago para programar la visita de auditoria, que luego de finalizada la visita *In Situ*, el IDEAM cuenta con un término que no superará los 10 días hábiles para enviar el informe de auditoría oficial, que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 7 días para la revisión del Plan de acción, que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** cuenta con 60 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades, que el IDEAM cuenta con 30 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del informe de seguimiento de acciones correctivas (según aplique); en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de Renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, esta entidad, considera que es procedente dar aplicación a lo establecido mediante la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, que en su parte resolutoria, en el párrafo del artículo segundo, señala,

“Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No. 268 de 2015, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio.”

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente **considera procedente y prorroga la vigencia** del acto administrativo Resolución N°0016 del 10 de enero de 2017, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, hasta tanto exista un pronunciamiento de fondo por parte de la administración, desde la programación, hasta el cierre de acciones correctivas y consecuente emisión y notificación del acto administrativo que decida de fondo respecto del trámite de renovación de acreditación, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.





Por último, es pertinente indicar que a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y en la resolución N°0268 de 2015 “Por la cual se modifica la resolución N°0176 de 2003 y N°1754 de 2008, que establece 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”, con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo del artículo tercero de la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020.

Cordialmente,

DIANA MARCELA VARGAS GALVIS
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Nancy Yohanna Velandia  / Revisó: Leonardo Alfredo Pineda Pardo



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 1392 de 4 DIC 2020

“Por la cual se modifica la Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, a la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, y se adoptan otras determinaciones”

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

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004; 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 IDEAM y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019 el IDEAM renovó y extendió la acreditación de la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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, 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 No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, hecho que ocurrió el día 30 de diciembre de 2019, estableciéndose como periodo de vigencia desde el 15 de enero de 2020 hasta el 15 de enero de 2024.

Que el artículo primero del Acto Administrativo No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, determinó:

“ARTÍCULO 1º.- *Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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 **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C., 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 Aire - Calidad del Aire:

(...)

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano):** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes.”*

Que mediante documento con radicado No 20209910059702 del 25 de septiembre de 2020, la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, solicitó al IDEAM “cambio el nombre del parámetro “Toma de muestras y Análisis para determinación de compuestos Orgánicos Volátiles





(Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, n-decano, n-undecano, n dodecano):"en la matriz aire – Calidad de Aire, y se incluya la palabra Hidrocarburos. (...)"

Que teniendo en cuenta lo anterior y una vez revisados los documentos pertenecientes al proceso de renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, archivados en el expediente 201760100100400103E, fue posible establecer la viabilidad de la solicitud realizada por el Laboratorio, ya que la misma no constituye un cambio en el sentido material de la decisión motivada para la Resolución No. 1628 de 2019 ni tampoco revivirá los términos legales para demandar dicho Acto Administrativo.

Que se hace necesario modificar el Artículo 1º de la Resolución No 1628 del 26 de diciembre de 2019 en el sentido de modificar el nombre de la variables:

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano):** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes."*

Por :

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano]:** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes."*

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No 201760100100400103E.

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.

FUNDAMENTOS LEGALES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es un establecimiento público de carácter nacional adscrito al Ministerio del Medio Ambiente, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, 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 la planificación y el ordenamiento del territorio.

En razón a lo dispuesto por la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."* expedido por el Gobierno Nacional como un cuerpo jurídico compilatorio de la regulación normativa ambiental Colombiana, se estableció en el Artículo 2.2.8.9.1.5, 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.

En consecuencia, según las previsiones hechas por 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 es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, según las competencias asignadas por el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, expidió la Resolución N.º 0268 del 06 de marzo de 2015, “Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 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”, determinando el procedimiento administrativo especial, para 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.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º. Modificar el Artículo 1º de la Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, conforme con lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedará así:

“ **ARTÍCULO 1º.-** Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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 **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C., 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 Aire - Calidad del Aire:

(...)

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano]:** Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes.”

ARTÍCULO 2º.- Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa, física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del Medio Ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C., Departamento de Cundinamarca, 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:

1. **Aceites y Grasas:** Partición Infrarrojo, SM 5520 C.
2. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
3. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
4. **Bromuros:** Determinación Potenciométrica de bromuro en muestras acuosas con electrodo ion selectivo. US – EPA 9211. 1996
5. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
6. **Cloruros:** Argentométrica, SM 4500-Cl- B.





7. **Color:** Método Propuesto Espectrofotométrico a Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
8. **Color real:** Fotométrico, ISO 7887:2011-12-15, Método B.
9. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo cerrado, volumetría, SM 5220 C
10. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
11. **Nitratos:** Espectrofotometría UV, SM 4500 NO₃- B.
12. **Nitratos:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500-NO₃- D.
13. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂- B.
14. **Nitrógeno Amoniacal (Amonio):** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
15. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi-Micro-Kjeldahl y Destilación - Volumétrico, SM 4500-NOrg C, 4500-NH₃ B, C
16. **Magnesio Total:** Cálculo, SM 3500-Mg B.
17. **Fenoles:** Procedimiento de Limpieza – Fotométrico Directo, SM 5530 B, D. Modificado.
18. **Fosforo Hidrolizable con Ácido (Fosfatos):** Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E
19. **Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos):** Ácido Ascórbico, SM 4500-P, E
20. **Fosforo Total:** Preparación de la Muestra - Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
21. **Fluoruro:** Método estándar para el Ion Fluoruro en aguas ASTM D1179-16. International West Conshohocken, PA, 2016
22. **Hidrocarburos:** Partición Infrarrojo, SM 5520 C, F.
23. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 D.
24. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C-105°C, SM 2540 B
25. **Sólidos Disueltos Totales:** Secado a 180 °C, SM 2540 C.
26. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
27. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E.
28. **Metales Totales [Aluminio, Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobalto, Cobre, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Talio, Vanadio, Zinc]:** Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrometría de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994/ Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018
29. **Metales Disueltos [Aluminio, Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobalto, Cobre, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Selenio, Talio, Vanadio, Zinc]:** Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018
30. **Bifenilos Policlorados [Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de Gases US-EPA 8082A, Rev. 1 Febrero 2007.
31. **Compuestos Fenólicos [4-Nitrofenol, 2,4-Diclorofenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, Fenol, 2 – Crorofenol, 2 – Metilfenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido- Líquido EPA 3510 C, Rev. 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Noviembre 2007.
32. **Compuestos Orgánicos Volátiles [BTEX] [Benceno, Tolueno, EtilBenceno, m + p- Xileno, o-Xileno]:** Headspace US-EPA 5021 A, Revisión 2, Julio 2014 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015D, Rev. 4 Junio 2003.
33. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Trihalometanos) [Cloroformo, Bromodichlorometano, Dibromoclorometano, Bromoformo]:** Headspace SW-846 US EPA 5021 A Rev. 2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015 C Modificado, Rev. 3 Feb. 2007
34. **Compuestos Orgánicos no Halogenados [n-decano, n-dodecano, n-tetradecano, n-hexadecano, n-octadecano, n-eicosano, n-docosano, n-tetracosano, n-hexacosano, n-octacosano, n-triacontano, n-dotriacontano, n-tetratriacontano, n-hexatriacontano, n-octatriacontano, n-tetracontano]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015D, Rev. 4 Junio 2003.
35. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Naftaleno, Benzo(a)antraceno, Benzo(k)fluoranteno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Fenantreno, Pireno, Indenol (1,2,3-cd)pireno]**
36. **Pesticidas Organoclorados: [Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Heptacloro, α-BHC, β-BHC, δ-BHC, γ-BHC, α-clordano, γ-clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin aldehído, Endrin cetona, Metoxicloro, Heptacloro Epóxido]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de Gases, US-EPA 8081B, Rev. 2, Febrero 2007.
37. **Pesticidas Organofosforados [Bolstar (Sulprofos), Coumafos, Disulfoton, Estirofos, Etoprofos, Merfos, Naled, Tricloronato, Fention, Metil-paration, Metil-azinfos, Fenclorfos, Mevinfos, Protiofos,**





Fensulfothion]: Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996, Cromatografía de Gases, US-EPA 8141B, Rev. 2, Febrero 2007.

38. **Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal**.
39. **Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal**.
40. **Toma de muestra Integrada en Cuerpo Lótico: Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).

Matriz Suelo:

1. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Calidad del suelo. Determinación de la capacidad de intercambio catiónico. NTC 5268:2014-01-29.
2. **Carbono Orgánico Total:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Calidad del Suelo. Determinación del Carbono Orgánico. NTC 5403: 2013-07-17. Método B, Oxidación Vía Húmeda (Método Walkley y black)
3. **Cloruros:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Extracción NTC 5596:2008-03-26. Método B. Calidad del Suelo. Cloruros: Argentométrico, SM 4500 Cl- B. Modificado.
4. **Conductividad Eléctrica:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Determinación de la Conductividad Eléctrica, NTC 5596: 2008-03-26. Método B.
5. **Cromo Hexavalente:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Extracción NTC 5596:2008-03-26. Método B. Calidad del Suelo. Método colorimétrico, SM 3500 Cr- B. Modificado.
6. **Granulometría:** Suelos. Ensayo para Determinar la Granulometría por Tamizado, NTC 1522: 1999-11-24.
7. **Hidrocarburos:** Extracción Norma Mexicana NMX-AA-145-SCFI-2008, EPA 3550 C extracción ultrasónico Rev. 3, Febrero de 2007, Cuantificación: Partición Infrarroja, SM 5520 C, F.
8. **Humedad:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Suelos. Método de ensayo para determinar en el laboratorio el contenido de agua (humedad) de suelos y rocas, con base en la masa. NTC 1495:2013-04-17.
9. **Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI):** NTC 5268 Calidad de Suelo – Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico (2014-01-29), Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMANART-2000. Determinación de la relación de Adsorción de Sodio. Segunda edición. 31 de Diciembre de 2002, y Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrométrica de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994.
10. **Metales Totales [Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cromo, Cobre, Estaño, Magnesio, Mercurio, Molibdeno, Plata, Sodio, Vanadio]:** Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrométrica de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994/ Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018.
11. **Metales [Estaño]:** Digestión Asistida por Microondas, US EPA 3051 A, Revisión 1 Febrero 2007– Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 6010 C, Rev. 3, noviembre de 2000. Modificado.
12. **Compuestos Orgánicos No Halogenados (Hidrocarburos Alifáticos: [n – decano, n – dodecano, n – teradecano, n – hexadecano, n – octadecano, n – eicosano, n – tetracosano, n – hexacosano, n – triacontano, n – dotriacontano, n – tetratriacontano, n – hexatriacontano, n – octatriacontano, n – tetracontano, n – octacosano, n – Docosano]:** Extracción Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, Febrero 2007 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015 D, Rev. 4 Junio 2003.
13. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m+p-Xileno, o-Xileno]:** Headspace US-EPA 5021 A, Revisión 2, Julio 2014 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015 D, Revisión 4, Junio 2003.
14. **Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(k)fluoranteno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Naftaleno, Pireno, Indenol (1,2,3-cd)pireno]:** Extracción Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, Febrero 2007– Cromatografía de gases, US – EPA 8100, Rev. 0, Septiembre 1986.
15. **Muestreo:** Gestión ambiental. Calidad de suelo. Muestreo. Guía para el diseño de programas de muestreo- NTC 4113-1:1997-07-23. Gestión ambiental. Calidad de suelo. Muestreo. Guía sobre técnicas de muestreo- NTC 4113-2:1997-07-23.





Matriz Residuos Peligrosos:

1. **TCLP – Metales [Berilio, Cobalto, Cobre, Molibdeno, Níquel, Vanadio, Arsénico, Bario, Cromo, Mercurio, Plata, Selenio, Zinc]:** Método de Extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311 / Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrometría de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994/ Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018.
2. **TCLP – Metales [Bario, Cromo, Plata, Selenio, Zinc]:** Método de Extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311 / Digestión Ácida asistida por Microondas de Muestras Acuosas y Extractos US-EPA 3015 A-Revisión 1 Febrero 2007 / Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 6010 C, Rev. 3, noviembre de 2000.
3. **Muestreo:** Numerales 1.6.1.1 Muestras de suelos superficiales recolectados con espátula, pala o cuchara, Resolución N° 0062 de 2007 emitida por el IDEAM.

Matriz Biota:

1. **Perifiton:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntico de Perifiton, SM 10300 B, C, y E. Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 6, 2nd ed. EPA 841 – B – 99 – 002. GTC 25: 1995.
2. **Fitoplancton:** Toma de muestra y análisis Cualitativo y cuantitativo en cuerpos de agua lótico y léntico de Fitoplancton, SM 10200 B, C y F, GTC 25:1995.
3. **Zooplancton:** Toma de muestra y análisis Cualitativo y cuantitativo en cuerpos de agua lótico y léntico de Zooplancton, SM 10200 B, C y G, GTC 25:1995.
4. **Peces:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótico y Léntico, SM 10600 B, D. Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 8, 2nd ed. EPA 841-B-99-002. GTC 25 6.1.3. Peces y Pesquerías 1995.
5. **Macroinvertebrados Bentónicos y Asociados a Macrófitas:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntico de Macroinvertebrados Acuáticos, SM 10500 B, C. Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap 7, 2nd ed. EPA 841 – B – 99 – 002. Arangúren, N., Bolívar, A., Canosa, A., Galvis, G., Mojica, J., Donato, J., Rueda, G., Ruiz, E., Schmidt, U. 2002. Manual de Métodos de Limnología, Uniandes. Bogotá, Colombia 6: 41-45. GTC 25:1995.
6. **Macrófitas:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntico de Macrófitas, SM 10400 B, D. GTC 25 6.1.4. Vegetación Acuática y Semiacuática 1995

Matriz Aire - Calidad del Aire:

1. **Determinación Directa en campo de Material Particulado como PM 2.5:** Método equivalente EQPM – 0311 – 195
2. **Determinación directa en campo de Material Particulado como PM 10:** Método equivalente Norma Europea 12341.
3. **Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50 Apéndice J: PM10 – Alto Volumen. Método de Referencia: RFPS-0202-141.
4. **Toma de Muestras y análisis para la Determinación de SO₂:** US-EPA CFR Título 40, parte 50, Apéndice A-2: Pararrosanilina.
5. **Determinación directa en campo de dióxidos de Nitrógeno (NO₂).** Analizador de dióxido de Nitrógeno por Quimiluminiscencia. Método de referencia EPA RFNA – 0506-157
6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano]:** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method USA EPA TO-17*, Muestreo activo usando tubos adsorbentes.
7. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisión de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
8. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Estaciones Automáticas





1. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono:** US – EPA CFR. Título 40. Capítulo I. Subcapítulo C. Parte 50. Apéndice C. Infrarrojo No dispersivo – Método equivalente RFCA 0506-158
2. **Determinación Directa en Campo de Ozono:** Absorción de luz ultravioleta – Método de referencia EQUA – D410 – 190

Matriz Sedimento:

1. **Muestreo:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12. Guía para el Muestreo de Sedimentos de Fondo, NTC-ISO 5667-12:1998-11-26.

ARTÍCULO 3º. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución No 1628 del 26 de diciembre de 2019, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

ARTÍCULO 4º.- Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar electrónicamente, 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 **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C, Departamento de Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 5º. 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 6º. La vigencia del presente Acto Administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, mediante la Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019; esto es hasta el 15 de enero de 2024.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **4 DIC 2020**

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Marian Julieth Hernández López	Contratista – Grupo de Acreditación.	
Revisó	Jeison Duvan Peñaloza	Contratista – Grupo de Acreditación	
Aprobó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación	
Revisó	Harlem Isabel Duarte Pacheco	Abogado Grupo de Acreditación.	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	201760100100400103E		
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.			

Radicado N° 20206010020301.





INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0820 de 06 AGO 2018

Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, 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

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

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004; y el artículo 2.2.8.10 a 5 del Decreto 1078 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM y

CONSIDERANDO

Mediante escrito con radicado No 20189910023632 del 23 de febrero de 2018, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, solicitó al IDEAM la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante oficio con radicado No 20186010005961 del 07 de marzo de 2018, el IDEAM solicitó a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, aclaración respecto a los métodos de referencia y las variables incluidas en la solicitud de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante escrito con radicado No 20189910039172 del 16 de marzo de 2018, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Grupo de Acreditación del IDEAM las aclaraciones respecto a los métodos de referencia y las variables del alcance, y allegó nuevamente el Formulario Único de Solicitud de Acreditación de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante radicado con No 20186010008221 del 27 de marzo de 2018, el IDEAM inició la evaluación documental y expidió el auto de inicio No. 0029 del 17 de abril de 2018, para el trámite de la acreditación inicial de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Mediante oficio con radicado No 20186010010081 del 21 de abril de 2018, el IDEAM envió la cobranza y orden de consignación No. 8118 de la visita de evaluación para la acreditación inicial a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Mediante escrito con radicado No 20189910070012 del 24 de mayo de 2018, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allegó al IDEAM el comprobante de pago del valor de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante oficio con radicado No 20186010019271 del 02 de agosto de 2018, el IDEAM confirmó a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, las fechas de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante radicado No 20186010021171 del 26 de agosto de 2018, el IDEAM emitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de evaluación para la acreditación inicial.

La visita de evaluación para la acreditación inicial a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.** por parte del IDEAM, se llevó a cabo del 03 al 18 de septiembre de 2018, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente número 201860100100400024E, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.





1. Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental): U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4 Método 10
2. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases; USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18. (Tubos Adsorbentes).

Mediante oficio con radicado No 20189910165242 del 21 de diciembre de 2018, la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., allegó los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño presentados con ERA, Rondas 279, 283 y 44.

Que mediante radicados No 20199910167462 del 19 de junio de 2019 y 20199910068552 del 21 de junio de 2019, la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., envió al IDEAM los resultados de pruebas de evaluación de desempeño del proveedor ERA correspondientes a las Rondas 291 y 48.

Que una vez verificados los reportes de resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño con los radicados mencionados en el acápite anterior, se evidenció que para las siguientes variables objeto de acreditación, la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., no presentó prueba de evaluación de desempeño:

Matriz Agua

1. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
2. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
4. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
5. Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Variables Medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)

Que las variables mencionadas anteriormente no serán incluidas dentro del alcance de la acreditación de la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., según lo establecido en la Resolución No 0268 de 2015, Artículo 29, el cual indica que:

Artículo 29. Acreditación. Una vez emitido el informe final de auditoría, el Instituto expedirá la Resolución por medio de la cual se otorgará la Acreditación del OEC, siempre que se hubiera aprobado los resultados de la prueba de evaluación de desempeño y se hubiera aprobado la evaluación in situ realizada durante la auditoría...

Parágrafo.- Los OEC podrán presentar la prueba de evaluación de desempeño con cualquier organismo acreditado en la norma ISO/IEC 17043 anualmente, la cual deberá ser probada con un puntaje satisfactorio. Si el OEC desea acreditar un parámetro frente al cual el IDEAM no ofrece prueba de evaluación de desempeño, éste no se otorgará automáticamente, sino que el laboratorio deberá presentar la prueba con cualquier organismo acreditado en la norma ISO/IEC 17043 que las ofrezca, si aplica.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 el IDEAM de acuerdo con el informe de evaluación in situ emitido mediante radicado No. 20186010026271 del 19 de octubre de 2018, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, este Instituto procederá a expedir el presente acto administrativo.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 201860100100400024E.

FUNDAMENTOS LEGALES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es un establecimiento público de carácter nacional adscrito al Ministerio del Medio Ambiente, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, 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 la planificación y el ordenamiento del territorio.

En razón a lo dispuesto por la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible," expedido por el Gobierno Nacional como un cuerpo jurídico compilatorio de la regulación normativa ambiental colombiana, se estableció en el Artículo 2.2.8.9.1.5, 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 está relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biológico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

En consecuencia, según las previsiones hechas por el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biológica 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 es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales - IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, según las competencias asignadas por el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, expidió la Resolución N.º 0268 del 06 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 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 pruebas ambientales bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia" determinando el procedimiento administrativo especial, para acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1º. 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 LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 - 31 Bodega 22, Parque Industrial Puerto Central, en la ciudad de Bogotá, 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:

1. Acidez Volumétrico, SM 2310 B.
2. Alcalinidad Total: Volumétrico, SM 2320 B.
3. Carbonatos, Bicarbonatos: Volumétrico, SM 2320 B.
4. Cianuro Total: Destilación - Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN B, C, F.
5. Cianuros: Potenciométrico, SM 4500-CN D.
6. Conductividad Eléctrica: Electrométrico, SM 2510 B.
7. Color Verdadero: Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
8. Color Verdadero: Método a tres longitudes de onda, Espectrofotométrico ISO 7867:2011 Método B.
9. Cromo Hexavalente: Colorimétrico SM 3500 Cr B.
10. DBO₅: Incubación a 5 días SM 5210 B - Método Electrodo de Membrana SM 4500 O-G.
11. Demanda Química de Oxígeno: Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D.
12. Demanda Química de Oxígeno: Reflujo cerrado - Volumétrica, SM 5220 C.
13. Dureza Cálcica: Volumétrico, SM 3500-Ca B.
14. Dureza Total: Volumétrico - EDTA, SM 2340 C.
15. Fenoles: Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D, Modificado.
16. Fósforo Ácido Hidrolizable Total: Hidrólisis ácida / Método Cianuro Estañoso SM 4500 P B, D.
17. Fósforo Orgánico Total: Cálculo, SM 4530-P, B, D.





18. Fósforo Reactivo Total: Cloruro Estañoso, SM 4500 P, C
19. Fósforo Total: Digestión Ácido Nítrico-Ácido Sulfúrico. Método del Cloruro Estañoso, SM 4500 P- B, D.
20. Grasas y Aceites: Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
21. Grasas y Aceites: Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
22. Hidrocarburos: Extracción Soxhlet - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
23. Hidrocarburos: Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C - F Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30
24. Metales Totales [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Plata, Níquel, Zinc]: Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
25. Metales Totales [Plomo]: Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrodeada, SM 3113 B.
26. Metales Totales [Mercurio]: Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B.
27. Metales Totales [Arsénico, Selenio]: Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K-Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C.
28. Metales Totales [Bario, Vanadio]: Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nítrico - acetileno, SM 3111 D.
29. Nitrato: Espectrofotométrico, SM 4500-NO₃ B.
30. Nitrato: Colorimétrico, SM 4500-NO₃ B.
31. Nitrógeno Amomiacal: Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C.
32. Nitrógeno Kjeldahl: Digestión Semimicro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-N_{org} C, 4500-NH₃ B, C.
33. Sólidos Suspendedos Totales: Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D.
34. Sólidos Disueltos Totales: Gravimétrico - Secado a 180 °C, SM 2540 C.
35. Sólidos Totales: Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 B.
36. Sólidos Sedimentables: Volumétrico, SM 2540 F.
37. Sulfatos: Turbidimétrico, SM 4500-SO₄ E.
38. Surfactantes: Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
39. Turbidez: Nefelométrico, SM 2130 B.
40. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico)
41. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico).
42. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Móvil: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Área/Velocidad).
43. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo fijo: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Área/Velocidad).
44. Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Variables Medidas en campo: pH (SM 4500 H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas:

1. Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
3. Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco: US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
4. Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
5. Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
6. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
7. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.
8. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire - Calidad del Aire:





1. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspensión; U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
2. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual. RFP5-0202-141. (Series: 2891, 2892).
3. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual. RFP5-1200-125. (Series: 1782, 2016).
4. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto y Bajo Volumen.
5. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{2.5}; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual. RFP5-0498-116. (Series: 1782, 2016).
6. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{2.5}; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L.
7. Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono (CO); U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Fotometría Infrarroja No Dispersiva. Método de Referencia Automatizado. RFCA-0981-054. (Serie: 1424162638).
8. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, Enero 1999.

Matriz Aire - Ruido:

1. Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Emisión de Ruido Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 23rd edition 2017* y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2º. No 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WIR S.A.S.**, con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 - 31 Bodega 22, Parque Industrial Puerto Central, en la ciudad de Bogotá, 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, de acuerdo a lo descrito en la parte considerativa del presente acto administrativo.

Matriz Agua

1. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
2. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lúteo: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
4. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lúteo: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
5. Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Variables Medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas:

1. Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental); U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 10
2. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases: USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18. (Tubos Adsorbentes).





PARÁGRAFO 1º: La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, de continuar interesada en la acreditación de las variables señaladas en el Artículo 2 de la presente Resolución para la matriz Agua, deberá radicar los resultados satisfactorios de las pruebas de evaluación del desempeño y podrá solicitar al IDEAM la modificación del alcance del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO 2º: La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, de continuar interesada en la acreditación de las variables señaladas en el Artículo 2 de la presente resolución para la Matriz Agua – Emisiones Fuentes Fijas, deberá iniciar nuevamente el trámite de acreditación de acuerdo con lo establecido en la Resolución Nº 0268 de 2015, según las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO 3º. 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 4º. En caso de que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR 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.

ARTÍCULO 5º. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR 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 6º. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar, aprobar y radicar anualmente las pruebas de evaluación y desempeño para los parámetros considerados en el alcance de la acreditación, de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento jurídico.

ARTÍCULO 7º Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los veinticuatro (24) meses de haberse obtenido la acreditación, para lo cual el laboratorio deberá radicar antes del vencimiento del mes dieciocho (18) la solicitud de visita de seguimiento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Resolución 0268 del 06 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 8º. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, beneficiario 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 auditoría, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 9º. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, y demás normas regulatorias, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 10º. 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 73 No. 116 – 31 Bodega 22, Parque Industrial Puerto Central en la ciudad de Bogotá, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 11º. 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 12º. La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 06 AÑO 2019

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

Apellido	Nombre	Cargo	Firma
Apellido	Yolanda González Hernández	Directora General	
Apellido	Juan Carlos Rodríguez	Subdirector - Gestión Ambiental	
Apellido	Juan Carlos Durán Pacheco	Subdirector - Gestión Ambiental	
Apellido	Diego Alfonso Vargas Salas	Subdirector - Gestión Ambiental	
Apellido	Gilberto Antonio Pineda	Subdirector - Gestión Ambiental	

El Subdirector General de Gestión Ambiental es el responsable de la ejecución de las actividades que se le asignen en el presente acto administrativo. No responde por los actos de gestión que se realicen en el presente acto administrativo.

Expediente 201860100100400024E

Radicado No 20196010007161





1. Interponerse dentro del plazo legal, por el interesado o su representante o apoderado debidamente constituido.
2. Sustentarse con expresión concreta de los motivos de inconformidad.
3. Solicitar y aportar las pruebas que se pretende hacer valer.
4. Indicar el nombre y la dirección del recurrente, así como la dirección electrónica si desea ser notificado por este medio.*

Que verificados los requisitos establecidos por la norma, el recurso de reposición cumple con las exigencias legales para su ejercicio, esto es, ser interpuesto dentro del término prescrito, así como por el apoderado legal y con la determinación de los argumentos que sustentan la oposición.

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 de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, el Artículo 2.2.8.9.1.5, se 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 Artículo 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 Tercero 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 N.º 0268 de 2015, por la cual se establecen los procedimientos de acreditación de laboratorios ambientales en Colombia.

ANÁLISIS Y CONSIDERACIONES FRENTE AL RECURSO DE REPOSICIÓN INTERPUESTO.

Se procede a resolver el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución N.º 414 del 7 de mayo de 2019, para lo cual se indicarán las disposiciones recurridas del acto administrativo, seguidamente los argumentos y peticiones de la empresa en el orden en que se citaron en el escrito del recurso, respectivamente y, finalmente los fundamentos y consideraciones de esta Autoridad para resolver.





CONSIDERACIONES DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM.

Que mediante memorando 20196010001113 del 14 de julio de 2019, el Grupo de Acreditación del IDEAM, realizó la evaluación técnica de los argumentos expuestos por la sociedad ANALQUIM LTDA, en el cual se estableció:

"A continuación, se indican los argumentos para cada uno de los ítems incluidos en el recurso según el OEC:

1. En la citada resolución no aparece en el alcance de acreditación el parámetro "Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales): Sustrato Enzimático Multicelda SM 9223 B modificado, Edición 22, 2012", el cual aparece en el alcance de acreditación de la Resolución 0268 de marzo 13 2019, para lo cual ustedes relacionan en la Resolución 0414 en el Artículo 2.."

"La modificación no era para la resolución 0268 del 13 de marzo de 2019 sino para la resolución 1335 del 13 junio de 2018, por lo tanto, en esta resolución debió quedar los parámetros coliformes Termotolerante por los dos métodos:

- a) Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales): Sustrato Enzimático Multicelda SM 9223B modificado.
- b) Coliformes Termotolerantes (Fecales): Fermentación Tubos múltiples SM 9221 E

2. En la Matriz Suelo, la variable Textura quedó:

13. Textura: Bouyoucos – Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations, Report No. 51, Versión 01, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, p.p. 46, 2009.

Lo correcto es:

13. Textura: Bouyoucos – Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations, Report No. 51, Versión 02, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, pg 56, 2014.

"DE LA PRIMERA PETICIÓN"

CONCEPTO TECNICO REALIZADO

Una vez revisado el caso se concluye que:

La resolución 0268 del 13 de marzo de 2019 por la cual se extiende el alcance a la sociedad ANALQUIM LTDA., establece en su parte resolutoria en el artículo 3 la siguiente variable objeto de recurso:

Matriz Agua:

(...)

16. Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales): Sustrato Enzimático Multicelda SM 9223B modificado.

(...)

Que según revisión del expediente 201860100100400031E la variable Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales): Sustrato Enzimático Multicelda SM 9223B modificado en la matriz agua presenta participación satisfactoria en pruebas de evaluación de desempeño ofrecidas por el IDEAM año 2017, radicada N 2018601003016, y que por lo tanto se sugiere incluir en el alcance acredita del laboratorio.

Por lo tanto, para la variable anteriormente indicada se recomienda que técnicamente proceda el recurso y se sugiere incluir en el alcance acreditado del laboratorio.





Que la resolución 1335 del 13 de junio de 2018 por la cual se modificó el alcance a la sociedad ANALQUIM LTDA., establece en su parte resolutive en el artículo 2 que la siguiente variable objeto de modificación según acta de reunión de cierre de la visita de verificación de acciones correctivas llevada a cabo el 01 de febrero de 2019 y con radicado No 20195010000811 del 4 de febrero de 2019 de recurso en estado de suspensión:

ARTÍCULO 2º. - Suspender parcialmente el alcance de la acreditación, para las siguientes variables otorgadas mediante las resoluciones N°1215 del 14 de junio de 2016 para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad ANALQUIM LTDA., identificada con NIT. 830.055.841-5 con domicilio en la Carrera 25 No. 73 - 80 / 66, de la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo:

Matriz Agua

Método/Variable:

- 1. Coliformes Fecales: Sustrato Enzimático – Tubos Múltiples, SM 9223 B. (...)

PARÁGRAFO: La sociedad ANALQUIM LTDA., para las variables que fueron suspendidas en el Artículo 2º. del presente acto administrativo, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación una vez obtenga los resultados satisfactorios de la prueba de evaluación de desempeño para las variables/métodos y para ello deberá allegar ante este Instituto, los resultados correspondientes de la prueba de evaluación de desempeño vigente y aprobado conforme a la Resolución N°0176 de 2003.

Que según verificación del acta de reunión de cierre de la visita de verificación de acciones correctivas llevada a cabo el 01 de febrero de 2019 y con radicado No 20196010000811 del 4 de febrero de 2019, se observó la modificación de la siguiente variable:

Matriz Agua

Método/Variable:

Coliformes Fecales Sustrato Enzimático Tubos Múltiples, SM 9223 B, Cambia a Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales); Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 E Ed 23.

Que según revisión del expediente 201860100100400031E la variable modificada Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 E Ed 23, en la matriz agua al presente participación en prueba de evaluación de desempeño aprobada y vigente y por lo tanto es procedente continuar su acreditación.

"DE LA SEGUNDA PETICIÓN"

CONCEPTO TECNICO REALIZADO

Que según revisión del expediente 201860100100400031E, registros técnicos de visita de seguimiento llevada a cabo del 25 de junio de 2018 al 12 de julio de 2018 e informe oficial de visita radicado No 20186010010411 del 24 de julio de 2018, la variable objeto de recurso está identificada correctamente según se resuelve mediante la resolución N° 0414 de 07 de mayo de 2019 y por lo tanto no es procedente el recurso.

Matriz Suelo


Método/Variable:

(...)





13. Textura: Bouyoucos - Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations, Report No. 51, Versión 01, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, p.p. 46, 2009.

FORMATO				
 EVALUACION DE METODOLOGIAS FISICOQUIMICAS A GEC		Código: MG-SAP-11		
		Versión: 1.0		
GEC:		Fecha: 2012-05-31		
ANALQUIM LTDA		Página: 1 de 2		
VARIABLE:	Textura: Bouyoucos	METODO:	Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations	
MATRIZ:		EDICION / AÑO DEL METODO:	Report No. 51, Versión 01, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, p.p. 46	
5.4 METODOS DE ENSAYO				
Número del documento: _____				
Nombre del documento: Textura del Suelo				
Código: ANQ-PE-078 Versión: _____ Fecha: 30/06/2018				
¿Se encuentra en el lugar de trabajo?				
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
¿Este es el método normalizado?				
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
¿Hay modificaciones, ¿cuáles son?				

¿Están validados?				
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Observaciones: _____				
5.4.1 CONFIRMACION DE METODOS - 5.4.2 VALIDACION DE METODOS				
Número del registro de confirmación / validación: _____				
Nombre de Evaluación: Textura de Suelo				
Código: ANQ-PE-078 Versión: _____ Fecha: Septiembre de 2012				
¿Hay registro primario de los resultados obtenidos?				
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
¿Incluye entre responsables de la confirmación / validación?				
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
¿Si se aplica, hay una declaración sobre la calidad del registro?				
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
¿Hay evidencia adecuada a los resultados de la validación?				
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Procedimiento utilizado para la confirmación / validación: Evaluación de Métodos de Ensayo, ANQ-PE-078 versión 12 de abril de 2012				
Observaciones: Se realizó Demostración Inicial de Capacidad en la aplicación del método de ensayo para Cloruros con lecto de 2018-08-10				

Por lo tanto, para esta variable se recomienda que técnicamente no proceda el recurso.

Una vez revisados los antecedentes enunciados en los párrafos anteriores, desde el punto de vista técnico si se evidencia una justificación válida para modificar la resolución N° 0414 de 07 de mayo de 2019, de acuerdo a lo solicitado en el recurso de reposición interpuesto por la sociedad ANALQUIM LTDA*

Que una vez realizada la revisión técnica a los argumentos expuestos en el recurso de reposición por parte del Grupo de Acreditación del IDEAM, así como la información presentada en el proceso de acreditación, se concluyó que es viable reponer la Resolución No. 414 del 7 de mayo del 2019, en el sentido de modificar el artículo 3 del citado acto administrativo, para incluir dentro del alcance de la acreditación, la variable Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales); Sustrato Enzimático Multicelda SM 92238 modificado.

Por otro lado, respecto a la solicitud inclusión de modificación de denominación de la variable 13. Textura: Bouyoucos - Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations, Report No. 51, Versión 01, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, p.p. 46, 2009, se concluyó por parte del grupo evaluador, que la misma se encuentra correctamente referenciada y por lo mismo, no es viable realizar modificación alguna en tal sentido.

CONSIDERACIONES FINALES

Es deber de la administración decidir en derecho el acto impugnado, habiéndose ejercido en oportunidad legal el derecho de contradicción, que no solamente garantiza el derecho de conocer las decisiones de la administración sino también la oportunidad de controvertir por medio de defensa aludida.





Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es el competente para establecer los sistemas de referencia para el sistema de acreditación e intercalibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos fisicoquímicos y bióticos del medio ambiente en toda Colombia.

Que como quiera que los aspectos facticos, objeto del recurso de reposición interpuesto por la sociedad ANALQUIM LTDA., son de orden técnico, su viabilidad se analizó y sustentó en la parte motiva del presente recurso.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Modificar el artículo 3 de la Resolución No. 414 del 7 de mayo del 2019, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 3º.- Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del Medio Ambiente y de los recursos naturales renovables de la sociedad ANALQUIM LTDA., identificada con NIT. 830.055.841-5 con domicilio en la Carrera 25 No. 73 – 80 / 86, de la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, son las siguientes:

Matriz Agua

Método/Variable:

1. Aceites y Grasas: Partición Infrarrojo, SM 5520 C.
2. Aceites y Grasas: Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
3. Acidez Total: Volumétrico, SM 2310 B.
4. Alcalinidad Total: Volumétrico, SM 2320 B.
5. Aluminio: Enócromo cianina R, SM 3500-AI B.
6. Bacterias Heterótrofas: Recuento en placa en superficie, SM 9215 C
7. Bacterias Patógenas: Salmonella, Número más probable SM 9260 B.
8. Bicarbonato, Carbonato e Hidróxido: Volumétrico, SM 2320 B.
9. Bifenilos Policlorados [Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]: Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C – Cromatografía de Gases, US-EPA 8062A, Revisión 1, Febrero 2007.
10. Calcio Disuelto: Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
11. Carbono Orgánico Total: Combustión a Alta Temperatura, SM 5310 B.
12. Cloruro: Argentométrico, SM 4500-Cl- B.
13. Cianuro Libre y Disociable: Disociable en Ácido Débil – Colorimétrico, SM 4500-CN-I, E.
14. Cianuro Total: Tratamiento Preliminar – Destilación – Colorimétrico, SM 4500-CN B, C, E.
15. Coliformes Totales: Sustrato Enzimático – Multicelda, SM 9223 B.
16. Coliformes Termotolerantes (Fecales): Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221E.
17. Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales): Sustrato Enzimático Multicelda SM 9223B modificado.
18. Color Real: ISO 7887: 2011, Método B, Tercera Edición.
19. Color: Comparación Visual, SM 2120 B.
20. Compuestos Organofosforados [Bolstar (Suiprofos), Coumafos, Demeton-O y S, Etoprofos, Fenulfotión, Forato, Merfos, Metil-Azinfos, Mevinfos, Naled, Tokutón (Protiofos), Tricloronato, Estirofos, Ronnel, Clorpirifos, Diazinon, Diclorvos, Fention, Metil-paration]: Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C, Revisión 3, diciembre 1996 – Cromatografía de Gases, US-EPA 8141B, Revisión 2, febrero 2007.
21. Compuestos Orgánicos Volátiles No Halogenados [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, o-Xileno, m+p-Xileno]: Compuestos Orgánicos Volátiles en Muestras de Distintas Matrices usando Análisis de Equilibrio Headspace, U.S. EPA 5021A, Revisión 1, junio 2003 – Cromatografía de Gases, U.S. EPA 8015C, Revisión 3, febrero 2007.





22. **Compuestos Orgánicos No Halogenados (Rango DRO):** EPA 3510 C, Revisión 3, diciembre 1996; EPA 8015 D, Revisión 4, junio 2003.
23. **Compuestos Orgánicos No Halogenados (Rango GRO):** Compuestos Orgánicos Volátiles en Muestras de Distintas Matrices usando Análisis de Equilibrio Headspace, U.S. EPA 5021A, Revisión 1, junio 2003 - Cromatografía de Gases, US-EPA 8015C, Revisión 3, febrero 2007.
24. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos por Cromatografía de Gases [Fenol, 2-Clorofenol, 2-Nitrofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4-Diclorofenol, 4-Cloro-3-Metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 4-Nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido-Líquido EPA 3510 C, Rev. 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Noviembre 2007.
25. **Conductividad Eléctrica:** Método de Laboratorio, SM 2510 B.
26. **Cromo Hexavalente Total:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
27. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Ensayo DBO a 5 días - Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
28. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Abierto, SM 5220 B.
29. **Dióxido de Carbono:** Volumétrico SM 2310 B - Análisis inmediato o menor a 15 minutos después de tomada la muestra.
30. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
31. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
32. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático - Muticida, SM 9223 B.
33. **Fenoles Totales:** Limpieza - Extracción con Cloroformo, SM 5530 B, C.
34. **Fenoles Totales:** Limpieza - Fotométrico Directo, SM 5530 B, D.
35. **Fluoruro:** Electrodo Ion Selectivo, SM 4500-F-G.
36. **Formaldehído:** Método Propio Colorimétrico con Acetilacetona, Método de Ensayo para la Determinación de Formaldehído en Aguas, ANQ-ME-105.
37. **Fósforo Reactivo Total (equivalente a Fósforo Soluble, Ortofosfato Soluble, Ortofosfato):** Cloruro Estañoso, SM 4500-P D.
38. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico-Sulfúrico, Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
39. **Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares [Acenafieno, Acenafileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(ghi)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antracono, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Nafaleno, Pireno, Benzo(a)pireno, Indeno(1,2,3-c,d)pireno]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases, US-EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1998.
40. **Hidrocarburos Totales:** Partición infrarrojo, SM 5520 C, F.
41. **Hidrocarburos Totales:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D, F.
42. **Huevos de helminto:** Método Baileger Modificado, Análisis de Agua Residual para Uso en Agricultura - Manual de Laboratorio de Técnicas Parasitológicas y Bacteriológicas, OMS 1995.
43. **Mercurio Total:** Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B.
44. **Metales Disueltos [Cadmio, Cobro, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Niquel, Plata, Plomo, Zinc]:** Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.
45. **Metales Totales [Calcio, Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobro, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Niquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Asistida por Microondas - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3030 K, 3111 B.
46. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión Asistida por Microondas - Generación Continua de Hidruros / Espectrometría de Absorción Atómica, SM 3030 K, 3114 C.
47. **Magnesio:** Cálculo a partir de Dureza Total y Dureza Cálcica, SM 3500-Mg B.
48. **Nitrato:** Método Espectrofotométrico Ultravioleta, SM 4500-NO₃ B.
49. **Nitrato:** Colorimétrico, SM 4500-NO₃ B.
50. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación Preliminar - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C.
51. **Nitrógeno Amoniacal:** Fenato, SM 4500-NH₃ F.
52. **Nitrógeno Orgánico:** Diferencia entre Nitrógeno Total Kjeldahl y Nitrógeno Amoniacal, SM 4500-Norg A.
53. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Semi-micro-Kjeldahl - Destilación y Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH₃ B, C.
54. **Pesticidas Organoclorados [Aldrin, α-BHC, β-BHC, δ-BHC, γ-BHC, cis-Chlordano, trans-Chlordano, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan Sulfato, Endrin Aldehído, Endrin Cetona, Endrin, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases, US-EPA 8061B, Revisión 2, febrero 2007.
55. **Salinidad:** Conductividad Eléctrica, SM 2520 B.





- 56. *Salmonella*: *Salmonella* NMP, SM 9260 B.
- 57. **Sólidos Disueltos Totales**: Secado a 180°C, SM 2540 C.
- 58. **Sólidos Sedimentables**: Volumétrico, SM 2540 F.
- 59. **Sólidos Suspensibles Totales**: Secado a 103-105°C, SM 2540 D.
- 60. **Sólidos Totales**: Secado a 103-105°C, SM 2540 B.
- 61. **Sulfuro**: Yodométrico, SM 4500-S²⁻ F.
- 62. **Sulfato**: Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E.
- 63. **Surfactantes**: Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
- 64. **Turbidez**: Nefelométrico, SM 2130 B.
- 65. **Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo)**: Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
- 66. **Toma de Muestra Compuesta (variables medidas en campo)**: Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
- 67. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Léntico (variables medidas en campo)**: Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B).
- 68. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Lótico (variables medidas en campo)**: Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
- 69. **Toma de Muestra Subterránea (variables medidas en campo)**: Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B).

Matriz Aire – Calidad del Aire

Método/variable:

- 1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂**: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Perarosanina.
- 2. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspensión**: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
- 3. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono**: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Infrarrojo No Dispersivo.
- 4. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual: RFP5-0202-141.
- 5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Ozono**: Método Colorimétrico con Yoduro de Potasio Alcalino, P&CAM 411 (APHA 820). Apha intersociety Committee. *Methods for Air Sampling and Analysis*, 3ra Ed. 1989.
- 6. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂**: U.S. EPA EQM-1277-026. Arsenito de Sodio.
- 7. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes**: Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA-TO-17,1999.
- 8. **Análisis de Laboratorio para Compuestos Orgánicos No Halogenados (Etilbenceno, Tolueno, m-Xileno, p-Xileno)**: Hidrocarburos, NIOSH Manual de Métodos Analíticos (NMAM) 4ta edición, Método 1501, 2003 / **Orgánicos No Halogenados usando Cromatografía de Gases – Detección de Ionización en Llama (GC/FID)**, U.S. EPA 8015 D, Revisión 4, junio 2003. (0,2 µg – 10 µg).
- 9. **Análisis de Laboratorio para Compuestos Orgánicos No Halogenados (n-Decano (10), n-Undecano (11), n-Dodecano (12), n-Tridecano (13), n-Tetradecano (14), n-Pentadecano (15), n-Hexadecano (16), n-Heptadecano (17), n-Octadecano (18), n-Nonadecano (19), n-Eicosano (20), n-Heneicosano (21), n-Docosano (22), n-Tricosano (23), n-Tetracosano (24), n-Pentacosano (25))**: Hidrocarburos, NIOSH Manual de Métodos Analíticos (NMAM) 4ta edición, Método 1500, 2003 / **Orgánicos No Halogenados usando Cromatografía de Gases – Detección de Ionización en Llama (GC/FID)**, U.S. EPA 8015 D, Revisión 4, Junio 2003. (0,2 µg – 10 µg).
- 10. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado menor a 10 micras – PM₁₀**: **Sistemas Automáticos de Medida para la Medición de la Concentración de Materia Particulada (PM₁₀, PM_{2.5})**, UNE-EN 16450, Septiembre 2017.





- 11. *Determinación Directa en Campo de Material Particulado menor a 2.5 micras – PM_{2.5}: Método Equivalente Automatizado: EQPM-0311-195.*
- 12. *Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera: US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Quiloluminiscencia Fase Gaseosa. Método de Referencia Automático: RFNA-0506-157.*

Matriz Aire – Fuentes Fijas
Método/Variable:

- 1. *Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.*
- 2. *Determinación de Puntos Transversos para para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas o Ductos Pequeños: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1A.*
- 3. *Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.*
- 4. *Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas o Ductos Pequeños (Tubo Pitot Estándar): U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.*
- 5. *Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.*
- 6. *Determinación de la Concentración de Oxígeno y Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental): U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3A.*
- 7. *Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.*
- 8. *Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.*
- 9. *Toma de Muestra y análisis de laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.*
- 10. *Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde la Industria del Procesamiento de Asfalto y Mantos Asfálticos: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5A.*
- 11. *Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.*
- 12. *Toma de Muestra y análisis de laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.*
- 13. *Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico desde Fuentes Estacionarias. U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 8.*
- 14. *Determinación Directa en Campo de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental): U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 10.*
- 15. *Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Medición de las Emisiones de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-6. Método 18. Detección de ionización en Llama (GC/FID).*
- 16. *Toma de Muestra para la Determinación de Dibenzo-p-dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-7. Método 21.*
- 17. *Determinación Directa en Campo de la Concentración Orgánica Gaseosa Total usando un Analizador Infrarrojo No Dispersivo: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-7. Método 25B.*
- 18. *Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Haluros de Hidrogeno y Halógenos desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8. Método 26A. Método Isotópico.*
- 19. *Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Metales desde Fuentes Estacionarias. U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8. Método 29.*





20. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Metales desde Fuentes Estacionarias [Estaño, Plata, Zinc, Cadmio, Cobalto, Cromo, Cobre, Manganeso, Níquel, Plomo].** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8. Método 29. Espectrofotometría Llama Directa Aire – Acetileno SM 3111 B.
21. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Metales desde Fuentes Estacionarias [Vanadio].** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8. Método 29. Espectrofotometría Llama Directa Óxido Nítrico – Acetileno SM 3111 D.
22. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Metales desde Fuentes Estacionarias [Arsénico, Selenio].** U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8. Método 29. Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación Continua de Hidruros SM 3114 C.

Matriz Aire – Ruido

Método/Variable:

1. **Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para emisiones de Ruido.** Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. **Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental.** Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Matriz Biota

Método/Variable:

1. **Fitoplancton en cuerpo de agua Lótico y Léntico: Gestión Ambiental. Calidad de Agua. Muestreo. Técnicas Generales de Muestreo para Estudios Biológicos.** GTC 25:1995. Muestreo, Técnicas de Concentración, Técnica de Conteo. SM 10200 B, C, F.
2. **Macrófitas en cuerpo de agua Lótico y Léntico: Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Técnicas Generales de Muestreo para Estudios Biológicos.** GTC 25:1995. Muestreo Cuantitativo, SM 10400 D numeral 2b, subnumerales 1 y 3.
3. **Macroinvertebrados Bentónicos y Asociados a Macrófitas: Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Técnicas Generales de Muestreo para Estudios Biológicos.** GTC 25:1995. Muestreo, Análisis, Interpretación y Reporte de Resultados, SM 10500 B, C. **Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish.** Cap. 7, 2nd Ed. EPA 841-B-99-002.
4. **Peces en cuerpo de agua Lótico y Léntico: Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Técnicas Generales de Muestreo para Estudios Biológicos.** GTC 25:1995. **Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish.** Cap. 8, 2nd Ed. EPA 841-B-99-002.
5. **Perifiton en cuerpo de agua Lótico y Léntico: Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Técnicas Generales de Muestreo para Estudios Biológicos.** GTC 25:1995. **Muestreo, Análisis, Interpretación y Reporte de Resultados, SM 10300 B, C, E. Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish.** Cap. 6, 2nd Ed. EPA 841-B-99-002.
6. **Zooplankton en cuerpo de agua Lótico y Léntico: Gestión Ambiental. Calidad de Agua. Muestreo. Técnicas Generales de Muestreo para Estudios Biológicos.** GTC 25:1995. Muestreo, Técnicas de Concentración, Técnica de Conteo. SM 10200 B, G, G.

Matriz Residuos Peligrosos

Método/Variable:

1. **Corrosividad (pH):** Electrométrico, U.S. EPA 9040C, Revisión 3, noviembre 2004.
2. **TCLP – Mercurio: Lixiviación Característica para Toxicidad.** U.S. EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992. Espectrometría de Absorción Atómica Vapor Frío, SM 3112 B.
3. **TCLP – Metales: [Cadmio, Cobre, Cromo, Plata, Plomo, Zinc]: Lixiviación Característica para Toxicidad.** U.S. EPA 1311, Rev. 0, Julio 1992. Espectrometría de Absorción Atómica por Llama Directa Aire – Acetileno SM 3111 B.

Matriz Sedimento





Método/Variante:

1. **Aceites y Grasas:** Material Extractable con n-Hexano, U.S. EPA 9071B, Revisión 2, abril 1998.
2. **Metales [Aluminio]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Óxido Nítrico - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales [Arsénico]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Generación Continua de Hidruros / Espectrometría de Absorción Atómica, SM 3114 C.
4. **Metales [Cromo, Cobre, Hierro, Manganeso]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.
5. **Muestreo:** Recolección de Sedimentos por Medio de un Sistema de Dragado, 1.6.1.7, Resolución 0062 del IDEAM.

Matriz Suelo

Método/Variante:

1. **Aceites y Grasas:** Material Extractable con n-Hexano, U.S. EPA 9071B, Revisión 2, abril 1998.
2. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Calidad del Suelo, Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico, NTC 5268, 2014-01-29.
3. **Carbono Orgánico:** Calidad del Suelo, Determinación del Carbono Orgánico, NTC 5403 Método C, 2013-07-17.
4. **Conductividad Eléctrica:** Calidad del Suelo, Determinación de la Conductividad Eléctrica, NTC 5596, 2008-03-26.
5. **Fósforo Total:** Fusión con Nitrato de Sodio / Nitrato de Potasio y Cuantificación Colorimétrica del Azul de Molibdeno, Métodos Analíticos de Laboratorio de Suelos, IGAC, 6ta Edición, 2006. Validado.
6. **Humedad:** Gravimétrico, IGAC, 6ta Edición, 2006.
7. **Humedad de Campo:** Gravimétrico, IGAC, 6ta Edición, 2006.
8. **Metales [Aluminio]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Óxido Nítrico - Acetileno, SM 3030 E, 3111 D.
9. **Metales [Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobre, Hierro, Litio, Manganeso, Níquel, Plata, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.
10. **Muestreo:** Muestreo de Suelos Superficiales, recolectados con espátula, pala o cuchara, 1.6.1.1 - Sólidos Recolectados con un Teletro Manual, 1.6.1.2, Resolución 0062 del IDEAM.
11. **Nitrógeno Amoniacal Intercambiable:** Calidad del Suelo, Determinación del Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Nítrico, NTC 5585, 2008-03-26.
12. **pH:** pH en Suelo, U.S. EPA 9045D, Revisión 4, noviembre 2004.
13. **Textura:** Bouyoucos - Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations, Report No. 51, Versión 01, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, p.p. 46, 2009.

Matriz Lodo

Método/Variante:

1. **Metales [Arsénico]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Generación Continua de Hidruros / Espectrometría de Absorción Atómica, SM 3114 C.
2. **Metales [Cromo, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Zinc]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.

PARÁGRAFO.- Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 23^{ra} edición 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica."





ARTÍCULO 2º. Los demás términos y condiciones de la Resolución 414 del 7 de mayo de 2019, que no fueron objeto de modificación continúan plenamente vigentes.

ARTÍCULO 3º. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar electrónicamente, 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 ANALQUIM LTDA., identificada con NIT. 830.055.841-5 con domicilio en la Carrera 25 No. 73 - 60 / 66, de la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 4º. Contra la presente Resolución no procede recurso alguno.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá, D. C., a los 08 Julio 2019

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Revisó	Diana Marcela Vargas Galvis	Subdirectora de Estudios Ambientales	<i>[Firma]</i>
Proyectó	Jairo Mauricio Saldaña Saldaña	Abogado Grupo de Asesoración	<i>[Firma]</i>
Aprobó	Ulises Antonio Ramos Suárez	Jefe Oficina Asesoría Jurídica	<i>[Firma]</i>

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

Exp. 201960100100400031E

Rad. 20196010001113





El ambiente
es de todos

Minambiente

20196010014201

Al contestar por favor cita estos datos

Radicado No.: 20196010014201

Fecha: 25-07-2019

Bogotá D.C.,

Doctora:

PIEDAD GAMBOA MONTEALEGRE.

Representante Legal

ANALQUIM LTDA.

Carrera 25 N° 73 - 60.

Teléfono: (1) 630 9945 / 329 3417.

e-mail: gerencia@analquim.com / calidad@analquim.com

BOGOTÁ D.C.

Referencia: Respuesta a la solicitud con radicado No. 20199910075082 del 11 de julio de 2019- "Solicitud Prorroga de la vigencia de la Acreditación". Trámite Renovación y Extensión de la Acreditación, Expediente N°201860100100400075E

Respetada doctora Gamboa:

En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este Instituto:

"[...] Solicito prórroga de la vigencia de la acreditación del alcance de renovación para la compañía Analquim Ltda. [...]"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante Resolución N°2147 del 23 de septiembre de 2016 modificatoria de la resolución N°1215 del 14 de junio de 2016, el IDEAM otorgó a la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, la renovación de la acreditación y extensión del alcance, para producir información cuantitativa, física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 28 de septiembre de 2016 hasta el 28 de septiembre de 2019. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la resolución N°2455 del 18 de septiembre de 2014, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:



Bogotá, D.C. - Colombia - Sur América
Sede correspondiente a
Calle 23 D No. 398 - 13 Bogotá D.C. Código postal 110011
TEL: (1) 2613140. Fax: (1) 2613141 - 3327180. Correo:
Linea Nacional 018000119013 - Productiva y Atención al Cliente
Página 1 de 1



1. Hecha la revisión del expediente N° 201860100100400075E correspondientes a la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 4 de diciembre de 2018, mediante radicado N° 20189910156512, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y extensión del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo primero de la resolución N° 1754 de 2009, que expresa textualmente:

"...ocho (8) meses antes de finalizar el periodo de vigencia, el laboratorio deberá hacer una solicitud de renovación de la acreditación siguiendo el procedimiento que se señala..."

2. El IDEAM mediante radicado N° 20196010002761 dio inicio al trámite de renovación de la acreditación y extensión del alcance, solicitada por la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, mediante acto administrativo, Auto N° 0006 del 27 de marzo de 2019, notificado mediante comunicación electrónica del 1 de abril de 2019.
3. El 30 de abril de 2019 mediante radicado N° 20196010007321, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la renovación de la acreditación y extensión del alcance.
4. El 6 de junio de 2019 mediante radicado N° 20199910063812 la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, allegó el comprobante final de pago por concepto de renovación de la acreditación y extensión del alcance.

Por otra parte, que de conformidad con lo dispuesto en la resolución N° 0268 de 2015 "Norma regulatoria del trámite administrativo de acreditación", luego de programada y finalizada la visita *In Situ*, el IDEAM cuenta con un término que no superará los 10 días hábiles para enviar el informe de auditoría oficial, que la sociedad **ANALQUIM LTDA.** cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 7 días para la revisión del Plan de acción, que la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, cuenta con 60 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; y que el IDEAM cuenta con 30 días hábiles para la revisión de las evidencias y proyección del informe de cierre de no conformidades, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la resolución N° 2455 del 18 de septiembre de 2014 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de renovación y extensión de la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, esta entidad considera que es procedente dar aplicación a lo establecido mediante la resolución N° 2455 del 18 de septiembre de 2014, que en su parte resolutoria, en el ARTÍCULO PRIMERO, señala,

"Cuando el ordenamiento jurídico permita la renovación de la acreditación y la autorización, y en particular la solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el fin de la totalidad de los requisitos exigidos para ese fin, la vigencia del permiso, licencia o autorización se entenderá





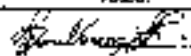
*prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación**

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

Para concluir, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente considera procedente y autoriza la vigencia del acto administrativo Resolución N°2147 del 23 de septiembre de 2016 modificatoria de la resolución N°1215 del 14 de junio de 2016, por medio de la cual se otorgó la renovación de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, hasta tanto exista un pronunciamiento de fondo por parte de la administración, desde la programación, hasta el cierre de acciones correctivas y consecuente emisión y notificación del acto administrativo que decida de fondo respecto del trámite de renovación de acreditación y extensión del alcance.

Cordialmente,


DIANA MARCELA VARGAS GALVIS
 Subdirectora de Estudios Ambientales

	Nombre y Apellido	Vu.Ba.
Proyectado por	Diana Vanessa Cuevas Ancoana/ Controlista - Grupo de Acreditación.	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y soportes (de ser el caso) y lo encontramos ajustados en términos técnicos y a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma de la Subdirectora de Estudios Ambientales del IDEAM.		





El ambiente
es de todos

Minambiente

20196010017161

Al contestar por favor cite estos datos

Radicado No.: 20196010017161

Fecha: 08-09-2019

Bogotá D.C.,

Doctora:

PIEDAD GAMBOA MONTEALEGRE.

Representante Legal

ANALQUIM LTDA.

Carrera 25 N° 73 - 80.

Teléfono: (1) 630 9945 / 329 3417.

e-mail: gerencia@analquim.com / calidad@analquim.com

BOGOTÁ D.C.

Referencia: Respuesta a la solicitud con radicado No. 20199910085412 del 5 de agosto de 2019- "Respuesta Radicado N°201960100114201". Trámite Renovación y Extensión de la Acreditación. Expediente N°201850100100400075E

Respetada doctora Gamboa:

En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(...) aclaración y respuesta de su parte de la notificación de la referencia en los puntos siguientes:

En el documento hacen referencia a las resoluciones N°2147 del 23 de septiembre de 2016 y N° 1215 del 14 de junio de 2016, pero no hacen mención a nuestra resolución vigente y a cuál cubre nuestro actual alcance (resolución 0414 de 7 de mayo de 2019). Además, cabe mencionar que cronológicamente se han emitido varias resoluciones a partir de las que mencionaron en el comunicado emitido por el IDEAM, (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

La prómoga otorgada mediante el oficio con radicado N°201960100114201 se realizó en base a las Resoluciones N°2147 del 23 de septiembre de 2016 modificatoria de la resolución N°1215 del 14 de junio de 2016, por las cuales se determinó, inicialmente, el periodo de duración (3 años) y la fecha a partir de la cual empezó a contar la vigencia de la acreditación que el IDEAM otorgó al OEC ANALQUIM LTDA., para producir información cuantitativa, física, química y biológica, para los



Bogotá D.C. Colombia - Sur América
Sede y correo electrónico
Calle 25 D No. 96 B-70 Bogotá D.C. Código postal: 110011
Tel: (571) 2371100 Fax: (571) 2371101 Correo: ideam@ideam.gov.co
Línea Nacional 01-8000110012 • Neónidos y Adultos: 1971, 3527
Sede Puente Armas: Calle 13 No. 126 - 44 Bogotá D.C. PBX: 096
www.ideam.gov.co



El ambiente
es de todos

Minambiente

estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes; y que el OEC ANALQUIM LTDA., desea promover.

Por otro lado, teniendo en cuenta que toda resolución que modificó, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado inicialmente, cuentan con un artículo que indica:

"La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad ANALQUIM LTDA., mediante la resolución N°2147 del 23 de septiembre de 2016 modificatoria de la resolución N°1215 del 14 de junio de 2015"

Y que conforme a lo establecido en el artículo cuarto de la resolución N°176, se indica que:

"(...) La vigencia de la acreditación de los nuevos parámetros terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada inicialmente. (...)"

Me permito aclarar que, todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado mediante las resoluciones N°1215 del 14 de junio de 2016 y su modificatoria la resolución N°2147 del 23 de septiembre de 2016, también se consideraran prorrogadas hasta tanto exista un pronunciamiento de fondo por parte de la administración, desde la programación, hasta el cierre de acciones correctivas y consecuente emisión y notificación del acto administrativo que decida de fondo respecto del trámite de renovación de acreditación y extensión del alcance.

Cordialmente,


DIANA MARCELA VARGAS GALVIS
Subdirectora de Estudios Ambientales

Aceps: Oficio de Acogimiento a 2465 con Rad. N°201960100114201

Proyectó: Diana Vanessa Cuatrin Anacondá | Revisó: Leonardo Alfredo Pineda Pardo 



Bogotá, DC, Colombia - Sur América
Sede corporativa
Calle 26 D No. 84 B - Bogotá DC Colombia 110011
CRA 0710 007140 Eje Sur No. 305207 - Bogotá D.C. 2
Cra 14 Calle 14 0000 1007 - Verdadero y Aliso 0710 1107
Sede Puerto Ayacucho - Calle 12 No. 916 - 44 Bogotá DC, P.O. Box 246
www.ideam.gov.co

Informe Calidad de Agua

PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES DOMESTICA PTARD AMÉRICAS

Informe de monitoreo 277R



ELABORADO POR:
GEOAMBIENTAL CONSULTORES
S.A.S

DICIEMBRE 2020

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS.....	2
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
3. INFORMACIÓN GENERAL DEL MONITOREO.....	3
3.1. DATOS DEL CLIENTE	3
3.2. ETAPAS GENERALES DEL MONITOREO.....	3
3.3. PERSONAL VINCULADO AL MONITOREO.....	3
3.4. FECHA DEL MONITOREO Y ANÁLISIS	3
3.5. UBICACIÓN PUNTOS DE MONITOREO.....	4
4. METODOLOGÍA.....	6
4.1. FASE DE CAMPO	6
4.2. FASE DE LABORATORIO Y ANÁLISIS.....	8
5. RESULTADOS.....	9
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS	11
6.1. TEMPERATURA	11
6.2. pH.....	11
6.3. SOLIDOS SEDIMENTABLES Y SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	12
6.4. DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO – DBO ₅	13
6.5. DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO DQO.....	13
6.6. GRASAS Y ACEITES	14
6.7. VARIABLES DE ANALISIS Y REPORTE	14
6.8. PORCENTAJE O EFICIENCIA DE REMOCIÓN	16
7. CONCLUSIONES	17
8. BIBLIOGRAFÍA	18

ANEXO 1 REPORTES DE RESULTADOS

ANEXO 2 RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN IDEAM

LISTADO DE GRAFICAS

Gráfica 1 Temperatura entrada y salida PTARD Américas	11
Gráfica 2 pH en salida PTARD Américas	12
Gráfica 3 Sólidos suspendidos totales	12
Gráfica 4 DBO5 en entrada y salida PTARD Américas	13
Gráfica 5 DQO en la salida de PTARD Américas	14
Gráfica 6 Grasas y aceites	14
Gráfica 7 Compuestos de nitrógeno en Salida PTARD Américas	15
Gráfica 8 Tensoactivos, ortofosfatos, hidrocarburos y fosforo	15
Gráfica 9 Coliformes totales y termotolerantes salida PTARD Américas	16

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Fecha y hora de toma de muestras	4
Tabla 2 Localización Geográfica del punto de toma de muestra	4
Tabla 3 Recipientes, volumen y preservación realizada según los parámetros	7
Tabla 4 Métodos estandarizados de análisis	8
Tabla 5 Resultados temperatura de muestra en la entrada a PTARD	9
Tabla 6 Resultados de análisis insitu en la salida de la PTARD	9
Tabla 7 Resultados análisis fisicoquímico y microbiológicos	10
Tabla 8 Calculo porcentaje de remoción	16

LISTADO DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Entrada PTARD Américas	5
Fotografía 2 Entrada PTARD Américas	5
Fotografía 3 Toma muestras en Salida PTARD	5
Fotografía 4 Toma de muestras en salida PTARD	5
Fotografía 5 Composición de muestras	6
Fotografía 6 Preservación de muestras según analito	6
Fotografía 7 Medición de solidos sedimentables in Situ	7
Fotografía 8 Medición de variables Situ	7

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe hace referencia a las muestras de agua obtenidas del monitoreo compuesto realizado el 22 de diciembre de 2020, en la entrada y salida del sistema de tratamiento de agua residual PTARD AMÉRICAS del IBAL S.A E.S.P con el fin de establecer el cumplimiento normativo frente a la Resolución 631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La Planta de tratamiento de Aguas Residuales Domésticas AMERICA, se encuentra ubicada en la ciudadela Las Américas, zona urbana de Ibagué, el área involucrada forma parte del espacio geográfico correspondiente al sistema hídrico de la quebrada la Doima, afluente del río Opia.

Las metodologías de recolección de muestras, preservación, custodia, análisis y almacenamiento se realizaron de acuerdo con los procedimientos establecidos por el “Standard Methods for Examination of Water and Wastewater”, y medidas de control de calidad en general establecidas por GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S y por los laboratorios de análisis.

2. OBJETIVOS

- Realizar monitoreo compuesto durante 8 horas, con toma de alícuotas cada hora, en la entrada y salida de la Planta de tratamiento de agua residuales domésticas PTARD AMÉRICAS del IBAL S.A E.S.P, con la posterior caracterización fisicoquímica y microbiológica.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Especificar las características bajo las cuales fue realizado el monitoreo y análisis de las muestras de aguas.
- Conocer las condiciones y características fisicoquímicas y microbiológicas de las muestras de agua residual doméstica.
- Realizar comparación de los resultados con los límites máximos establecidos por la normatividad vigentes, Resolución 631 de 2015.

3. INFORMACIÓN GENERAL DEL MONITOREO

3.1. DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE: Empresa Ibaguereña De Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P

NIT: 800.089.809-6

DIRECCIÓN: Cra 3 No 1-04B – Ibagué, Tolima

TELÉFONO: (8)2756000

CONTACTO: Ruth Elena Salazar Torres

3.2. ETAPAS GENERALES DEL MONITOREO

El monitoreo y caracterización se desarrolla diferentes etapas que aseguran la confiabilidad y calidad en los resultados obtenidos. Las etapas desarrolladas son:

1. Planeación y logística.
2. Desplazamiento al sitio.
3. Inspección del área.
4. Ubicación de estaciones de muestreo.
5. Toma de muestras cada hora con medición de Insitu
6. Toma de analitos directos
7. Composición de muestra y preservación
8. Remisión de muestras al laboratorio de análisis
9. Análisis de Resultados

3.3. PERSONAL VINCULADO AL MONITOREO

Responsable toma de muestras: Erika Jesnik Echeverry
Héctor German Guluma

3.4. FECHA DEL MONITOREO Y ANÁLISIS

La toma de muestras fue realizada el 22 de diciembre de 2020, de manera compuesta durante 8 horas, con toma de alícuotas cada 60 minutos, en los horarios presentados en Tabla 1, realizando análisis de parámetros Insitu inmediatamente después de recolectar cada muestra. Los otros análisis fueron realizados entre el 23 de diciembre de 2020 y el 01 de febrero de 2020 (Ver Anexo 1)

Tabla 1 Fecha y hora de toma de muestras

ID MUESTRA	NOMBRE	FECHA DE MONITOREO	HORA DE MONITOREO
262-3	Entrada PTARD Américas	2020-12-21	8:10 a 16:10
262-4	Salida PTARD Américas	2020-12-21	8:20 a 16:20

3.5. UBICACIÓN PUNTOS DE MONITOREO



Imagen 1 Ubicación satelital del punto de monitoreo (Fuente Google Earth)

Tabla 2 Localización Geográfica del punto de toma de muestra

ID MUESTRA	NOMBRE	COORDENADA ESTE (X)	COORDENADA NORTE (Y)	ALTURA (msnm)
262-3	Entrada PTARD Américas	881718	979508	958
262-4	Salida PTARD Américas	881698	979522	945

*Coordenadas Magna Sirgas origen Central



Fotografía 1 Entrada PTARD Américas



Fotografía 2 Entrada PTARD Américas



Fotografía 3 Toma muestras en Salida PTARD



Fotografía 4 Toma de muestras en salida PTARD

4. METODOLOGÍA

4.1. FASE DE CAMPO

La fase de campo inicia con la ubicación y reconocimiento de los puntos de monitoreos, para posteriormente iniciar la toma de alícuotas cada hora; en cada alícuota de la entrada se registra temperatura de muestra y en cada alícuota de la salida se registra temperatura, pH y sólidos sedimentables. Los recipientes con las alícuotas, perfectamente identificados, son conservados en nevera portátil a temperatura inferior a 6°C; en una de las tomas son tomadas las muestras para análisis de parámetros que requieren toma directa, como Grasas y aceites y los microbiológicos.

Al finalizar la toma durante las 8 horas de monitoreo, se realiza composición de muestra con las alícuotas tomadas, y llenando los recipientes dependiendo del parámetro a analizar, ya que cada analito, para asegurar la confiabilidad del análisis, requiere ser envasado en un recipiente específico y acondicionar el pH según sea el caso, además de realizar almacenamiento a temperatura inferior a 6°C, para lo cual son empleadas neveras portátiles con geles refrigerantes.

El muestreo fue compuesto y su ejecución, al igual que los envases utilizados y la preservación fueron realizados según los protocolos establecidos en el “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”.



Fotografía 5 Composición de muestras



Fotografía 6 Preservación de muestras según analito

En la Tabla 3 se exponen los recipientes, el volumen y la preservación utilizada para cada uno de los parámetros, en todos los puntos de muestreo.

Tabla 3 Recipientes, volumen y preservación realizada según los parámetros

Parámetro	Tipo de Recipiente	Volumen (ml)	Preservación
DBO5	Vidrio boca ancha	1000	Sin espacio de cabeza, Refrigeración $\leq 6^{\circ}\text{C}$
DQO	Plástico	100	agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Sólidos Suspendidos Totales	Plástico	200	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Grasas y aceites	Vidrio boca ancha	1000	Toma Directa - agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$, refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Tensoactivos (SAAM)	Plástico	250	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Hidrocarburos Totales	Vidrio boca ancha	1000	Toma directa, agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Ortofosfatos	Plástico	250	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Fósforo Total	Plástico	200	agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitratos	Plástico	100	refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitritos	Plástico	100	refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitrógeno Amoniacal	Plástico	500	o agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitrógeno Total Kjeldahl	Plástico	500	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$; agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$
Coliformes	Bolsa Nasco	100	refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$



Fotografía 7 Medición de sólidos sedimentables in Situ



Fotografía 8 Medición de variables in Situ

Los parámetros sólidos sedimentables, temperatura y pH fueron tomados en campo, inmediatamente después de recolectada las muestras.

4.2. FASE DE LABORATORIO Y ANÁLISIS

La fase de análisis de todos los parámetros, al igual que la toma de los datos Insitu, fue realizada por laboratorios acreditados ante el IDEAM, bajo la norma de calidad internacional ISO 17025, para la producción de información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis requeridos por las autoridades ambientales (Ver Anexo 2) y supervisado debidamente por GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.

Los análisis fueron realizados de acuerdo con protocolos estandarizados según como se muestra en la Tabla 4

Tabla 4 Métodos estandarizados de análisis

PARÁMETRO	MÉTODO
pH	SM 4500 H+ B
Conductividad Eléctrica	SM 2510 B
Oxígeno Disuelto	SM 4500 O – G
Temperatura	SM 2550 B
Sólidos sedimentables	SM 2540 F
DBO5	SM 5210 B - ASTM D888-09 Método C
DQO	SM 5220 C
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D
Grasas y Aceites	SM 5520 C
Tensoactivos SAAM (Surfactantes)	SM 5540 C
Hidrocarburos en gua "TPH"	SM 5520 C,F
Fosforo Reactivo Total (Ortofosfatos)	SM 4500-P E
Fósforo Total	SM 4500-P, B, E
Nitrito	SM 4500-NO2- B
Nitrato	SM 4500-NO3- D
Nitrógeno Amoniacal (Amonio)	SM 4500-NH3 B,C
Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-Norg C, 4500-NH3 B, C
Coliformes Termotolerantes (Fecales)	SM 9121 E
Coliformes Totales	SM 9223 B

S.M: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".

5. RESULTADOS

Los resultados de los análisis realizados in situ y el laboratorio de las muestras tomadas el 22 de diciembre de 2020, en la entrada y salida de la planta de tratamiento de agua residual PTARD Américas son presentados a continuación.

En la Tabla 5 se presentan los resultados de temperatura, medida insitu, para todas las alícuotas de la muestra de entrada al sistema

Tabla 5 Resultados temperatura de muestra en la entrada a PTARD

HORA	TEMPERATURA °C
8:00	23.9
9:00	24.0
10:00	24.2
11:00	24.2
12:00	24.0
13:00	24.0
14:00	24.0
15:00	24.1
16:00	24.0

En la Tabla 6 se presentan los resultados de análisis insitu, medidos cada hora, en la salida de la PTARD.

Tabla 6 Resultados de análisis insitu en la salida de la PTARD

HORA	TEMPERATURA °C	pH	SOLIDOS SEDIMENTABLES ml/l
8:20	24.2	6.8	< 0,1
9:20	25.3	6.8	< 0,1
10:20	24.5	6.8	< 0,1
11:20	24.4	6.8	< 0,1
12:20	25.6	6.8	< 0,1
13:20	25.7	6.8	< 0,1
14:20	25.6	6.8	< 0,1
15:20	25.3	6.8	< 0,1
16:20	24.8	6.8	< 0,1
Limite Normativo Res 631 de 2015	40	6 a 9	5

En la Tabla 7 están los resultados de análisis fisicoquímicos y microbiológicos realizados en la entrada y salida de la PTARD.

Tabla 7 Resultados análisis fisicoquímico y microbiológicos

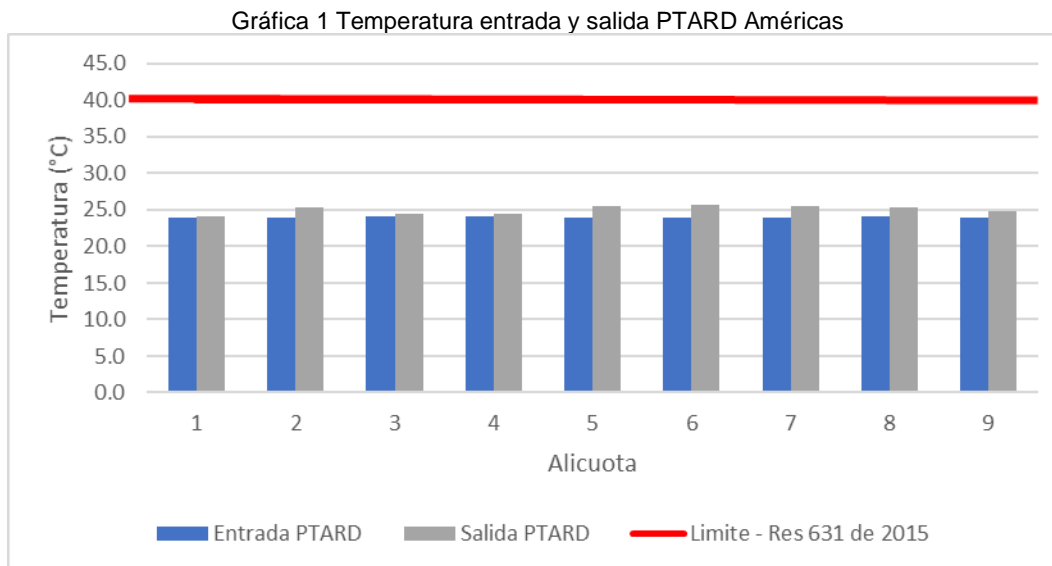
PARAMETRO	UNIDADES	ENTRADA PTARD	SALIDA PTARD	LIMITE RES 631 DE 2015
DBO5	mg/L	223	194	90
DQO	mg/L	-----	254.43	180
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	108	66	90
Grasas y Aceites	mg/L	63.81	20.03	20
Tensoactivos SAAM (Surfactantes)	mg/L	-----	10.85	-----
Hidrocarburos	mg/L	-----	3.01	-----
Ortofosfatos	mg P-PO4/L	-----	5.19	-----
Fósforo Total	mg P/L	-----	8.84	-----
Nitrato	mg N-NO3/L	-----	2.85	-----
Nitrito	mg N-NO2/L	-----	0.053	-----
Nitrógeno Amoniacal	mg N-NH3/L	-----	47.64	-----
Nitrógeno Kjeldahl	mg N-NH3/L	-----	71.4	-----
Nitrógeno Total	mg N/L	-----	74.303	-----
Coliformes Termotolerantes (Fecales)	NMP/100ml	-----	4.0x10 ¹	-----
Coliformes Totales	NMP/100ml	-----	5.20x10 ¹	-----

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se realizará un análisis detallado de aquellos de los resultados, realizando un análisis comparativo con los límites máximos permisibles en los vertimientos de aguas residuales domesticas de los prestadores de servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales.

6.1. TEMPERATURA

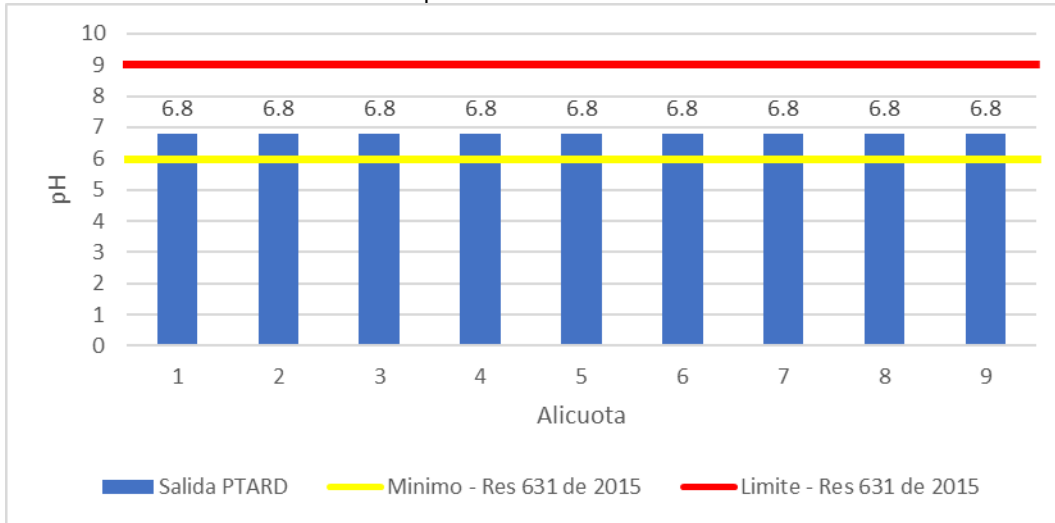
La Resolución 631 de 2015 en el artículo 5 especifica que, para todas las actividades que realicen vertimientos puntuales de aguas residuales a un cuerpo de agua superficial o a los sistemas de alcantarillado tendrán en el parámetro de temperatura como límite máximo permisible 40°C. En la Gráfica 1 se observa en comportamiento de la temperatura de muestra, en la entrada y la salida de la PTARD Américas, las cuales tienen un promedio de 24°C y 25 °C respectivamente, teniendo para la salida un completo cumplimiento normativo.



6.2. pH

Para vertimientos de aguas residuales de empresas prestadoras de servicios de alcantarillado se tiene un rango permisible de pH, según la Resolución 631 de 2015, de 6 a 9 unidades; como se observa en la Gráfica 2, es un rango cumplido satisfactoriamente por la salida de la planta con un valor promedio entre las 9 alícuotas de 6,8.

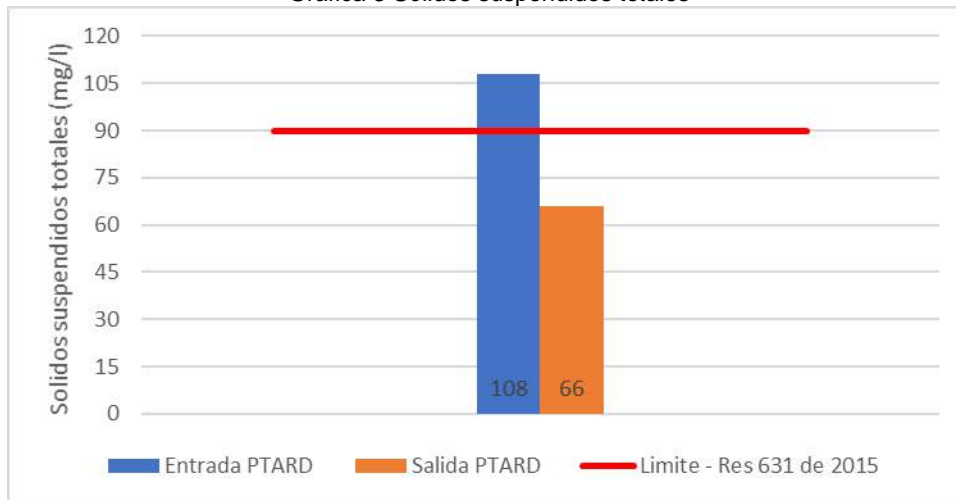
Gráfica 2 pH en salida PTARD Américas



6.3. SÓLIDOS SEDIMENTABLES Y SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES

Los sólidos sedimentables fueron medidos insitu, en cada hora de monitoreo, teniendo como resultado para las 9 alícuotas sólidos sedimentables menores a 0,1 ml/l, como límite de cuantificación, es decir que la salida de la PTARD Américas cumple satisfactoriamente con el límite de 5 ml/L especificado en la normatividad.

Gráfica 3 Sólidos suspendidos totales

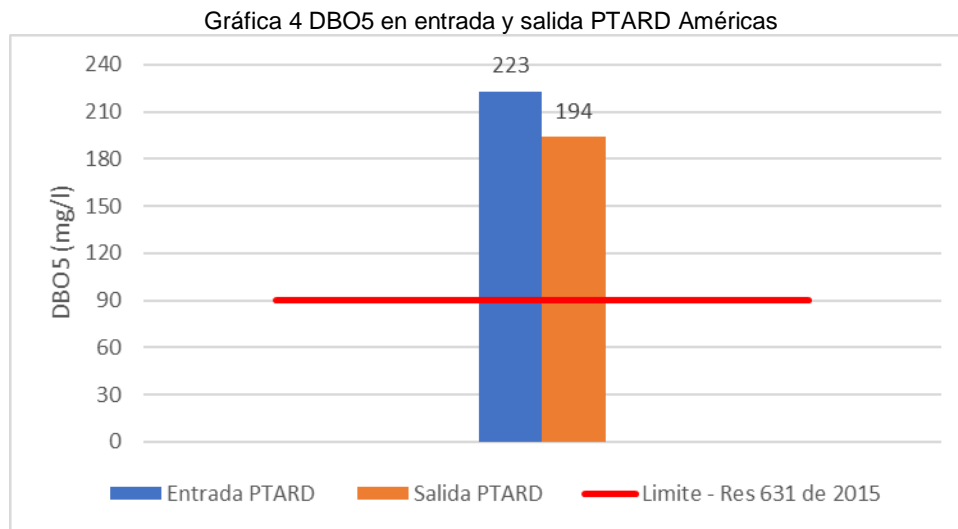


Los sólidos suspendidos totales, según la Resolución 631 de 2015, tienen un límite máximo permisible de 90 mg/l, este valor, según los resultados del muestreo compuesto del 22 de diciembre de 2020 es cumplido satisfactoriamente por la salida del vertimiento de la PTARD

con una concentración 66 mg/l. En la entrada la concentración de solidos suspendidos estuvo en 108 mg/l, teniendo una remoción en concentración de más del 38,9%.

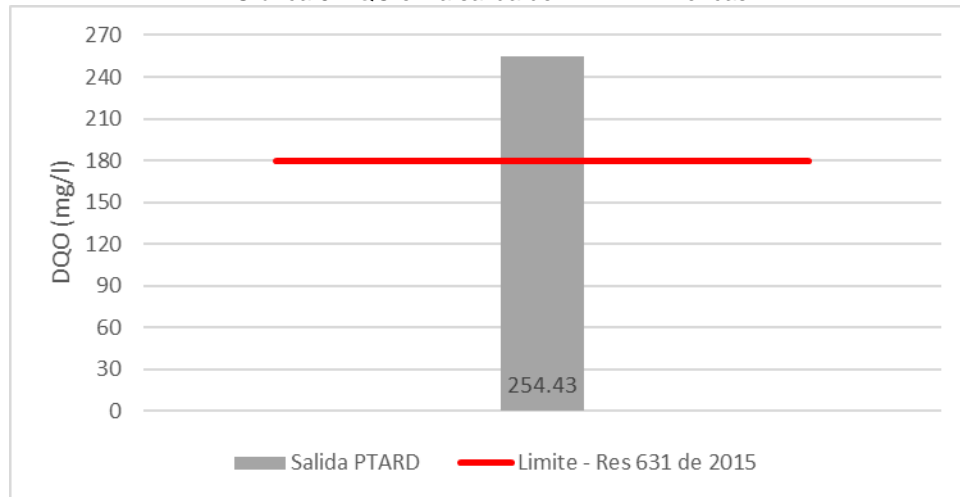
6.4. DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO – DBO₅

La demanda bioquímica de oxígeno medida a 5 días, en la entrada de la PTARD estaba en 223 mgO₂/l y en la salida con un valor de 194 mgO₂/l; el valor de la salida se considera alto, ya se que encuentra por encima del límite máximo permisible establecido en 90 mgO₂/l.



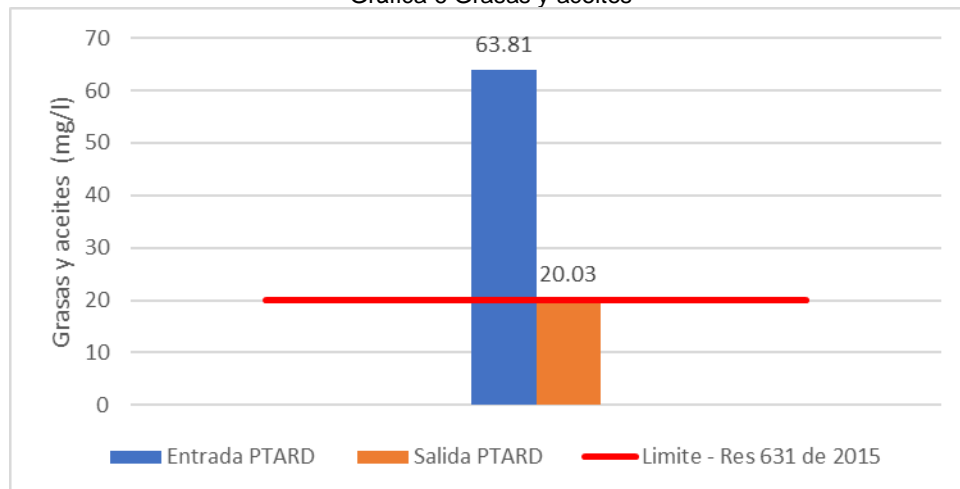
6.5. DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO DQO

Para la demanda química de oxígeno, la resolución 631 de 2015 establece un límite máximo permisible, para vertimientos de prestadores de servicios de alcantarillado, de 180 mgO₂/l, valor superado por el vertimiento de PTARD Américas con 254,43 mgO₂/l de DQO.

Gráfica 5 DQO en la salida de PTARD Américas


6.6. GRASAS Y ACEITES

Las grasas y aceites fueron medidos en la muestra de la entrada y la salida de la PTARD Américas, con resultados de 63,81 mg/l y 20,03 mg/l respectivamente; la concentración de esta variable en la salida de la PTARD, como se observa en la Gráfica 6, se encuentra justo en el límite máximo permisible establecido en 20 mg/l en la normatividad vigente, teniendo una remoción en concentración de 68,6%.

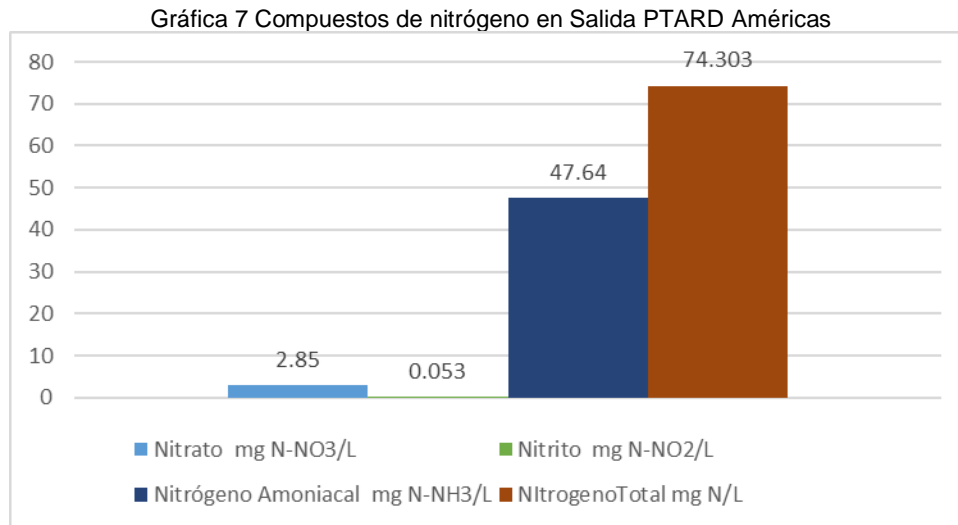
Gráfica 6 Grasas y aceites


6.7. VARIABLES DE ANALISIS Y REPORTE

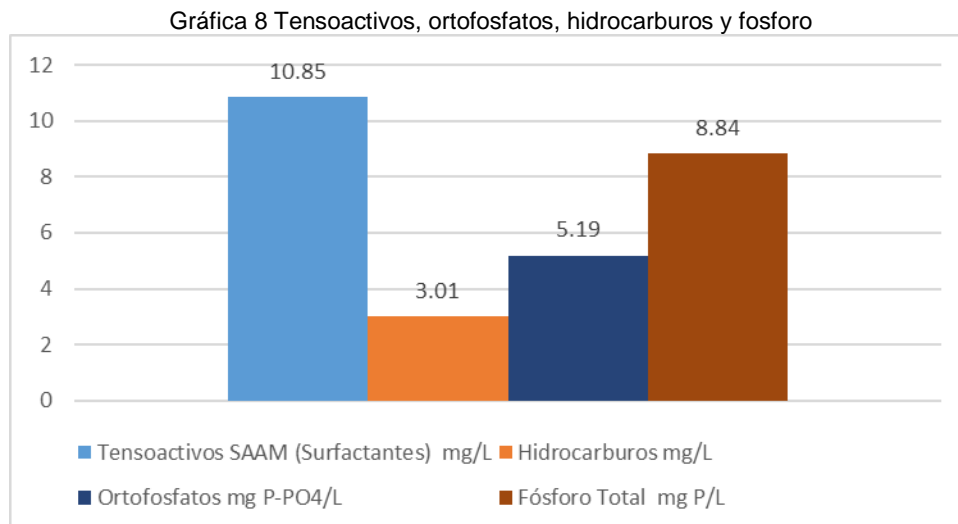
El artículo 8 de la Resolución 631 de 2015, indica que se debe realizar análisis y reporte de los parámetros SAAM, Hidrocarburos Totales, Ortofosfatos, fósforo total, Nitratos, Nitritos,

Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Total y en el artículo 6 se especifica el análisis de coliformes termotolerantes.

Los análisis compuestos de nitrógeno son reportados como se muestra en Gráfica 7, donde se observa que el nitrógeno se encuentra principalmente como amoniaco.

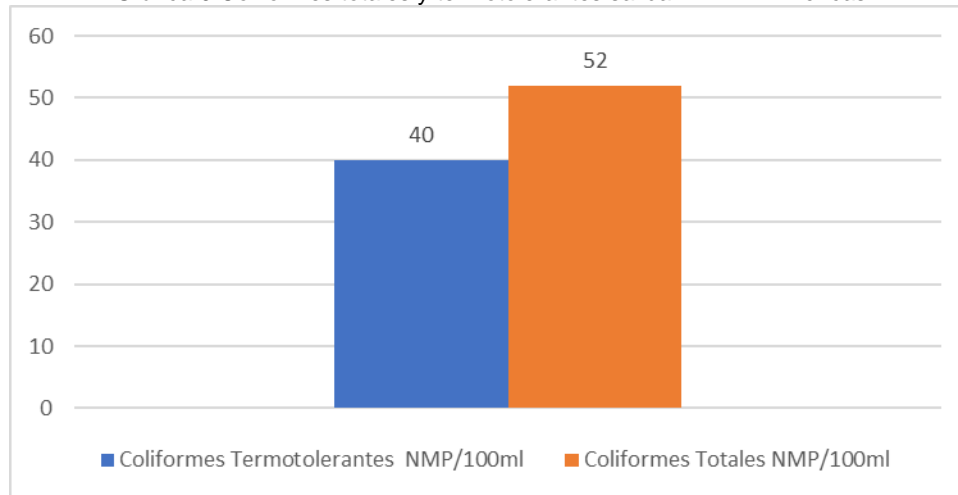


Los hidrocarburos tienen una concentración de 3,01 mg/l, los ortofosfatos o fosforo reactivo soluble con concentración de 5,19 mg/L, fosforo total 8,84 mg/L, y tensoactivos en 10,85 mg/L..



Los coliformes totales y termotolerantes son reportados con concentraciones de 52 NMP/100ml y 40 NMP/100ml, siendo valores bastante bajos.

Gráfica 9 Coliformes totales y termotolerantes salida PTARD Américas



6.8. PORCENTAJE O EFICIENCIA DE REMOCIÓN

Para el 22 de diciembre de 2020, según los registros técnicos de la PTARD Américas, el caudal de la entrada y salida de la planta, medido en estructura vertedero, tuvo valores de 94,31 l/s y 87,14 l/s respectivamente; teniendo en cuenta un vertimiento de 24 horas continuas, se realiza calculo del porcentaje de remoción en carga, con el fin de evaluar la eficiencia del sistema de tratamiento, teniendo los resultados presentados en la Tabla 8.

Tabla 8 Calculo porcentaje de remoción

Parámetro	Entrada PTARD		Salida PTARD		% de remoción carga
	Valor	carga (Kg/día)	Valor	carga (Kg/día)	
DBO5 (mgO2/l)	223	851.0	194.00	723.6	15.0
Grasas y aceites (mg/l)	63.81	243.5	20.03	74.7	69.3
Sólidos suspendidos totales (mg/l)	108	412.2	66.00	246.2	40.3
Caudal promedio (L/s)	44.17	-----	43.17	-----	-----
Tiempo vertimiento (Horas)	24	-----	24	-----	

7. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos del análisis de las muestras de agua recolectadas el 22 de diciembre de 2020, en monitoreo compuesto a la entrada y salida de la planta de tratamiento de aguas residuales PTARD Américas se puede establecer que:

- El monitoreo fue realizado durante 8 horas continuas, con toma de alícuotas horarias entre las 8:00 am y 4:00 pm, en la entrada y salida de la PTARD Américas, con análisis, en la muestra de la salida, de los parámetros establecidos en la Resolución 631 de 2015 en el artículo 8, vertimientos de aguas residuales de los prestadores de servicio público de alcantarillado a cuerpos de agua superficial con carga menor a 625Kg/, además de temperatura y coliformes, según lo dispuesto en artículo 5 y 6. En la entrada a la planta se realiza análisis de temperatura, DBO5, Grasas y aceites y sólidos suspendidos totales.
- Comparando los resultados de la salida de la PTARD Américas con los límites máximos establecidos normativamente se tiene cumplimiento para temperatura, pH y sólidos sedimentables, Grasas y aceites y sólidos suspendidos totales. Para la DBO y DQO se tienen valores que superan la normativa.
- Los porcentajes de remoción en carga, según el monitoreo realizado, tiene valores de 15% para DBO5, 69,3% para Grasas y Aceites y 40,3% para sólidos suspendidos totales.
- Se recomienda revisar el sistema de tratamiento con el fin de optimizar las concentraciones de salida de los parámetros criterio y mejorar los porcentajes de remoción.

8. BIBLIOGRAFÍA

- APHA, AWWA, WPCF. 2012. Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. 22nd Ed.
- GONZALEZ, C y HERNÁNDEZ, L. 2002. Introducción al análisis instrumental. Editorial Ariel. Barcelona
- JUÁREZ, M., HERNÁNDEZ, F. y ASCENCIO, V. 2009. Manual de Prácticas de laboratorio de Química Ambiental I. Instituto Politécnico Nacional. México.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLOS SOSTENIBLE. Resolución 0631 el 17 de marzo de 2015. Colombia
- RODIER JEAN. 2009. Análisis del agua. Ediciones Omega. Novena edición. Barcelona

Plan de muestreo: 262

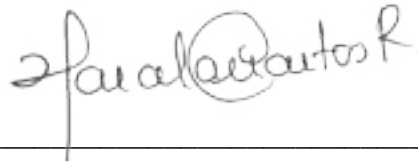
Procedimientos internos empleados:

- GCLPT 30: Procedimiento para la toma de muestras de agua
- GCLPT 35: Identificación, almacenamiento y transporte de muestras hidrobiológicas y aguas
- GCLPT 34: Procedimiento medición solidos sedimentables
- GCLPT 37: Procedimiento medición temperatura

Fecha emisión del informe: 2020-02-18

“Este informe de resultado reemplaza completamente el informe 277 del 2020-02-12”

“Este informe de resultados es válido únicamente para las muestras analizadas y relacionadas en él. Cualquier reproducción parcial o total requiere de la autorización del gerente de Geoambiental Consultores”




Marcela Cuartas Ramírez
Ingeniera Química TP 14988

FIN DE ESTE INFORME

ANEXO 1.

REPORTES DE RESULTADOS

	LABORATORIO GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	GCLF 128	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REPORTE DE RESULTADOS MATRIZ AGUA	Versión 04	Página 1 de 3
		Fecha: 2019-04-26	

No Reporte	159R
Fecha de Reporte	2021-02-17

Información del cliente

Empresa	IBAL S.A. E.S.P	Dirección	Cra 3 No 1 - 04 Barrio La Pola
Contacto	Ruth Elena Salazar Torres	Teléfono	(8)2756000

Información del monitoreo

Proyecto	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas PTARD Américas		
Municipio/departamento	Ibagué / Tolima	Numero de Muestras	2
Fecha toma de muestras	2020-12-22	Plan de Monitoreo	262
Procedimiento de Muestreo	GLCPT 30 Procedimiento para la toma de muestras de agua		
Responsable monitoreo	German Guluma - Erika Jesnik Echeverry		
Responsable recepción en el laboratorio	Ángela Daniela Quiroga Parra		
Fecha de recepción	2020-12-22		
Fechas de análisis	2020-12-22 a 2021-02-01		

Información de la muestra

No Muestra	Nombre de Punto de Muestreo		Matriz		
262-3	Entrada PTAR Américas		Agua Residual Domestica		
Fecha de Toma	Hora de Toma	Tipo de Muestreo	Coordenadas		
			Norte	Este	Altura
2020-12-22	08:10 a 16:10	Compuesto	979508	881718	958


RESULTADOS DE ANÁLISIS

Fecha Análisis	Parámetro	Método	Unidades	Resultados 262-3
2020-12-22	Temperatura Ambiente Promedio	-----	°C	26,7
2020-12-22 8:10	Temperatura Muestra ¹	S.M. 2550 B	°C	23,9
2020-12-22 9: 10				24,0
2020-12-22 10:10				24,2
2020-12-22 11:10				24,2
2020-12-22 12:10				24,0
2020-12-22 13:10				24,0
2020-12-22 14:10				24,0
2020-12-22 15:10				24,1
2020-12-22 16: 10				24,0
2020-12-24 a 2020-12-29	DBO ₅ ²	SM 5210 B - ASTM D888-09 Metodo C	mg/L	223
2020-12-29	Sólidos Suspendidos Totales ²	SM 2540 D	mg/L	108
2021-01-19	Grasas y Aceites ²	SM 5520 C	mg/L	63,81

S.M.: Standard Methods for the examination of water and wastewater.

¹ Parámetro Acreditado

² Parámetro Subcontratado con Laboratorio Acreditado

	LABORATORIO GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	GCLF 128	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REPORTE DE RESULTADOS MATRIZ AGUA	Versión 04	Página 2 de 3
		Fecha: 2019-04-26	

No Reporte	159R
Fecha de Reporte	2021-02-17

Información del cliente

Empresa	IBAL S.A. E.S.P	Dirección	Cra 3 No 1 - 04 Barrio La Pola
Contacto	Ruth Elena Salazar Torres	Teléfono	(8)2756000

Información del monitoreo


Proyecto	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas PTARD Américas		
Municipio/departamento	Ibagué / Tolima	Numero de Muestras	2
Fecha toma de muestras	2020-12-22	Plan de Monitoreo	262
Procedimiento de Muestreo	GLCPT 30 Procedimiento para la toma de muestras de agua		
Responsable monitoreo	German Guluma - Erika Jesnik Echeverry		
Responsable recepción en el laboratorio	Ángela Daniela Quiroga Parra		
Fecha de recepción	2020-12-22		
Fechas de análisis	2020-12-22 a 2021-02-01		

Información de la muestra

No Muestra	Nombre de Punto de Muestreo		Matriz		
262-4	Salida PTAR Américas		Agua Residual Domestica		
Fecha de Toma	Hora de Toma	Tipo de Muestreo	Coordenadas		
			Norte	Este	Altura
2020-12-22	08:20 a 16:20	Compuesto	979522	881698	945

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Fecha Análisis	Parámetro	Método	Unidades	Resultados 262-4
2020-12-22	Temperatura Ambiente Promedio	-----	°C	27,0
2020-12-22 8:20	Temperatura Muestra ¹	S.M. 2550 B	°C	24,2
2020-12-22 9:20				25,3
2020-12-22 10:20				24,5
2020-12-22 11:20				24,4
2020-12-22 12:20				25,6
2020-12-22 13:20				25,7
2020-12-22 14:20				25,6
2020-12-22 15:20				25,3
2020-12-22 16:20				24,8
2020-12-22 8:20				pH ¹
2020-12-22 9:20	6,8			
2020-12-22 10:20	6,8			
2020-12-22 11:20	6,8			
2020-12-22 12:20	6,8			
2020-12-22 13:20	6,8			
2020-12-22 14:20	6,8			
2020-12-22 15:20	6,8			
2020-12-22 16:20	6,8			
2020-12-22 8:20	Solidos Sedimentables ¹	SM 2540 F	ml/ L-h	< 0,1

	LABORATORIO GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	GCLF 128	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REPORTE DE RESULTADOS MATRIZ AGUA	Versión 04	Página 3 de 3
		Fecha: 2019-04-26	

Fecha Análisis	Parámetro	Método	Unidades	Resultados 262-4
2020-12-22 9:20				< 0,1
2020-12-22 10:20				< 0,1
2020-12-22 11:20				< 0,1
2020-12-22 12:20				< 0,1
2020-12-22 13:20				< 0,1
2020-12-22 14:20				< 0,1
2020-12-22 15:20				< 0,1
2020-12-22 16:20				< 0,1
2020-12-24 a 2020-12-29	DBO ₅ ²	SM 5210 B - ASTM D888-09 Metodo C	mg/L	194
2021-01-19	DQO ²	SM 5220 C	mg/L	254,43
2020-12-29	Sólidos Suspendidos Totales ²	SM 2540 D	mg/L	66
2021-01-19	Grasas y Aceites ²	SM 5520 C	mg/L	20,03
2020-12-24	Tensoactivos SAAM (Surfactantes) ²	SM 5540 C	mg/L	10,85
2021-01-15	Hidrocarburos en gua "TPH" ²	SM 5520 C,F	mg/L	3,01
2020-12-24	Fosforo Reactivo Total (Ortofosfatos) ²	SM 4500-P E	mg P-PO4/L	5,19
2021-01-19	Fósforo Total ²	SM 4500-P, B, E	mg P/L	8,84
2020-12-24	Nitrato ²	SM 4500-NO3- D	mg N-NO3/L	2,85
2020-12-24	Nitrito ²	SM 4500-NO2- B	mg N-NO2/L	0,053
2021-01-19	Nitrógeno Amoniacal (Amonio) ²	SM 4500-NH3 B,C	mg N-NH3/L	47,64
2021-01-19	Nitrógeno Kjeldahl ²	SM 4500-Norg C, 4500-NH3 B, C	mg N-NH3/L	71,40
2020-12-23	Coliformes Termotolerantes (Fecales) ²	SM 9221 E	NMP/100 ml	4,0x10 ^{^1}
2020-12-23	Coliformes Totales ²	SM 9223 B	NMP/100 ml	5,20x10 ^{^1}

S.M.: Standard Methods for the examination of water and wastewater.

¹ Parámetro Acreditado

² Parámetro Subcontratado con Laboratorio Acreditado

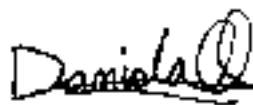
OBSERVACIONES: Los análisis fisicoquímicos subcontratados fueron realizados por el laboratorio S.G.I. S.A.S. y los análisis bacteriológicos fueron subcontratados con el laboratorio Analquim LTDA. (Ver Anexos).

Tanto a la entrada como a la salida de la PTAR Américas no fue posible la toma de caudal.

Este reporte reemplaza al reporte de resultados N° 159 con fecha del 2021-02-01.

"Este informe de resultados es válido únicamente para las muestras analizadas y relacionadas en él.

Cualquier reproducción parcial requiere de la autorización del Jefe de Laboratorio y Gerente"



Ángela Daniela Quiroga Parra
Jefe de Laboratorio

FIN DE ESTE REPORTE

Revisado Por: Marcela Cuartas

INFORME DE RESULTADOS V1-N° M20-13562

Bogotá D.C., martes, 09 de febrero de 2021

Página: 1 de 1

INFORMACIÓN DEL CLIENTE							
Cliente: GEOAMBIENTAL		Ciudad: IBAGUÉ		Fecha de reporte: 2021-02-02		2021-02-02	
Contacto: DANIELA QUIROGA		Departamento: TOLIMA		NIT: 900587024-0			
Dirección: -		E-mail: geoambientalconsultores@gmail.com					
Teléfono: 3103832401							
INFORMACIÓN DE LA MUESTRA							
Proyecto: IBAL		Punto de muestreo: 262-3 ENTRADA PTAR AMERICAS					
ID Plan de Muestreo: CT-20-0680-V1		Coordenadas Muestra: IBAGUÉ/ TOLIMA					
Matriz: AGUA		Tipo de muestra: RESIDUAL DOMESTICO COMPUESTO		Fecha y hora de muestreo: 2020-12-22 16:10			
Clase de muestra: RESIDUAL DOMESTICO		Fecha de recepción: 2020-12-23		Condiciones Ambientales: -			
Fecha de entrega: 2021-02-02		Responsable de Muestreo: ERIKA ECHEVERRY					
RESULTADOS							
Item	Parámetro	Método	Técnica	Unidad	Resultado	Fecha de Análisis	Límite de cuantificación
A454	b - DBO (5 días)	SM 5210 B - ASTM D888-09 Metodo C	Inubación 5 días y Electrodo de Luminiscencia	mg/L	223	24/12/2020 - 29/12/2020e	6
A1158	a - Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D	Gravimétrico (Secado a 103 - 105°C)	mg/L	108	2020-12-29	10
A7	a - Aceites y Grasas	SM 5520 C	Partición Infrarrojo	mg/L	63,81	2021-01-19	1,00
FIN DE ANÁLISIS							
a. Parámetro acreditado en S.G.I.S.A.S., Resolución N° 1392 del 04 de Diciembre de 2020 del IDEAM.				d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional.			
b. Parámetro acreditado laboratorio Subcontratado.							

Observaciones:

Prohibida toda reproducción total o parcial de este informe sin autorización del laboratorio, y es válido únicamente si tiene firma del Director del Laboratorio.
Referencia: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER 23rd EDITION 2017 APHA AWWA WEF, MÉTODOS NORMALIZADOS NTC Y EPA, SW-46.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Para cualquier observación o cambio sobre el informe, se tiene un plazo de siete días hábiles a partir de la fecha de reporte
Origen de coordenadas del punto de Muestreo: **Magna Sirgas Origen Bogotá**
Muestra tomada por el cliente.


Ramón Felipe Pineda Martínez
Director de Laboratorio
SGI SAS,
PQ- 2895

FIN DEL REPORTE

Código: FO-GI-002/Versión: 7/Fecha: 2016-09-13

INFORME DE RESULTADOS V1-N° M20-13563

Bogotá D.C. martes, 09 de febrero de 2021

Página: 1 de 1

INFORMACION DEL CLIENTE							
Ciudad:	IBAGUÉ			Fecha de reporte:	2021-02-02		
Contacto:	DANIELA QUIROGA			NIT:	900587024-0		
Dirección:	E-mail: geoambientalconsultores@gmail.com						
Teléfono:	3103832401						
INFORMACION DE LA MUESTRA							
Proyecto:	IBAL			Punto de muestreo:	262-4 SALIDA PTAR AMERICAS		
ID Plan de Muestreo:	CT-20-0680-V1			Coordenadas Muestra:	-		
Matriz:	AGUA	Tipo de muestra:	RESIDUAL DOMESTICO COMPUESTO	Procedencia:	IBAGUÉ/TOLIMA		
Clase de muestra:				Fecha y hora de muestreo:	2020-12-22		16:20
Fecha de recepción:	2020-12-23			Condiciones Ambientales:	-		
Fecha de entrega:	2021-02-02			Responsable de Muestreo:	ERIKA ECHEVERRY		
RESULTADOS							
Item	Parámetro	Método	Técnica	Unidad	Resultado	Fecha de Análisis	Límite de cuantificación
A454	b - DBO (5 días)	SM 5210 B - ASTM D888-09 Metodo C	Incubación 5 días y Electrodo de Luminiscencia	mg/L	194	24/12/2020 - 29/12/2020	6
A525	a - DQO	SM 5220 C	Reflujo Cerrado Colorimétrico	mg/L	254,43	2021-01-19	35,00
A1158	a - Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D	Gravimétrico (Secado a 103 - 105°C)	mg/L	66	2020-12-29	10
A7	a - Aceites y Grasas	SM 5520 C	Partición Infrarrojo	mg/L	20,03	2021-01-19	1,00
A1179	a - Tensioactivos SAAM (Surfactantes)	SM 5540 C	Colorimétrico (SAAM)	mg/L	10,85	2020-12-24	0,05
A1191	a - Hidrocarburos en Agua TPH	SM 5520 C, F	Partición Infrarrojo	mg/L	3,01	2021-01-15	1,00
A914	a - Fósforo Reactivo total (Ortofosfatos)	SM 4500-P E	Colorimétrico	mg P-Po/L	5,19	2020-12-24	0,20
A559	a - Fósforo Total	SM 4500-P B, E	Colorimétrico	mg P/L	8,84	2021-01-19	0,20
A897	a - Nitrato	SM 4500-NO3- D	Electrodo Ión Selectivo	mg N-NO3/L	2,85	2020-12-24	1,00
A902	a - Nitrito	SM 4500-NO2- B	Colorimétrico	mg N-NO2/L	0,053	2020-12-24	0,020
A19	a - Nitrogeno Amoniacal (Amonio)	SM 4500-NH3 B.C	Destilación - Volumetrico	mg N-NH3/L	47,64	2021-01-19	4,00
A908	a - Nitrogeno Kjeldahl	SM 4500-Norg C, 4500-NH3 B, C	Volumetrico	mg N-NH3/L	71,40	2021-01-19	4,00
FIN DE ANÁLISIS							

a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S. Resolución N° 1392 del 04 de Diciembre de 2020 del IDEAM.

b. Parámetro acreditado laboratorio Subcontratado.

d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional.

Observaciones:

Prohibida toda reproducción total o parcial de este informe sin autorización del laboratorio, y es válido únicamente si tiene firma del Director del Laboratorio.
Referencia: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER 23 rd EDITION 2017 APHA AWWA WEF, METODOS NORMALIZADOS NTC Y EPA, SW-846.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Para cualquier observación o cambio sobre el informe, se tiene un plazo de siete días hábiles a partir de la fecha de reporte

Origen de coordenadas del punto de Muestreo: **Magna Sirgas Origen Bogotá**

Muestra tomada por el cliente.



Ramón Felipe Pineda Martínez
Director de Laboratorio
SGI SAS.
PQ- 2895

FIN DEL REPORTE

Código: FO-GI-002/Versión: 7/Fecha: 2016-09-13



INFORME DE RESULTADOS DE LABORATORIO

CÓDIGO: 206117

PÁGINA: 1 de 1

SEÑOR(ES): **GEOAMBIENTAL CONSULTORES SAS**
DIRECCIÓN: **CENTRO COMERCIAL ARKACENTRO MODULO T OFICINA B-16** TELÉFONO: **3106881252**
MUESTRA PROCEDENTE DE: **IBAGUE** DEPARTAMENTO: **TOLIMA**
LUGAR TOMA DE LA MUESTRA: **262-4 SALEDA PTAR AMERICAS**
PUNTO DE CAPTACIÓN: **-**
TIPO DE MUESTRA: **AGUA RESIDUAL DOMESTICA**
FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA: **2020-12-22** HORA TOMA DE LA MUESTRA: **16:30**
FECHA RECEPCIÓN DE LA MUESTRA: **2020-12-23**

RESULTADOS

ENSAYO	FEC-ANALISIS	TECNICA DE ANALISIS	REFERENCIA	RESULTADO
a. COLIFORMES TERMOTOLERANTES (FECALES)	2020-12-23	Fermentación tubos múltiples	SM 9221 E	4,0x10 ⁻¹ NMP/100 mL
b. COLIFORMES TOTALES	2020-12-23	Sustrato enzimático - Multicolor	SM 9223 B	5,20x10 ⁻¹ NMP/100 mL

No ANALISIS 2 --- FIN DEL REPORTE

OBSERVACIONES: Muestra entregada por el cliente.

Referencia (SM): Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd Edition. 2017.

a. Ensayo(s) de laboratorio acreditado(s) en Analquim Ltda. Resolución de acreditación NP 0822 del 06 de Agosto de 2019. IDEAM

Nota: Analquim Ltda no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente asociada a la toma y otros datos que puedan afectar la validez del resultado.

El presente documento no podrá ser reproducido parcialmente y es válido únicamente si tiene firma.

Si desea verificar el Informe de Resultados, puede comunicarse al correo controldeproyectos@analquim.com

P.P. Ana María Vázquez R.

Qco. Ederson Jaimes Cuberos
Gerente Técnico

NOTA:

Los resultados del presente informe hacen referencia únicamente a la muestra analizada.

Bogotá, 2021-01-5

FECHA DE EXPEDICIÓN

ANQ-PL-071-1 - Versión 2

FIN DE FIRMAS

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

ANEXO 2.

RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN IDEAM



RESOLUCIÓN N° 0015 10 ENE 2017

Por la cual se renueva y se extiende la acreditación a la Sociedad GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes

EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM -

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1, 2 y 9 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004, y el artículo 2.2.8 10 1 5 del Decreto 1076 de 2015, y la Resolución No. 268 del 11 de marzo de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución N° 2044 del 13 de septiembre de 2013 el IDEAM otorgó la acreditación inicial para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S, identificada con NIT 900.587.024-0 con domicilio en la Carrera 5 N° 62 - 89 Centro Comercial Arkacentro Módulo T Oficina B-16, Ibagué - Trilima, 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 Aire: Calidad de Aire

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspendidas Totales:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B, Alto Volumen
2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J, Alto Volumen

Que mediante Resolución 2551 del 20 de noviembre de 2015, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S, 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 Aire: Calidad de Aire

1. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2 Paramosanilina.
2. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂:** US-EPA EQN-1277-026, Arsenito de Sodio
3. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂:** Método Colorimétrico para análisis de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (promedio de 24 horas) equivalente al método Jacobs - Hochheiser fijado en el Decreto 02 de 1982 adoptado por la Resolución 03194 del 29 de marzo de 1983 del Ministerio de Salud.

Página 1 de 10



IDEAM Instituto de Hidrología
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 0016 DE 10 ENE 2017

4. **Toma de Muestras para la Determinación de Ozono:** Colorimétrico con Yoduro de Potasio Alcalino. P&CAM 154 (Apha 820). Apha Intersociety Committee. Methods for Air Sampling and Analysis, 2th Ed., 1975.
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente Usando Muestras Activo en Tubos Adsorbentes.** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Organicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método JS-EPA-TO-17,1999
6. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0677 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
7. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, solicitó la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire, mediante formularioación de solicitud con radicado No 20159910142522 con fecha 07 de diciembre de 2015

Que el IDEAM emitió el auto de inicio de trámite No 0042 del 17 de diciembre de 2015, por medio del cual se da inicio al trámite de acreditación del laboratorio ambiental con radicado No 20156010022161

El 22 de diciembre de 2015 el IDEAM se emitió la cotización para la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz aire y agua a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, con radicado No. 20156010023221.

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, solicitó la actualización de la cotización para la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire mediante radicado No. 20169910004952 del 19 de enero de 2016.

El 02 de febrero de 2016 con radicado No. 20169910008522, la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, allegó al IDEAM el comprobante de pago de la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire.

El 04 de marzo de 2016 el IDEAM envió a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, la factura de venta No 35615 correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire con radicado No. 20166010003081

Que el 10 de marzo de 2016 el IDEAM se pronunció sobre la actualización de la cotización correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, a través del radicado 20166010003451

El 11 de mayo de 2016 el IDEAM confirmó a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, las fechas para la realización de la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire, mediante oficio con radicado No 20166010008241



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 0016 DE 10 ENE 2016

El 16 de junio de 2016 el IDEAM envió por correo electrónico los documentos plan y cronograma de auditoría correspondientes a la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación en matriz: agua, biota y calidad del aire a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, el cual fue radicado con No 20166010011321

Que la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación en matriz: agua, biota y calidad del aire se llevó a cabo en los días 20 al 25 de junio de 2016, tal como lo advierten las evidencias de auditoría en el expediente No 2013600010400028E correspondiente a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** a través de radicado 20169910086162 del 29 de junio solicitó el retiro de las siguientes variables del alcance de auditoría de renovación y extensión de la acreditación en la matriz calidad del aire que se llevó a cabo en los días 20 al 25 de junio de 2016 tal como se advierte en el expediente No 2013600010400028E.

Variables de renovación

Toma de Muestras para la Determinación de Ozono, Colorimétrico con Yoduro de Potasio Alkalino, Methods for Air Sampling and Analysis Analysis No. 411 modificado 3a edición, 1988.

Variables de extensión

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{2.5}, US-EPA CFR Título 40, Parte 50 Apéndice J Alto Volumen.**
2. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice O (Fotometría Infrarroja No Dispersiva - NDIR)**

Que con fecha del 30 de Junio de 2016 el IDEAM se remitió el informe de evaluación *In Situ* correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación para la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** mediante oficio con radicado N° 20166010012361.

Que el 06 de Julio de 2016 la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** envió por correo electrónico al evaluador líder el plan de acciones correctivas mediante comunicación electrónica

Que el 12 de Julio de 2016 el IDEAM remitió el informe de evaluación *In Situ* correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** mediante oficio con radicado N° 20166010013301, por medio del cual se modificó la variable "macroinvertebrados acuáticos", en el sentido de adicionar "asociados a macrofitas".

Que el 16 de Julio de 2016 el IDEAM envió a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado N° 20166010018721.

Que el 24 de Agosto de 2016 el IDEAM recibió de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** las evidencias para el cierre de las no conformidades de la visita de renovación y extensión de la acreditación ante este Instituto mediante radicado N° 20169910097432

Handwritten signature or initials

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 0016 DE 10 ENE 2017

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S**, hizo llegar al IDEAM los resultados de pruebas de evaluación de desempeño presentadas con el proveedor externo ERA, el día 25 de Agosto de 2016 mediante radicado N° 20169910098132

Que el IDEAM emite el informe de revisión de acciones correctivas para el trámite de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua, biota y calidad del aire de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** con radicado N° 20166010020401 del 2016-09-29, especificando las variables para las cuales se encontró conformidad.

VARIABLES DE RENOVACIÓN:

Matriz Calidad de Aire:

1. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales. US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen
2. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀. US EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen
3. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂. US EPA CFR Título 40, Parte 50 Apéndice A-2. Pararosanilina
4. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂. US-EPA EON-1277-026 Arsenito de Sodio
5. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂. Método Colorimétrico para análisis de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (promedio de 24 horas) equivalente al método Jacobs - Hochheiser fijado en el Decreto 02 de 1982 adoptado por la Resolución 03194 de 29 de marzo de 1983 del Ministerio de Salud
6. Toma de muestras para la determinación de Compuestos Orgánicos volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método US-EPA-TO-17, 1999.
7. Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
8. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN Nº. 0016 DE 10 ENE 2017

VARIABLES DE EXTENSIÓN:

Matriz Agua.

1. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.
2. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.

Matriz Biota:

1. **Perifiton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10300 B, C; Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 6, 2nd ed. EPA 841-B-99-002, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
2. **Fitoplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10200 B, F, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
3. **Zooplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10200 B, G; Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.
4. **Macrófitas Acuáticas:** Estudio Preliminar, Estimación de la Población, SM 10400 B, C y D, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.
5. **Peces:** Adquisición de Datos y Análisis de Colecciones, SM 10600 B, C y D; Rapid Bioassessment Protocols for use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 8 2nd ed. EPA 841-B-99-002.
6. **Macroinvertebrados Bentrónicos y Asociados a macrofitas:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo SM 10500 B y C, Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 7 2nd ed. EPA 841-B-99-002; Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución Nº 0268 de 2015 Por medio de la cual modificó la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025* y de acuerdo con el informe emitido de evaluación IN SITU, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales este Instituto procederá a expedir el presente acto administrativo

Página 5 de 10

Handwritten signature or initials



IDEAM Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 0018 DE 10 ENE 2017

Que finalmente y según la información remitida a la Oficina Asesora Jurídica por parte del Subdirector de Estudios Ambientales la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 de 2015 proferida por el IDEAM para la renovación y extensión de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM en el expediente No. 2013600010400028E.

FUNDAMENTOS LEGALES.

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 bióticos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

EN 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 biológica para los 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 I, 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 de cumplimiento de los requisitos y procedimientos delimitados 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.

Que se hace necesario señalar, que para el otorgamiento de la acreditación el Organismo Evaluador de la Conformidad deberá presentar ante el Instituto la prueba de desempeño con un puntaje satisfactorio.

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.

Página 6 de 10



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0016 DE 10 ENE 2017

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 1676 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 contenidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.15, 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 2.2.8.9.15 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 físico 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 Decimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Superintendencia 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 N.º 0268 del 11 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 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".

En mérito de lo expuesto.

RESUELVE.

ARTÍCULO 1º.- Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la Sociedad GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S., identificada con NIT 900.597.024-0 con domicilio en la Carrera 5 No. 62 – 89 Centro Comercial Arkacentro Modulo T Oficina 816 de la ciudad de Ibagué departamento del Tolima, 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 Calidad de Aire:

1. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales. US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Año Volumen.
2. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀. US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Año Volumen

Handwritten signature or initials



Ministerio del Medio Ambiente,
Territorio y Sostenibilidad



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,
METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 3016 DE 10 ENE 2017

3. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂.** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2 Paramosanilina
4. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂.** US-EPA EQN-1277-026, Arsenito de Sodio
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂.** Método Colorimétrico para análisis de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (promedio de 24 horas) equivalente al método Jacobs - Hochheiser fijado en el Decreto 02 de 1982 adoptado por la Resolución 03194 del 29 de marzo de 1983 del Ministerio de Salud
6. **Toma de muestras para la determinación de Compuestos Orgánicos volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes;** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da Edición, Método US-EPA-TO-17, 1999
7. **Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido.** Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
8. **Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental.** Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América US-EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2º Extender la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, identificada con NIT 900.587.024-0, con domicilio en la Carrera 5 No. 62 - 89 Centro Comercial Arkacentro Módulo 7 Oficina B-6 de la ciudad de Ibagué departamento del Tolima, 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:

1. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B, Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.
2. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico, SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B, Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.

Matriz Biota:

1. **Perifiton:** Muestreo en Cuerpo Lento, Lento y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo, SM 10300 B, C; Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers Periphyton,



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0016 DE 10 ENE 2017

Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 6, 2nd ed. EPA 841-B-99-002 Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.

2. **Fitoplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10200 B. F; Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.
3. **Zooplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo SM 10200 B. G. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
4. **Macrófitas Acuáticas:** Estudio Preliminar, Estimación de la Población. SM 10400 B. C y D Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
5. **Peces:** Adquisición de Datos y Análisis de Colecciones. SM 10600 B. C y D, Rapid Bioassessment Protocols for use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish Cap. 8, 2nd ed. EPA 841-B-99-002.
6. **Macroinvertebrados Bentónicos y Asociados a macrofitas:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo, SM 10500 B y C; Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 7, 2nd ed. EPA 841-B-99-002 Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.

PARAGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 22nd edition 2012, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica

ARTÍCULO 3º. 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 **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación

ARTÍCULO 4º. La Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar y aprobar anualmente las pruebas de evaluación de desempeño para las variables consideradas en el alcance de la acreditación de acuerdo con la Resolución 0268 de 2015 proleída por el IDEAM

ARTÍCULO 5º - Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los veinticuatro (24) meses de haberse obtenido la acreditación, para lo cual el laboratorio deberá radicar antes del vencimiento del mes dieciocho (18) la solicitud de visita de seguimiento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Resolución N° 268 de 2015

ARTÍCULO 6º - En caso de que la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES 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

Handwritten signature



IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0016 DE 10 ENE 2017

ARTÍCULO 7º. - La Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES 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 auditoría, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 0268 de 2015.

ARTÍCULO 8º. - En caso de terminación por vencimiento o incumplimiento de los términos previstos para la acreditación, la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES 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 9º. - La Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 10º. - 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 **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 11º. - 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 12º. - La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecución del presente acto administrativo.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los **10** de **ENE** de **2017**


OMAR FRANCO TORRES
Director General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyecto	Edwin Alejandro Bedoya Bedoya	Coordinador - Evaluación Asistente	Edwin Bedoya
Revisado	Juan David Henao Acosta	Abogado - Grupo de Acreditación	JD
Revisó	Camilo Andrés Parra	Abogado - Grupo de Acreditación	CA
Aprobó	Luis Alejandro Enriquez Peña	Coordinador - Grupo de Acreditación	LA
Aprobó	Gilberto Andrés Ramos	Jefe Oficina Asesoría Jurídica	GA

Los señalados anteriores declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones técnicas vigentes y que en todo caso se mantendrá en vigencia para la firma del Director General.

Radicado: 201650-0023111
Expediente: 201650-001640-00246



* 20206010025301 *

Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: 20206010025301

Bogotá D.C.,

Doctor

YESID GULUMA CASTRO

Gerente

GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.

geoambientalconsultores@gmail.com; direccionlaboratorio@geoambientalconsultores.com

Referencia: Respuesta a la solicitud con radicado N°20209910078342 del 18 de diciembre de 2020- "Solicitud de Acogimiento a la Resolución 651 de 2020". Trámite de Renovación y Extensión de la acreditación Expediente N° 202060100100400021E.

Respetado Doctor Guluma,

Reciba de parte del equipo de trabajo del Grupo de Acreditación del IDEAM un cordial saludo. En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(...) El laboratorio Geoambiental Consultores S.A.S actualmente se encuentra en proceso de renovación de la acreditación otorgada según la Resolución 0016 del 10 de enero de 2017. ...

...Geoambiental Consultores S.A.S ha cumplido con la totalidad de los requisitos y plazos exigidos por la normatividad vigente, por lo cual se solicita acogimiento a la Resolución 651 de 2020 para que la acreditación sea prorrogada (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución N°0016 del 10 de enero de 2017, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S**, identificada con NIT 900.587.024-0 con domicilio en la Carrera 5 N° 62 - 89 Centro Comercial Arkacentro Modulo T Oficina B-16, Ibagué – Tolima, cuya vigencia abarca desde el 27 de enero de 2017 hasta el 27 de enero de 2021, se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión del expediente N°202060100100400021E correspondiente a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S**, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 24 de marzo de 2020, mediante radicado N° 20209910031762, el OEC solicitó a esta entidad la Renovación y Extensión de la acreditación, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y el artículo 44 de la resolución N°268 de 2015, que expresa textualmente:





Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:

“...solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin...”

Artículo 44 de la resolución N°268 de 2015:

“...nueve (9) meses antes del vencimiento de la vigencia de la acreditación...”

2. El IDEAM mediante radicado N° 20206010005571 dio inicio al trámite de Renovación y Extensión de la acreditación, solicitada por la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, mediante acto administrativo, Auto N°0057 del 09 de junio de 2020, notificado por medios electrónicos el 24 de junio de 2020.
3. El 02 de julio de 2020 mediante radicado N° 20206010009681 del 23 de junio de 2020, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Extensión de la acreditación a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**
4. El 13 de agosto de 2020 mediante radicado N° 20209910051722, la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** allegó el soporte de pago por concepto de visita de Renovación y Extensión de la acreditación.
5. El 25 de agosto de 2020, mediante radicado N° 20206010014151 del 17 de agosto de 2020, el IDEAM envió a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, el original del Documento de Recaudo de Contado N° 6420 correspondiente al valor de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Por otra parte, que de conformidad con lo dispuesto en la resolución N°0268 de 2015 “Norma regulatoria del trámite administrativo de acreditación”, el IDEAM cuenta con 30 días hábiles posteriores al pago para programar la visita de auditoria, que luego de finalizada la visita *In Situ*, el IDEAM cuenta con un término que no superará los 10 días hábiles para enviar el informe de auditoría oficial, que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 7 días para la revisión del Plan de acción, que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** cuenta con 60 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades, que el IDEAM cuenta con 30 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del informe de seguimiento de acciones correctivas (según aplique); en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de Renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, esta entidad, considera que es procedente dar aplicación a lo establecido mediante la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, que en su parte resolutoria, en el párrafo del artículo segundo, señala,

“Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No. 268 de 2015, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio.”

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente **considera procedente y prorroga la vigencia** del acto administrativo Resolución N°0016 del 10 de enero de 2017, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, hasta tanto exista un pronunciamiento de fondo por parte de la administración, desde la programación, hasta el cierre de acciones correctivas y consecuente emisión y notificación del acto administrativo que decida de fondo respecto del trámite de renovación de acreditación, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.





Por último, es pertinente indicar que a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y en la resolución N°0268 de 2015 “Por la cual se modifica la resolución N°0176 de 2003 y N°1754 de 2008, que establece 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”, con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo del artículo tercero de la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020.

Cordialmente,

Diana M. Vargas G.

DIANA MARCELA VARGAS GALVIS
Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Nancy Yohanna Velandia *JVP* / Revisó: Leonardo Alfredo Pineda Pardo



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 1392 de 4 DIC 2020

“Por la cual se modifica la Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, a la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, y se adoptan otras determinaciones”

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

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004; 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 IDEAM y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019 el IDEAM renovó y extendió la acreditación de la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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, 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 No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, hecho que ocurrió el día 30 de diciembre de 2019, estableciéndose como periodo de vigencia desde el 15 de enero de 2020 hasta el 15 de enero de 2024.

Que el artículo primero del Acto Administrativo No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, determinó:

“ARTÍCULO 1º.- *Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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 **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C., 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 Aire - Calidad del Aire:

(...)

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano):** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes.”*

Que mediante documento con radicado No 20209910059702 del 25 de septiembre de 2020, la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, solicitó al IDEAM “cambio el nombre del parámetro “Toma de muestras y Análisis para determinación de compuestos Orgánicos Volátiles





(Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, n-decano, n-undecano, n dodecano):"en la matriz aire – Calidad de Aire, y se incluya la palabra Hidrocarburos. (...)"

Que teniendo en cuenta lo anterior y una vez revisados los documentos pertenecientes al proceso de renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, archivados en el expediente 201760100100400103E, fue posible establecer la viabilidad de la solicitud realizada por el Laboratorio, ya que la misma no constituye un cambio en el sentido material de la decisión motivada para la Resolución No. 1628 de 2019 ni tampoco revivirá los términos legales para demandar dicho Acto Administrativo.

Que se hace necesario modificar el Artículo 1º de la Resolución No 1628 del 26 de diciembre de 2019 en el sentido de modificar el nombre de la variables:

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano):** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes."*

Por :

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano]:** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes."*

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No 201760100100400103E.

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.

FUNDAMENTOS LEGALES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es un establecimiento público de carácter nacional adscrito al Ministerio del Medio Ambiente, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, 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 la planificación y el ordenamiento del territorio.

En razón a lo dispuesto por la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."* expedido por el Gobierno Nacional como un cuerpo jurídico compilatorio de la regulación normativa ambiental Colombiana, se estableció en el Artículo 2.2.8.9.1.5, 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.

En consecuencia, según las previsiones hechas por 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 es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, según las competencias asignadas por el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, expidió la Resolución N.º 0268 del 06 de marzo de 2015, “Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 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”, determinando el procedimiento administrativo especial, para 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.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º. Modificar el Artículo 1º de la Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, conforme con lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedará así:

“ **ARTÍCULO 1º.-** Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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 **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C., 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 Aire - Calidad del Aire:

(...)

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano]:** Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes.”

ARTÍCULO 2º.- Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa, física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del Medio Ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C., Departamento de Cundinamarca, 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:

1. **Aceites y Grasas:** Partición Infrarrojo, SM 5520 C.
2. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
3. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
4. **Bromuros:** Determinación Potenciométrica de bromuro en muestras acuosas con electrodo ion selectivo. US – EPA 9211. 1996
5. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
6. **Cloruros:** Argentométrica, SM 4500-Cl- B.





7. **Color:** Método Propuesto Espectrofotométrico a Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
8. **Color real:** Fotométrico, ISO 7887:2011-12-15, Método B.
9. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo cerrado, volumetría, SM 5220 C
10. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
11. **Nitratos:** Espectrofotometría UV, SM 4500 NO₃- B.
12. **Nitratos:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500-NO₃- D.
13. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂- B.
14. **Nitrógeno Amoniacal (Amonio):** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
15. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi-Micro-Kjeldahl y Destilación - Volumétrico, SM 4500-NOrg C, 4500-NH₃ B, C
16. **Magnesio Total:** Cálculo, SM 3500-Mg B.
17. **Fenoles:** Procedimiento de Limpieza – Fotométrico Directo, SM 5530 B, D. Modificado.
18. **Fosforo Hidrolizable con Ácido (Fosfatos):** Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E
19. **Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos):** Ácido Ascórbico, SM 4500-P, E
20. **Fosforo Total:** Preparación de la Muestra - Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
21. **Fluoruro:** Método estándar para el Ion Fluoruro en aguas ASTM D1179-16. International West Conshohocken, PA, 2016
22. **Hidrocarburos:** Partición Infrarrojo, SM 5520 C, F.
23. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 D.
24. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C-105°C, SM 2540 B
25. **Sólidos Disueltos Totales:** Secado a 180 °C, SM 2540 C.
26. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
27. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻- E.
28. **Metales Totales [Aluminio, Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobalto, Cobre, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Talio, Vanadio, Zinc]:** Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrometría de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994/ Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018
29. **Metales Disueltos [Aluminio, Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobalto, Cobre, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Selenio, Talio, Vanadio, Zinc]:** Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018
30. **Bifenilos Policlorados [Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de Gases US-EPA 8082A, Rev. 1 Febrero 2007.
31. **Compuestos Fenólicos [4-Nitrofenol, 2,4-Diclorofenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, Fenol, 2 – Crorofenol, 2 – Metilfenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido- Líquido EPA 3510 C, Rev. 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Noviembre 2007.
32. **Compuestos Orgánicos Volátiles [BTEX] [Benceno, Tolueno, EtilBenceno, m + p- Xileno, o-Xileno]:** Headspace US-EPA 5021 A, Revisión 2, Julio 2014 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015D, Rev. 4 Junio 2003.
33. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Trihalometanos) [Cloroformo, Bromodichlorometano, Dibromoclorometano, Bromoformo]:** Headspace SW-846 US EPA 5021 A Rev. 2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015 C Modificado, Rev. 3 Feb. 2007
34. **Compuestos Orgánicos no Halogenados [n-decano, n-dodecano, n-tetradecano, n-hexadecano, n-octadecano, n-eicosano, n-docosano, n-tetracosano, n-hexacosano, n-octacosano, n-triacontano, n-dotriacontano, n-tetratriacontano, n-hexatriacontano, n-octatriacontano, n-tetracontano]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015D, Rev. 4 Junio 2003.
35. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Naftaleno, Benzo(a)antraceno, Benzo(k)fluoranteno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Fenantreno, Pireno, Indenol (1,2,3-cd)pireno]**
36. **Pesticidas Organoclorados: [Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Heptacloro, α-BHC, β-BHC, δ-BHC, γ-BHC, α-clordano, γ-clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin aldehído, Endrin cetona, Metoxicloro, Heptacloro Epóxido]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de Gases, US-EPA 8081B, Rev. 2, Febrero 2007.
37. **Pesticidas Organofosforados [Bolstar (Sulprofos), Coumafos, Disulfoton, Estirofos, Etoprofos, Merfos, Naled, Tricloronato, Fention, Metil-paration, Metil-azinfos, Fenclorfos, Mevinfos, Protiofos,**





Fensulfothion]: Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996, Cromatografía de Gases, US-EPA 8141B, Rev. 2, Febrero 2007.

38. **Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal**.
39. **Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal**.
40. **Toma de muestra Integrada en Cuerpo Lótico: Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).

Matriz Suelo:

1. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Calidad del suelo. Determinación de la capacidad de intercambio catiónico. NTC 5268:2014-01-29.
2. **Carbono Orgánico Total:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Calidad del Suelo. Determinación del Carbono Orgánico. NTC 5403: 2013-07-17. Método B, Oxidación Vía Húmeda (Método Walkley y black)
3. **Cloruros:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Extracción NTC 5596:2008-03-26. Método B. Calidad del Suelo. Cloruros: Argentométrico, SM 4500 Cl- B. Modificado.
4. **Conductividad Eléctrica:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Determinación de la Conductividad Eléctrica, NTC 5596: 2008-03-26. Método B.
5. **Cromo Hexavalente:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Extracción NTC 5596:2008-03-26. Método B. Calidad del Suelo. Método colorimétrico, SM 3500 Cr- B. Modificado.
6. **Granulometría:** Suelos. Ensayo para Determinar la Granulometría por Tamizado, NTC 1522: 1999-11-24.
7. **Hidrocarburos:** Extracción Norma Mexicana NMX-AA-145-SCFI-2008, EPA 3550 C extracción ultrasónico Rev. 3, Febrero de 2007, Cuantificación: Partición Infrarroja, SM 5520 C, F.
8. **Humedad:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Suelos. Método de ensayo para determinar en el laboratorio el contenido de agua (humedad) de suelos y rocas, con base en la masa. NTC 1495:2013-04-17.
9. **Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI):** NTC 5268 Calidad de Suelo – Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico (2014-01-29), Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMANART-2000. Determinación de la relación de Adsorción de Sodio. Segunda edición. 31 de Diciembre de 2002, y Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrométrica de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994.
10. **Metales Totales [Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cromo, Cobre, Estaño, Magnesio, Mercurio, Molibdeno, Plata, Sodio, Vanadio]:** Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrométrica de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994/ Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018.
11. **Metales [Estaño]:** Digestión Asistida por Microondas, US EPA 3051 A, Revisión 1 Febrero 2007– Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 6010 C, Rev. 3, noviembre de 2000. Modificado.
12. **Compuestos Orgánicos No Halogenados (Hidrocarburos Alifáticos: [n – decano, n – dodecano, n – teradecano, n – hexadecano, n – octadecano, n – eicosano, n – tetracosano, n – hexacosano, n – triacontano, n – dotriacontano, n – tetratriacontano, n – hexatriacontano, n – octatriacontano, n – tetracontano, n – octacosano, n – Docosano]:** Extracción Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, Febrero 2007 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015 D, Rev. 4 Junio 2003.
13. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m+p-Xileno, o-Xileno]:** Headspace US-EPA 5021 A, Revisión 2, Julio 2014 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015 D, Revisión 4, Junio 2003.
14. **Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(k)fluoranteno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Naftaleno, Pireno, Indenol (1,2,3-cd)pireno]:** Extracción Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, Febrero 2007– Cromatografía de gases, US – EPA 8100, Rev. 0, Septiembre 1986.
15. **Muestreo:** Gestión ambiental. Calidad de suelo. Muestreo. Guía para el diseño de programas de muestreo- NTC 4113-1:1997-07-23. Gestión ambiental. Calidad de suelo. Muestreo. Guía sobre técnicas de muestreo- NTC 4113-2:1997-07-23.





Matriz Residuos Peligrosos:

1. **TCLP – Metales [Berilio, Cobalto, Cobre, Molibdeno, Níquel, Vanadio, Arsénico, Bario, Cromo, Mercurio, Plata, Selenio, Zinc]:** Método de Extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311 / Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrometría de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994/ Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018.
2. **TCLP – Metales [Bario, Cromo, Plata, Selenio, Zinc]:** Método de Extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311 / Digestión Ácida asistida por Microondas de Muestras Acuosas y Extractos US-EPA 3015 A-Revisión 1 Febrero 2007 / Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 6010 C, Rev. 3, noviembre de 2000.
3. **Muestreo:** Numerales 1.6.1.1 Muestras de suelos superficiales recolectados con espátula, pala o cuchara, Resolución N° 0062 de 2007 emitida por el IDEAM.

Matriz Biota:

1. **Perifiton:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntico de Perifiton, SM 10300 B, C, y E. Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 6, 2nd ed. EPA 841 – B – 99 – 002. GTC 25: 1995.
2. **Fitoplancton:** Toma de muestra y análisis Cualitativo y cuantitativo en cuerpos de agua lótico y léntico de Fitoplancton, SM 10200 B, C y F, GTC 25:1995.
3. **Zooplancton:** Toma de muestra y análisis Cualitativo y cuantitativo en cuerpos de agua lótico y léntico de Zooplancton, SM 10200 B, C y G, GTC 25:1995.
4. **Peces:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótico y Léntico, SM 10600 B, D. Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 8, 2nd ed. EPA 841-B-99-002. GTC 25 6.1.3. Peces y Pesquerías 1995.
5. **Macroinvertebrados Bentónicos y Asociados a Macrófitas:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntico de Macroinvertebrados Acuáticos, SM 10500 B, C. Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap 7, 2nd ed. EPA 841 – B – 99 – 002. Arangúren, N., Bolívar, A., Canosa, A., Galvis, G., Mojica, J., Donato, J., Rueda, G., Ruiz, E., Schmidt, U. 2002. Manual de Métodos de Limnología, Uniandes. Bogotá, Colombia 6: 41-45. GTC 25:1995.
6. **Macrófitas:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntico de Macrófitas, SM 10400 B, D. GTC 25 6.1.4. Vegetación Acuática y Semiacuática 1995

Matriz Aire - Calidad del Aire:

1. **Determinación Directa en campo de Material Particulado como PM 2.5:** Método equivalente EQPM – 0311 – 195
2. **Determinación directa en campo de Material Particulado como PM 10:** Método equivalente Norma Europea 12341.
3. **Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50 Apéndice J: PM10 – Alto Volumen. Método de Referencia: RFPS-0202-141.
4. **Toma de Muestras y análisis para la Determinación de SO₂:** US-EPA CFR Título 40, parte 50, Apéndice A-2: Pararosanilina.
5. **Determinación directa en campo de dióxidos de Nitrógeno (NO₂).** Analizador de dióxido de Nitrógeno por Quimiluminiscencia. Método de referencia EPA RFNA – 0506-157
6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano]:** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method USA EPA TO-17*, Muestreo activo usando tubos adsorbentes.
7. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisión de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
8. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Estaciones Automáticas





1. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono:** US – EPA CFR. Título 40. Capítulo I. Subcapítulo C. Parte 50. Apéndice C. Infrarrojo No dispersivo – Método equivalente RFCA 0506-158
2. **Determinación Directa en Campo de Ozono:** Absorción de luz ultravioleta – Método de referencia EQUA – D410 – 190

Matriz Sedimento:

1. **Muestreo:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12. Guía para el Muestreo de Sedimentos de Fondo, NTC-ISO 5667-12:1998-11-26.

ARTÍCULO 3º. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución No 1628 del 26 de diciembre de 2019, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

ARTÍCULO 4º.- Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar electrónicamente, 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 **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C, Departamento de Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 5º. 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 6º. La vigencia del presente Acto Administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, mediante la Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019; esto es hasta el 15 de enero de 2024.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **4 DIC 2020**

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Marian Julieth Hernández López	Contratista – Grupo de Acreditación.	
Revisó	Jeison Duvan Peñaloza	Contratista – Grupo de Acreditación	
Aprobó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación	
Revisó	Harlem Isabel Duarte Pacheco	Abogado Grupo de Acreditación.	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	201760100100400103E		
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.			

Radicado N° 20206010020301.





INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0820 de 06 AGO 2018

Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, 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

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

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004 ; y el artículo 2.2.8.10 1 5 del Decreto 1078 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM y

CONSIDERANDO

Mediante escrito con radicado No 20189910023632 del 23 de febrero de 2018, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, solicitó al IDEAM la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante oficio con radicado No 20186010005961 del 07 de marzo de 2018, el IDEAM solicitó a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, aclaración respecto a los métodos de referencia y las variables incluidas en la solicitud de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante escrito con radicado No 20189910039172 del 16 de marzo de 2018, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Grupo de Acreditación del IDEAM las aclaraciones respecto a los métodos de referencia y las variables del alcance, y allegó nuevamente el Formulario Único de Solicitud de Acreditación de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante radicado con No 20186010008221 del 27 de marzo de 2018, el IDEAM inició la evaluación documental y expidió el auto de inicio No. 0029 del 17 de abril de 2018, para el trámite de la acreditación inicial de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Mediante oficio con radicado No 20186010010081 del 21 de abril de 2018, el IDEAM envió la cobranza y orden de consignación No. 8118 de la visita de evaluación para la acreditación inicial a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Mediante escrito con radicado No 20189910070012 del 24 de mayo de 2018, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allegó al IDEAM el comprobante de pago del valor de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante oficio con radicado No 20186010019271 del 02 de agosto de 2018, el IDEAM confirmó a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, las fechas de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante radicado No 20186010021171 del 26 de agosto de 2018, el IDEAM emitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de evaluación para la acreditación inicial.

La visita de evaluación para la acreditación inicial a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.** por parte del IDEAM, se llevó a cabo del 03 al 18 de septiembre de 2018, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente número 201860100100400024E, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.





1. Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental): U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4 Método 10
2. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases; USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18. (Tubos Adsorbentes).

Mediante oficio con radicado No 20189910165242 del 21 de diciembre de 2018, la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., allegó los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño presentados con ERA, Rondas 279, 283 y 44.

Que mediante radicados No 20199910167462 del 19 de junio de 2019 y 20199910068552 del 21 de junio de 2019, la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., envió al IDEAM los resultados de pruebas de evaluación de desempeño del proveedor ERA correspondientes a las Rondas 291 y 48.

Que una vez verificados los reportes de resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño con los radicados mencionados en el acápite anterior, se evidenció que para las siguientes variables objeto de acreditación, la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., no presentó prueba de evaluación de desempeño:

Matriz Agua

1. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
2. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
4. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
5. Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Variables Medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)

Que las variables mencionadas anteriormente no serán incluidas dentro del alcance de la acreditación de la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., según lo establecido en la Resolución No 0268 de 2015, Artículo 29, el cual indica que:

Artículo 29. Acreditación. Una vez emitido el informe final de auditoría, el Instituto expedirá la Resolución por medio de la cual se otorgará la Acreditación del OEC, siempre que se hubiera aprobado los resultados de la prueba de evaluación de desempeño y se hubiera aprobado la evaluación in situ realizada durante la auditoría...

Parágrafo.- Los OEC podrán presentar la prueba de evaluación de desempeño con cualquier organismo acreditado en la norma ISO/IEC 17043 anualmente, la cual deberá ser probada con un puntaje satisfactorio. Si el OEC desea acreditar un parámetro frente al cual el IDEAM no ofrece prueba de evaluación de desempeño, éste no se otorgará automáticamente, sino que el laboratorio deberá presentar la prueba con cualquier organismo acreditado en la norma ISO/IEC 17043 que las ofrezca, si aplica.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 el IDEAM de acuerdo con el informe de evaluación in situ emitido mediante radicado No. 20186010026271 del 19 de octubre de 2018, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, este Instituto procederá a expedir el presente acto administrativo.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 201860100100400024E.

FUNDAMENTOS LEGALES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es un establecimiento público de carácter nacional adscrito al Ministerio del Medio Ambiente, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, 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 la planificación y el ordenamiento del territorio.

En razón a lo dispuesto por la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible," expedido por el Gobierno Nacional como un cuerpo jurídico compilatorio de la regulación normativa ambiental colombiana, se estableció en el Artículo 2.2.8.9.1.5, 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 está relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biológico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

En consecuencia, según las previsiones hechas por el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biológica 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 es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales - IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, según las competencias asignadas por el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, expidió la Resolución N.º 0268 del 06 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 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 pruebas ambientales bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia" determinando el procedimiento administrativo especial, para acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1º. 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 LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 - 31 Bodega 22, Parque Industrial Puerto Central, en la ciudad de Bogotá, 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:

1. Acidez Volumétrica, SM 2310 B.
2. Alcalinidad Total: Volumétrica, SM 2320 B.
3. Carbonatos, Bicarbonatos: Volumétrica, SM 2320 B.
4. Cianuro Total: Destilación - Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN B, C, F.
5. Cloruros: Potenciométrico, SM 4500-Cl D.
6. Conductividad Eléctrica: Electrométrico, SM 2510 B.
7. Color Verdadero: Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
8. Color Verdadero: Método a tres longitudes de onda, Espectrofotométrico ISO 7867:2011 Método B.
9. Cromo Hexavalente: Colorimétrico SM 3500 Cr B.
10. DBO₅: Incubación a 5 días SM 5210 B - Método Electrodo de Membrana SM 4500 O-G.
11. Demanda Química de Oxígeno: Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D.
12. Demanda Química de Oxígeno: Reflujo cerrado - Volumétrica, SM 5220 C.
13. Dureza Cálcica: Volumétrica, SM 3500-Ca B.
14. Dureza Total: Volumétrica - EDTA, SM 2340 C.
15. Fenoles: Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D, Modificado.
16. Fósforo Ácido Hidrolizable Total: Hidrólisis ácida / Método Cianuro Estañoso SM 4500 P B, D.
17. Fósforo Orgánico Total: Cálculo, SM 4530-P, B, D.





18. Fósforo Reactivo Total: Cloruro Estañoso, SM 4500 P, C
19. Fósforo Total: Digestión Ácido Nítrico-Ácido Sulfúrico. Método del Cloruro Estañoso, SM 4500 P- B, D.
20. Grasas y Aceites: Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
21. Grasas y Aceites: Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos Método C: Infrarrojo de película. NTC 3362:2011-11-30.
22. Hidrocarburos: Extracción Soxhlet - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
23. Hidrocarburos: Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C - F Infrarrojo de película. NTC 3362:2011-11-30
24. Metales Totales [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Plata, Níquel, Zinc]: Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
25. Metales Totales (Plomo): Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrodeada, SM 3113 B.
26. Metales Totales (Mercurio): Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B.
27. Metales Totales (Arsénico, Selenio): Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K-Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C.
28. Metales Totales (Bario, Vanadio): Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nítrico - acetileno, SM 3111 D.
29. Nitrato: Espectrofotométrico, SM 4500-NO₃ B.
30. Nitrito: Colorimétrico, SM 4500-NO₂ B.
31. Nitrógeno Amoniacal: Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C.
32. Nitrógeno Kjeldahl: Digestión Semimicro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-N_{org} C, 4500-NH₃ B, C.
33. Sólidos Suspendedos Totales: Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D.
34. Sólidos Disueltos Totales: Gravimétrico - Secado a 180 °C, SM 2540 C.
35. Sólidos Totales: Gravimétrico - Secado a 103-105°C, SM 2540 B.
36. Sólidos Sedimentables: Volumétrico, SM 2540 F.
37. Sulfatos: Turbidimétrico, SM 4500-SO₄ E.
38. Surfactantes: Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
39. Turbidez: Nefelométrico, SM 2130 B.
40. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico)
41. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico).
42. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Móvil: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Área/velocidad).
43. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo fijo: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Área/velocidad).
44. Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Variables Medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas:

1. Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
3. Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco: US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
4. Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
5. Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
6. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
7. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.
8. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire - Calidad del Aire:





1. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspensión; U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
2. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual: RFP8-0202-141. (Series: 2891, 2892).
3. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFP8-1200-125. (Series: 1782, 2016).
4. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto y Bajo Volumen.
5. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{2.5}; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: RFP8-0498-116. (Series: 1782, 2016).
6. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{2.5}; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L.
7. Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono (CO); U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Fotometría Infrarroja No Dispersiva. Método de Referencia Automatizado: RFCA-0981-054. (Serie: 1424162638).
8. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, Enero 1999.

Matriz Aire - Ruido:

1. Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Emisión de Ruido Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 23rd edition 2017* y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2º. No 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WIR S.A.S.**, con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 - 31 Bodega 22, Parque Industrial Puerto Central, en la ciudad de Bogotá, 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, de acuerdo a lo descrito en la parte considerativa del presente acto administrativo.

Matriz Agua

1. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
2. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lático: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
4. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lático: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
5. Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Variables Medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas:

1. Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental); U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 10
2. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases: USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18. (Tubos Adsorbentes).





PARÁGRAFO 1°: La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, de continuar interesada en la acreditación de las variables señaladas en el Artículo 2 de la presente Resolución para la matriz Agua, deberá radicar los resultados satisfactorios de las pruebas de evaluación del desempeño y podrá solicitar al IDEAM la modificación del alcance del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO 2°: La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, de continuar interesada en la acreditación de las variables señaladas en el Artículo 2 de la presente resolución para la Matriz Agua – Emisiones Fuentes Fijas, deberá iniciar nuevamente el trámite de acreditación de acuerdo con lo establecido en la Resolución Nº 0268 de 2015, según las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO 3°. 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 4°. En caso de que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR 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.

ARTÍCULO 5°. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR 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 6°. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar, aprobar y radicar anualmente las pruebas de evaluación y desempeño para los parámetros considerados en el alcance de la acreditación, de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento jurídico.

ARTÍCULO 7° Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los veinticuatro (24) meses de haberse obtenido la acreditación, para lo cual el laboratorio deberá radicar antes del vencimiento del mes dieciocho (18) la solicitud de visita de seguimiento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Resolución 0268 del 06 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 8°. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, beneficiario 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 auditoría, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 9°. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, y demás normas regulatorias, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 10°. 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 73 No. 116 – 31 Bodega 22, Parque Industrial Puerto Central en la ciudad de Bogotá, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 11°. 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 12º. La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 06 AÑO 2019

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Asesor	Alfonso Carlos Arredondo	Coordinador Grupo de Investigación	
Asesor	Diego Andrés Rodríguez Cárdenas	Coordinador - Grupo de Investigación	
Asesor	Isabel Judith Duarte Pacheco	Asistente Grupo de Investigación	
Asesor	Diego Alfonso Vargas Salas	Subdirector Estudios Ambientales	
Asesor	Gilberto Antonio Pineda	Jefe Oficina Asesoría Jurídica	

El/los señores/as que se mencionan en este documento, se encuentran en el área de Asesoría y/o Asesoría Jurídica, de la Dirección General, mediante este documento se les notifica el presente acto administrativo para la firma de la Directora General.

Expediente 201860100100400024E

Radicado No 20196010007161





1. Interponerse dentro del plazo legal, por el interesado o su representante o apoderado debidamente constituido.
2. Sustentarse con expresión concreta de los motivos de inconformidad.
3. Solicitar y aportar las pruebas que se pretende hacer valer.
4. Indicar el nombre y la dirección del recurrente, así como la dirección electrónica si desea ser notificado por este medio.*

Que verificados los requisitos establecidos por la norma, el recurso de reposición cumple con las exigencias legales para su ejercicio, esto es, ser interpuesto dentro del término prescrito, así como por el apoderado legal y con la determinación de los argumentos que sustentan la oposición.

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 de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, el Artículo 2.2.8.9.1.5, se 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 Artículo 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 Tercero 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 N.º 0268 de 2015, por la cual se establecen los procedimientos de acreditación de laboratorios ambientales en Colombia.

ANÁLISIS Y CONSIDERACIONES FRENTE AL RECURSO DE REPOSICIÓN INTERPUESTO.

Se procede a resolver el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución N.º 414 del 7 de mayo de 2019, para lo cual se indicarán las disposiciones recurridas del acto administrativo, seguidamente los argumentos y peticiones de la empresa en el orden en que se citaron en el escrito del recurso, respectivamente y, finalmente los fundamentos y consideraciones de esta Autoridad para resolver.





CONSIDERACIONES DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM.

Que mediante memorando 20196010001113 del 14 de julio de 2019, el Grupo de Acreditación del IDEAM, realizó la evaluación técnica de los argumentos expuestos por la sociedad ANALQUIM LTDA, en el cual se estableció:

"A continuación, se indican los argumentos para cada uno de los ítems incluidos en el recurso según el OEC:

1. En la citada resolución no aparece en el alcance de acreditación el parámetro "Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales): Sustrato Enzimático Multicelda SM 9223 B modificado, Edición 22, 2012", el cual aparece en el alcance de acreditación de la Resolución 0268 de marzo 13 2019, para lo cual ustedes relacionan en la Resolución 0414 en el Artículo 2.."

"La modificación no era para la resolución 0268 del 13 de marzo de 2019 sino para la resolución 1335 del 13 junio de 2018, por lo tanto, en esta resolución debió quedar los parámetros coliformes Termotolerante por los dos métodos:

- a) Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales): Sustrato Enzimático Multicelda SM 9223B modificado.
- b) Coliformes Termotolerantes (Fecales): Fermentación Tubos múltiples SM 9221 E

2. En la Matriz Suelo, la variable Textura quedó:

13. Textura: Bouyoucos – Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations, Report No. 51, Versión 01, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, p.p. 46, 2009.

Lo correcto es:

13. Textura: Bouyoucos – Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations, Report No. 51, Versión 02, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, pg 56, 2014.

"DE LA PRIMERA PETICIÓN"

CONCEPTO TECNICO REALIZADO

Una vez revisado el caso se concluye que:

La resolución 0268 del 13 de marzo de 2019 por la cual se extiende el alcance a la sociedad ANALQUIM LTDA., establece en su parte resolutoria en el artículo 3 la siguiente variable objeto de recurso:

Matriz Agua:

(...)

16. Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales): Sustrato Enzimático Multicelda SM 9223B modificado.

(...)

Que según revisión del expediente 201860100100400031E la variable Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales): Sustrato Enzimático Multicelda SM 9223B modificado en la matriz agua presenta participación satisfactoria en pruebas de evaluación de desempeño ofrecidas por el IDEAM año 2017, radicada N 2018601003016, y que por lo tanto se sugiere incluir en el alcance acredita del laboratorio.

Por lo tanto, para la variable anteriormente indicada se recomienda que técnicamente proceda el recurso y se sugiere incluir en el alcance acreditado del laboratorio.





Que la resolución 1335 del 13 de junio de 2018 por la cual se modificó el alcance a la sociedad ANALQUIM LTDA., establece en su parte resolutive en el artículo 2 que la siguiente variable objeto de modificación según acta de reunión de cierre de la visita de verificación de acciones correctivas llevada a cabo el 01 de febrero de 2019 y con radicado No 20195010000811 del 4 de febrero de 2019 de recurso en estado de suspensión:

ARTÍCULO 2º. - Suspender parcialmente el alcance de la acreditación, para las siguientes variables otorgadas mediante las resoluciones N°1215 del 14 de junio de 2016 para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad ANALQUIM LTDA., identificada con NIT. 830.055.841-5 con domicilio en la Carrera 25 No. 73 - 80 / 86, de la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo:

Matriz Agua

Método/Variante:

- 1. Coliformes Fecales: Sustrato Enzimático – Tubos Múltiples, SM 9223 B. (...)

PARÁGRAFO: La sociedad ANALQUIM LTDA., para las variables que fueron suspendidas en el Artículo 2º. del presente acto administrativo, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación una vez obtenga los resultados satisfactorios de la prueba de evaluación de desempeño para las variables/métodos y para ello deberá allegar ante este Instituto, los resultados correspondientes de la prueba de evaluación de desempeño vigente y aprobado conforme a la Resolución N°0176 de 2003.

Que según verificación del acta de reunión de cierre de la visita de verificación de acciones correctivas llevada a cabo el 01 de febrero de 2019 y con radicado No 20196010000811 del 4 de febrero de 2019, se observó la modificación de la siguiente variable:

Matriz Agua

Método/Variante:

Coliformes Fecales Sustrato Enzimático Tubos Múltiples, SM 9223 B, Cambia a Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales); Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 E Ed 23.

Que según revisión del expediente 201860100100400031E la variable modificada Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 E Ed 23, en la matriz agua al presente participación en prueba de evaluación de desempeño aprobada y vigente y por lo tanto es procedente continuar su acreditación.

"DE LA SEGUNDA PETICIÓN"

CONCEPTO TECNICO REALIZADO

Que según revisión del expediente 201860100100400031E, registros técnicos de visita de seguimiento llevada a cabo del 25 de junio de 2018 al 12 de julio de 2018 e informe oficial de visita radicado No 20186010010411 del 24 de julio de 2018, la variable objeto de recurso está identificada correctamente según se resuelve mediante la resolución N° 0414 de 07 de mayo de 2019 y por lo tanto no es procedente el recurso.

Matriz Suelo


Método/Variante:

(...)





13. Textura: Bouyoucos - Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations, Report No. 51, Versión 01, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, p.p. 46, 2009.

FORMATO			
		EVALUACION DE METODOLOGIAS FISICOQUIMICAS A GEC	
		Código: MG-SAP-11 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-31 Página: 1 de 2	
GEC:	ANALQUIM LTDA	FECHA:	18/07/2019
VARIABLE:	Textura: Bouyoucos	METODO: Método de Bouyoucos y color de la suspensión relacionada	Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations.
MATRIZ:		EDICION / AÑO DEL METODO:	Report No. 51, Versión 01, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, p.p. 46.
5.4 METODOS DE ENSAYO			
Número del documento:			
Código:	ANG-PE-078	Versión:	Textura del Suelo
¿Se encuentra en el lugar de trabajo?	SI	NO	Fecha: 30/06/2019
¿Esta de acuerdo al método normalizado?	SI	NO	
¿Hay diferencias, ¿cuáles son?			
¿Están validados?	SI	NO	
Observaciones:			
5.4.1 CONFIRMACION DE METODOS - 5.4.2 VALIDACION DE METODOS			
Número del registro de confirmación / validación:			
Código:	ANG-07-01-225	Versión:	Nombre de Evaluación: Textura de Suelo
		Fecha:	Septiembre de 2012
¿Hay registro primario de los resultados obtenidos?	SI	NO	
¿Incluye entre responsables de la confirmación / validación?	SI	NO	
¿Si se aplica, hay una declaración sobre la aptitud del método?	SI	NO	
¿Hay observaciones pendientes a los resultados de la validación?	SI	NO	
Procedimiento utilizado para la confirmación / validación:			
Evaluación de Métodos de Ensayo, ANG-07-01-010 versión 12 de abril de 2019			
Observaciones:			
Se realizó Demostración Inicial de Capacidad en la aplicación del método de ensayo para Cloruros con lecto de 2018-08-10			

Por lo tanto, para esta variable se recomienda que técnicamente no proceda el recurso.

Una vez revisados los antecedentes enunciados en los párrafos anteriores, desde el punto de vista técnico si se evidencia una justificación válida para modificar la resolución N° 0414 de 07 de mayo de 2019, de acuerdo a lo solicitado en el recurso de reposición interpuesto por la sociedad ANALQUIM LTDA.

Que una vez realizada la revisión técnica a los argumentos expuestos en el recurso de reposición por parte del Grupo de Acreditación del IDEAM, así como la información presentada en el proceso de acreditación, se concluyó que es viable reponer la Resolución No. 414 del 7 de mayo del 2019, en el sentido de modificar el artículo 3 del citado acto administrativo, para incluir dentro del alcance de la acreditación, la variable Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales); Sustrato Enzimático Multicelda SM 92238 modificado.

Por otro lado, respecto a la solicitud inclusión de modificación de denominación de la variable 13. Textura: Bouyoucos - Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations, Report No. 51, Versión 01, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, p.p. 46, 2009, se concluyó por parte del grupo evaluador, que la misma se encuentra correctamente referenciada y por lo mismo, no es viable realizar modificación alguna en tal sentido.

CONSIDERACIONES FINALES

Es deber de la administración decidir en derecho el acto impugnado, habiéndose ejercido en oportunidad legal el derecho de contradicción, que no solamente garantiza el derecho de conocer las decisiones de la administración sino también la oportunidad de controvertir por medio de defensa aludido.





Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es el competente para establecer los sistemas de referencia para el sistema de acreditación e intercalibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos fisicoquímicos y bióticos del medio ambiente en toda Colombia.

Que como quiera que los aspectos facticos, objeto del recurso de reposición interpuesto por la sociedad ANALQUIM LTDA., son de orden técnico, su viabilidad se analizó y sustentó en la parte motiva del presente recurso.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Modificar el artículo 3 de la Resolución No. 414 del 7 de mayo del 2019, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 3º.- Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del Medio Ambiente y de los recursos naturales renovables de la sociedad ANALQUIM LTDA., identificada con NIT. 830.055.841-5 con domicilio en la Carrera 25 No. 73 – 80 / 86, de la ciudad de Bogotá D.C., bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005, son las siguientes:

Matriz Agua

Método/Variable:

1. Aceites y Grasas: Partición Infrarrojo, SM 5520 C.
2. Aceites y Grasas: Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
3. Acidez Total: Volumétrico, SM 2310 B.
4. Alcalinidad Total: Volumétrico, SM 2320 B.
5. Aluminio: Enócromo cianina R, SM 3500-AI B.
6. Bacterias Heterótrofas: Recuento en placa en superficie, SM 9215 C
7. Bacterias Patógenas: Salmonella, Número más probable SM 9260 B.
8. Bicarbonato, Carbonato e Hidróxido: Volumétrico, SM 2320 B.
9. Bifenilos Policlorados [Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]: Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C – Cromatografía de Gases, US-EPA 8062A, Revisión 1, Febrero 2007.
10. Calcio Disuelto: Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
11. Carbono Orgánico Total: Combustión a Alta Temperatura, SM 5310 B.
12. Cloruro: Argentométrico, SM 4500-Cl- B.
13. Cianuro Libre y Disociable: Disociable en Ácido Débil – Colorimétrico, SM 4500-CN-I, E.
14. Cianuro Total: Tratamiento Preliminar – Destilación – Colorimétrico, SM 4500-CN B, C, E.
15. Coliformes Totales: Sustrato Enzimático – Multicelda, SM 9223 B.
16. Coliformes Termotolerantes (Fecales): Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221E.
17. Coliformes Termotolerantes (anteriormente fecales): Sustrato Enzimático Multicelda SM 9223B modificado.
18. Color Real: ISO 7887: 2011, Método B, Tercera Edición.
19. Color: Comparación Visual, SM 2120 B.
20. Compuestos Organofosforados [Bolstar (Suiprofos), Coumafos, Demeton-O y S, Etoprofos, Fenulfotión, Forato, Merfos, Metil-Azinfos, Mevinfos, Naled, Tokuton (Protiofos), Tricloronato, Estirofos, Ronnel, Clorpirifos, Diazinon, Diclorvos, Fention, Metil-paration]: Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C, Revisión 3, diciembre 1996 – Cromatografía de Gases, US-EPA 8141B, Revisión 2, febrero 2007.
21. Compuestos Orgánicos Volátiles No Halogenados [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, o-Xileno, m+p-Xileno]: Compuestos Orgánicos Volátiles en Muestras de Distintas Matrices usando Análisis de Equilibrio Headspace, U.S. EPA 5021A, Revisión 1, junio 2003 – Cromatografía de Gases, U.S. EPA 8015C, Revisión 3, febrero 2007.





22. **Compuestos Orgánicos No Halogenados (Rango DRO):** EPA 3510 C, Revisión 3, diciembre 1996 - EPA 8015 D, Revisión 4, junio 2003.
23. **Compuestos Orgánicos No Halogenados (Rango GRO):** Compuestos Orgánicos Volátiles en Muestras de Distintas Matrices usando Análisis de Equilibrio Headspace, U.S. EPA 5021A, Revisión 1, junio 2003 - Cromatografía de Gases, US-EPA 8015C, Revisión 3, febrero 2007.
24. **Compuestos Semivolátiles Fenólicos por Cromatografía de Gases [Fenol, 2-Clorofenol, 2-Nitrofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4-Diclorofenol, 4-Cloro-3-Metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 4-Nitrofenol, 4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido-Líquido EPA 3510 C, Rev. 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Noviembre 2007.
25. **Conductividad Eléctrica:** Método de Laboratorio, SM 2510 B.
26. **Cromo Hexavalente Total:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
27. **Demanda Bioquímica de Oxígeno:** Ensayo DBO a 5 días - Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
28. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo Abierto, SM 5220 B.
29. **Dióxido de Carbono:** Volumétrico SM 2310 B - Análisis inmediato o menor a 15 minutos después de tomada la muestra.
30. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
31. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
32. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático - Muticida, SM 9223 B.
33. **Fenoles Totales:** Limpieza - Extracción con Cloroformo, SM 5530 B, C.
34. **Fenoles Totales:** Limpieza - Fotométrico Directo, SM 5530 B, D.
35. **Fluoruro:** Electrodo Ion Selectivo, SM 4500-F-G.
36. **Formaldehído:** Método Propio Colorimétrico con Acetilacetona, Método de Ensayo para la Determinación de Formaldehído en Aguas, ANQ-ME-105.
37. **Fósforo Reactivo Total (equivalente a Fósforo Soluble, Ortofosfato Soluble, Ortofosfato):** Cloruro Estañoso, SM 4500-P D.
38. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico-Sulfúrico, Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
39. **Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares [Acenafieno, Acenafileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(ghi)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antracono, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Nafaleno, Pireno, Benzo(a)pireno, Indeno(1,2,3-c,d)pireno]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases, US-EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1998.
40. **Hidrocarburos Totales:** Partición infrarrojo, SM 5520 C, F.
41. **Hidrocarburos Totales:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D, F.
42. **Huevos de helminto:** Método Baileger Modificado, Análisis de Agua Residual para Uso en Agricultura - Manual de Laboratorio de Técnicas Parasitológicas y Bacteriológicas, OMS 1995.
43. **Mercurio Total:** Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B.
44. **Metales Disueltos [Cadmio, Cobro, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Niquel, Plata, Plomo, Zinc]:** Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.
45. **Metales Totales [Calcio, Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobro, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Niquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Asistida por Microondas - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3030 K, 3111 B.
46. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión Asistida por Microondas - Generación Continua de Hidruros / Espectrometría de Absorción Atómica, SM 3030 K, 3114 C.
47. **Magnesio:** Cálculo a partir de Dureza Total y Dureza Cálcica, SM 3500-Mg B.
48. **Nitrato:** Método Espectrofotométrico Ultravioleta, SM 4500-NO₃ B.
49. **Nitrato:** Colorimétrico, SM 4500-NO₃ B.
50. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación Preliminar - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C.
51. **Nitrógeno Amoniacal:** Fenato, SM 4500-NH₃ F.
52. **Nitrógeno Orgánico:** Diferencia entre Nitrógeno Total Kjeldahl y Nitrógeno Amoniacal, SM 4500-Norg A.
53. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Semi-micro-Kjeldahl - Destilación y Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH₃ B, C.
54. **Pesticidas Organoclorados [Aldrin, α -BHC, β -BHC, δ -BHC, γ -BHC, cis-Chlordano, trans-Chlordano, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan Sulfato, Endrin Aldehído, Endrin Cetona, Endrin, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases, US-EPA 8061B, Revisión 2, febrero 2007.
55. **Salinidad:** Conductividad Eléctrica, SM 2520 B.





- 56. *Salmonella*: *Salmonella* NMP, SM 9260 B.
- 57. **Sólidos Disueltos Totales**: Secado a 180°C, SM 2540 C.
- 58. **Sólidos Sedimentables**: Volumétrico, SM 2540 F.
- 59. **Sólidos Suspensivos Totales**: Secado a 103-105°C, SM 2540 D.
- 60. **Sólidos Totales**: Secado a 103-105°C, SM 2540 B.
- 61. **Sulfuro**: Yodométrico, SM 4500-S²⁻ F.
- 62. **Sulfato**: Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E.
- 63. **Surfactantes**: Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
- 64. **Turbidez**: Nefelométrico, SM 2130 B.
- 65. **Toma de Muestra Simple (variables medidas en campo)**: Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
- 66. **Toma de Muestra Compuesta (variables medidas en campo)**: Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
- 67. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Léntico (variables medidas en campo)**: Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B).
- 68. **Toma de Muestra Integrada en cuerpo Lótico (variables medidas en campo)**: Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Temperatura (SM 2550 B), Caudal.
- 69. **Toma de Muestra Subterránea (variables medidas en campo)**: Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B).

Matriz Aire – Calidad del Aire

Método/variable:

- 1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂**: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Perarosanina.
- 2. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspensivo**: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
- 3. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono**: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Infrarrojo No Dispersivo.
- 4. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀**: U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual: RFP5-0202-141.
- 5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Ozono**: Método Colorimétrico con Yoduro de Potasio Alcalino, P&CAM 411 (APHA 820). Apha intersociety Committee. *Methods for Air Sampling and Analysis*, 3ra Ed. 1989.
- 6. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂**: U.S. EPA EQM-1277-026. Arsenito de Sodio.
- 7. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes**: Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA-TO-17,1999.
- 8. **Análisis de Laboratorio para Compuestos Orgánicos No Halogenados (Etilbenceno, Tolueno, m-Xileno, p-Xileno)**: Hidrocarburos, NIOSH Manual de Métodos Analíticos (NMAM) 4ta edición, Método 1501, 2003 / **Orgánicos No Halogenados usando Cromatografía de Gases – Detección de Ionización en Llama (GC/FID)**, U.S. EPA 8015 D, Revisión 4, junio 2003. (0,2 µg – 10 µg).
- 9. **Análisis de Laboratorio para Compuestos Orgánicos No Halogenados (n-Decano (10), n-Undecano (11), n-Dodecano (12), n-Tridecano (13), n-Tetradecano (14), n-Pentadecano (15), n-Hexadecano (16), n-Heptadecano (17), n-Octadecano (18), n-Nonadecano (19), n-Eicosano (20), n-Heneicosano (21), n-Docosano (22), n-Tricosano (23), n-Tetracosano (24), n-Pentacosano (25))**: Hidrocarburos, NIOSH Manual de Métodos Analíticos (NMAM) 4ta edición, Método 1500, 2003 / **Orgánicos No Halogenados usando Cromatografía de Gases – Detección de Ionización en Llama (GC/FID)**, U.S. EPA 8015 D, Revisión 4, Junio 2003. (0,2 µg – 10 µg).
- 10. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado menor a 10 micras – PM₁₀**: **Sistemas Automáticos de Medida para la Medición de la Concentración de Materia Particulada (PM₁₀, PM_{2.5})**, UNE-EN 16450, Septiembre 2017.





- 11. *Determinación Directa en Campo de Material Particulado menor a 2.5 micras - PM_{2.5}: Método Equivalente Automatizado: EQPM-0311-195.*
- 12. *Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera: US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Quimoluminiscencia Fase Gaseosa. Método de Referencia Automático: RFNA-0506-157.*

Matriz Aire - Fuentes Fijas
Método/Variable:

- 1. *Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1.*
- 2. *Determinación de Puntos Transversos para para Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias con Chimeneas o Ductos Pequeños: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 1A.*
- 3. *Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 2.*
- 4. *Determinación de la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas o Ductos Pequeños (Tubo Pitot Estándar): U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1, Método 2C.*
- 5. *Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3.*
- 6. *Determinación de la Concentración de Oxígeno y Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental): U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3A.*
- 7. *Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3B.*
- 8. *Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 4.*
- 9. *Toma de Muestra y análisis de laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 5.*
- 10. *Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde la Industria del Procesamiento de Asfalto y Mantos Asfálticos: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3, Método 5A.*
- 11. *Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 6.*
- 12. *Toma de Muestra y análisis de laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 7.*
- 13. *Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico desde Fuentes Estacionarias. U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 8.*
- 14. *Determinación Directa en Campo de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental): U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4, Método 10.*
- 15. *Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Medición de las Emisiones de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, o-Xileno, m-Xileno, p-Xileno]: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-6, Método 18. Detección de ionización en Llama (GC/FID).*
- 16. *Toma de Muestra para la Determinación de Dibenzo-p-dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-7, Método 21.*
- 17. *Determinación Directa en Campo de la Concentración Orgánica Gaseosa Total usando un Analizador Infrarrojo No Dispersivo: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-7, Método 25B.*
- 18. *Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Haluros de Hidrogeno y Halógenos desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 26A, Método Isotópico.*
- 19. *Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Metales desde Fuentes Estacionarias. U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 29.*





Método/Variante:

1. **Aceites y Grasas:** Material Extractable con n-Hexano, U.S. EPA 9071B, Revisión 2, abril 1998.
2. **Metales [Aluminio]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Óxido Nítrico - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales [Arsénico]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Generación Continua de Hidruros / Espectrometría de Absorción Atómica, SM 3114 C.
4. **Metales [Cromo, Cobre, Hierro, Manganeso]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.
5. **Muestreo:** Recolección de Sedimentos por Medio de un Sistema de Dragado, 1.6.1.7, Resolución 0062 del IDEAM.

Matriz Suelo

Método/Variante:

1. **Aceites y Grasas:** Material Extractable con n-Hexano, U.S. EPA 9071B, Revisión 2, abril 1998.
2. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Calidad del Suelo, Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico, NTC 5268, 2014-01-29.
3. **Carbono Orgánico:** Calidad del Suelo, Determinación del Carbono Orgánico, NTC 5403 Método C, 2013-07-17.
4. **Conductividad Eléctrica:** Calidad del Suelo, Determinación de la Conductividad Eléctrica, NTC 5596, 2008-03-26.
5. **Fósforo Total:** Fusión con Nitrato de Sodio / Nitrato de Potasio y Cuantificación Colorimétrica del Azul de Molibdeno, Métodos Analíticos de Laboratorio de Suelos, IGAC, 6ta Edición, 2006. Validado.
6. **Humedad:** Gravimétrico, IGAC, 6ta Edición, 2006.
7. **Humedad de Campo:** Gravimétrico, IGAC, 6ta Edición, 2006.
8. **Metales [Aluminio]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Óxido Nítrico - Acetileno, SM 3030 E, 3111 D.
9. **Metales [Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobre, Hierro, Litio, Manganeso, Níquel, Plata, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.
10. **Muestreo:** Muestreo de Suelos Superficiales, recolectados con espátula, pala o cuchara, 1.6.1.1 - Sólidos Recolectados con un Teletro Manual, 1.6.1.2, Resolución 0062 del IDEAM.
11. **Nitrógeno Amoniacal Intercambiable:** Calidad del Suelo, Determinación del Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Nítrico, NTC 5585, 2008-03-26.
12. **pH:** pH en Suelo, U.S. EPA 9045D, Revisión 4, noviembre 2004.
13. **Textura:** Bouyoucos - Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations, Report No. 51, Versión 01, Department of Agriculture, Washington D.C. USA, p.p. 46, 2009.

Matriz Lodo

Método/Variante:

1. **Metales [Arsénico]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Generación Continua de Hidruros / Espectrometría de Absorción Atómica, SM 3114 C.
2. **Metales [Cromo, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Zinc]:** Digestión Ácida Asistida con Microondas, U.S. EPA 3052, Revisión 0, diciembre 1996 - Espectrometría de Absorción Atómica en Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.

PARÁGRAFO.- Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 23^{ra} edición 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica."





ARTÍCULO 2º. Los demás términos y condiciones de la Resolución 414 del 7 de mayo de 2019, que no fueron objeto de modificación continúan plenamente vigentes.

ARTÍCULO 3º. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar electrónicamente, 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 ANALQUIM LTDA., identificada con NIT. 830.055.841-5 con domicilio en la Carrera 25 No. 73 - 60 / 66, de la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 4º. Contra la presente Resolución no procede recurso alguno.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá, D. C., a los 08 Julio 2019

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Revisó	Diana Marcela Vargas Galvis	Asesora de Estudios Ambientales	<i>[Firma]</i>
Proyectó	Jairo Mauricio Saldaña Saldaña	Abogado Grupo de Asesoración	<i>[Firma]</i>
Aprobó	Ulises Antonio Ramos Suárez	Jefe Oficina Asesoría Jurídica	<i>[Firma]</i>

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

Exp. 201960100100400031E

Rad. 20196010001113





El ambiente
es de todos

Minambiente

20196010014201

Al contestar por favor cita estos datos

Radicado No.: 20196010014201

Fecha: 25-07-2019

Bogotá D.C.,

Doctora:

PIEDAD GAMBOA MONTEALEGRE.

Representante Legal

ANALQUIM LTDA.

Carrera 25 N° 73 - 60.

Teléfono: (1) 630 9945 / 329 3417.

e-mail: gerencia@analquim.com / calidad@analquim.com

BOGOTÁ D.C.

Referencia: Respuesta a la solicitud con radicado No. 20199910075082 del 11 de julio de 2019- "Solicitud Prorroga de la vigencia de la Acreditación". Trámite Renovación y Extensión de la Acreditación, Expediente N°201860100100400075E

Respetada doctora Gamboa:

En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este Instituto:

"[...] Solicito prórroga de la vigencia de la acreditación del alcance de renovación para la compañía Analquim Ltda. [...]"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante Resolución N°2147 del 23 de septiembre de 2016 modificatoria de la resolución N°1215 del 14 de junio de 2016, el IDEAM otorgó a la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, la renovación de la acreditación y extensión del alcance, para producir información cuantitativa, física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, cuya vigencia abarca desde el 28 de septiembre de 2016 hasta el 28 de septiembre de 2019. (Subrayado fuera de texto), se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la resolución N°2455 del 18 de septiembre de 2014, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:



Bogotá, D.C. - Colombia - Sur América
Sede correspondiente a
Calle 23 D No. 39-8 - 13 Bogotá D.C. Código postal: 110011
TEL: (1) 2613140 - Fax: (1) 2613141 - 3327180 - 3327181
Línea Nacional 018000119013 - Productiva y Atención al Cliente
Página 1 de 1



1. Hecha la revisión del expediente N° 201860100100400075E correspondientes a la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 4 de diciembre de 2018, mediante radicado N° 20189910156512, el OEC solicitó a esta entidad la renovación de la acreditación y extensión del alcance, cumpliendo el término establecido en el artículo primero de la resolución N° 1754 de 2009, que expresa textualmente:

"...ocho (8) meses antes de finalizar el periodo de vigencia, el laboratorio deberá hacer una solicitud de renovación de la acreditación siguiendo el procedimiento que se señala..."

2. El IDEAM mediante radicado N° 20196010002761 dio inicio al trámite de renovación de la acreditación y extensión del alcance, solicitada por la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, mediante acto administrativo, Auto N° 0006 del 27 de marzo de 2019, notificado mediante comunicación electrónica del 1 de abril de 2019.
3. El 30 de abril de 2019 mediante radicado N° 20196010007321, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la renovación de la acreditación y extensión del alcance.
4. El 6 de junio de 2019 mediante radicado N° 20199910063812 la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, allegó el comprobante final de pago por concepto de renovación de la acreditación y extensión del alcance.

Por otra parte, que de conformidad con lo dispuesto en la resolución N° 0268 de 2015 "Norma regulatoria del trámite administrativo de acreditación", luego de programada y finalizada la visita *In Situ*, el IDEAM cuenta con un término que no superará los 10 días hábiles para enviar el informe de auditoría oficial, que la sociedad **ANALQUIM LTDA.** cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 7 días para la revisión del Plan de acción, que la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, cuenta con 60 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades; y que el IDEAM cuenta con 30 días hábiles para la revisión de las evidencias y proyección del informe de cierre de no conformidades, en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la resolución N° 2455 del 18 de septiembre de 2014 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de renovación y extensión de la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, esta entidad considera que es procedente dar aplicación a lo establecido mediante la resolución N° 2455 del 18 de septiembre de 2014, que en su parte resolutoria, en el ARTÍCULO PRIMERO, señala,

"Cuando el ordenamiento jurídico permita la renovación de la acreditación y la autorización, y en particular la solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el fin de la totalidad de los requisitos exigidos para ese fin, la vigencia del permiso, licencia o autorización se entenderá





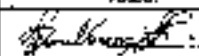
*prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación**

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

Para concluir, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente considera procedente y autoriza la vigencia del acto administrativo Resolución N°2147 del 23 de septiembre de 2016 modificatoria de la resolución N°1215 del 14 de junio de 2016, por medio de la cual se otorgó la renovación de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **ANALQUIM LTDA.**, para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, hasta tanto exista un pronunciamiento de fondo por parte de la administración, desde la programación, hasta el cierre de acciones correctivas y consecuente emisión y notificación del acto administrativo que decida de fondo respecto del trámite de renovación de acreditación y extensión del alcance.

Cordialmente,


DIANA MARCELA VARGAS GALVIS
 Subdirectora de Estudios Ambientales

	Nombre y Apellido	Vu.Ba.
Proyectado por	Diana Vanessa Cuevas Anacona/ Controlista - Grupo de Acreditación.	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y soportes (de ser el caso) y lo encontramos ajustados en términos técnicos y a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma de la Subdirectora de Estudios Ambientales del IDEAM.		





El ambiente
es de todos

Minambiente

20196010017161

Al contestar por favor cite estos datos

Radicado No.: 20196010017161

Fecha: 08-09-2019

Bogotá D.C.,

Doctora:

PIEDAD GAMBOA MONTEALEGRE.

Representante Legal

ANALQUIM LTDA.

Carrera 25 N° 73 - 80.

Teléfono: (1) 630 9945 / 329 3417.

e-mail: gerencia@analquim.com / calidad@analquim.com

BOGOTÁ D.C.

Referencia: Respuesta a la solicitud con radicado No. 20199910085412 del 5 de agosto de 2019- "Respuesta Radicado N°201960100114201". Trámite Renovación y Extensión de la Acreditación. Expediente N°201850100100400075E

Respetada doctora Gamboa:

En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(...) aclaración y respuesta de su parte de la notificación de la referencia en los puntos siguientes:

En el documento hacen referencia a las resoluciones N°2147 del 23 de septiembre de 2016 y N° 1215 del 14 de junio de 2016, pero no hacen mención a nuestra resolución vigente y a cuál cubre nuestro actual alcance (resolución 0414 de 7 de mayo de 2019). Además, cabe mencionar que cronológicamente se han emitido varias resoluciones a partir de las que mencionaron en el comunicado emitido por el IDEAM, (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

La prómoga otorgada mediante el oficio con radicado N°201960100114201 se realizó en base a las Resoluciones N°2147 del 23 de septiembre de 2016 modificatoria de la resolución N°1215 del 14 de junio de 2016, por las cuales se determinó, inicialmente, el periodo de duración (3 años) y la fecha a partir de la cual empezó a contar la vigencia de la acreditación que el IDEAM otorgó al OEC ANALQUIM LTDA., para producir información cuantitativa, física, química y biológica, para los



Bogotá D.C. Colombia - Sur América
Sede y correo electrónico
Calle 25 D No. 96 B-70 Bogotá D.C. Código postal: 110011
Tel: +51 (1) 311 7100 44 - Suramérica: +527 160 000 1
Línea Nacional 01 800 11 0012 • Medellín: +57 4 1971 3527
Sede Puente Armas: Calle 13 No. 126 - 44 Bogotá D.C. PBX: 196
www.ideam.gov.co



El ambiente
es de todos

Minambiente

estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes; y que el OEC ANALQUIM LTDA., desea promover.

Por otro lado, teniendo en cuenta que toda resolución que modificó, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado inicialmente, cuentan con un artículo que indica:

"La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad ANALQUIM LTDA., mediante la resolución N°2147 del 23 de septiembre de 2016 modificatoria de la resolución N°1215 del 14 de junio de 2015"

Y que conforme a lo establecido en el artículo cuarto de la resolución N°176, se indica que:

"(...) La vigencia de la acreditación de los nuevos parámetros terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada inicialmente. (...)"

Me permito aclarar que todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado mediante las resoluciones N°1215 del 14 de junio de 2016 y su modificatoria la resolución N°2147 del 23 de septiembre de 2016, también se consideraran prorrogadas hasta tanto exista un pronunciamiento de fondo por parte de la administración, desde la programación, hasta el cierre de acciones correctivas y consecuente emisión y notificación del acto administrativo que decida de fondo respecto del trámite de renovación de acreditación y extensión del alcance.

Cordialmente,


DIANA MARCELA VARGAS GALVIS
Subdirectora de Estudios Ambientales

Aceps: Oficio de Acogimiento a 2465 con Rad. N°201960100114201

Proyectó: Diana Vanessa Cuatrin Anacondá | Revisó: Leonardo Alfredo Pineda Pérez 



Bogotá, DC, Colombia - Sur America
Sede corporativa
Calle 26 D No. 84 B - Bogotá DC Código postal 110011
CRA 0710 007140 Eje Surval 305207 - Bogotá Cpa. 2
Cra 44 Calle 41 B000 1007 - Verdadero y Alvaro 0710 1107
Sede Puente Aéreo - Calle 12 No 816 - 44 Bogotá DC, P.O. Box 246
www.ideam.gov.co

Informe Calidad de Agua

PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES DOMESTICA PTARD COMFENALCO

Informe de monitoreo 275-R



ELABORADO POR:
GEOAMBIENTAL CONSULTORES
S.A.S

DICIEMBRE 2020

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS.....	2
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
3. INFORMACIÓN GENERAL DEL MONITOREO.....	3
3.1. DATOS DEL CLIENTE	3
3.2. ETAPAS GENERALES DEL MONITOREO.....	3
3.3. PERSONAL VINCULADO AL MONITOREO.....	3
3.4. FECHA DEL MONITOREO Y ANÁLISIS.....	3
3.5. UBICACIÓN PUNTOS DE MONITOREO.....	4
4. METODOLOGÍA.....	6
4.1. FASE DE CAMPO.....	6
4.2. FASE DE LABORATORIO Y ANÁLISIS.....	8
5. RESULTADOS.....	10
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS	12
6.1. TEMPERATURA	12
6.2. pH.....	12
6.3. SOLIDOS SEDIMENTABLES Y SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	13
6.4. SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	13
6.5. DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO – DBO ₅	14
6.6. DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO DQO.....	14
6.7. GRASAS Y ACEITES	15
6.8. VARIABLES DE ANALISIS Y REPORTE	15
6.9. PORCENTAJE O EFICIENCIA DE REMOCIÓN	17
7. CONCLUSIONES	18
8. BIBLIOGRAFÍA	19

ANEXO 1 REPORTES DE RESULTADOS

ANEXO 2 RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN IDEAM

LISTADO DE GRAFICAS

Gráfica 1 Temperatura entrada y salida PTARD Comfenalco	12
Gráfica 2 pH en salida PTARD Comfenalco.....	13
Gráfica 3 Solidos suspendidos totales entrada y salida PTARD	14
Gráfica 4 DBO5 en entrada y salida PTARD Comfenalco.....	14
Gráfica 5 DQO en la salida de PTARD Comfenalco	15
Gráfica 6 Grasas y aceites	15
Gráfica 7 Parámetros de análisis y reporte Salida PTARD Comfenalco	16
Gráfica 8 Coliformes totales y termotolerantes salida PTARD Comfenalco	17

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Fecha y hora de toma de muestras	4
Tabla 2 Localización Geográfica del punto de toma de muestra.....	4
Tabla 3 Recipientes, volumen y preservación realizada según los parámetros	7
Tabla 4 Métodos estandarizados de análisis	9
Tabla 5 Resultados temperatura de muestra en la entrada a PTARD	10
Tabla 6 Resultados de análisis insitu en la salida de la PTARD	10
Tabla 7 Resultados análisis fisicoquímico y microbiológicos	11
Tabla 8 Calculo porcentaje de remoción	17

LISTADO DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Toma de alícuota entrada a PTARD	5
Fotografía 2 Toma directa para grasas y aceites en salida da PTARD	5
Fotografía 3 Toma directa para grasas y aceites en entrada PTARD	5
Fotografía 4 toma directa de microbiologicos en salida PTARD	5
Fotografía 5 Composición de muestras.....	6
Fotografía 6 Llenado de recipientes después de componer.....	6
Fotografía 7 Preservación de muestras según analito	7
Fotografía 8 Comprobación de preservación de muestras.....	7
Fotografía 9 Llenado de recipientes según analito	8
Fotografía 10 Medición de solidos sedimentables in Situ.....	8
Fotografía 11 Medición de temperatura Insitu	8
Fotografía 12 Medición de pH Insitu.....	8

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe hace referencia a las muestras de agua obtenidas del monitoreo compuesto realizado el 16 de diciembre de 2020, en la entrada y salida del sistema de tratamiento de agua residual PTARD COMFENALCO del IBAL S.A E.S.P con el fin de establecer el cumplimiento normativo frente a la Resolución 631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La Planta de tratamiento de Aguas Residuales Domésticas COMFENALCO, se encuentra ubicada en la ciudadela Comfenalco, zona urbana de Ibagué, el área involucrada forma parte del espacio geográfico correspondiente al sistema hídrico del río Opia.

Las metodologías de recolección de muestras, preservación, custodia, análisis y almacenamiento se realizaron de acuerdo con los procedimientos establecidos por el “Standard Methods for Examination of Water and Wastewater”, y medidas de control de calidad en general establecidas por GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S y por los laboratorios de análisis.

2. OBJETIVOS

- Realizar monitoreo compuesto durante 8 horas, con toma de alícuotas cada hora, en la entrada y salida de la Planta de tratamiento de agua residuales domésticas PTARD COMFENALCO del IBAL S.A E.S.P, con la posterior caracterización fisicoquímica y microbiológica.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Especificar las características bajo las cuales fue realizado el monitoreo y análisis de las muestras de aguas.
- Conocer las condiciones y características fisicoquímicas y microbiológicas de las muestras de agua residual doméstica.
- Realizar comparación de los resultados con los límites máximos establecidos por la normatividad vigentes, Resolución 631 de 2015.

3. INFORMACIÓN GENERAL DEL MONITOREO

3.1. DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE: Empresa Ibaguereña De Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P

NIT: 800.089.809-6

DIRECCIÓN: CRA 3 No 1-04B – Ibagué, Tolima

TELÉFONO: (8)2756000

CONTACTO: Ruth Elena Salazar Torres

3.2. ETAPAS GENERALES DEL MONITOREO

El monitoreo y caracterización se desarrolla diferentes etapas que aseguran la confiabilidad y calidad en los resultados obtenidos. Las etapas desarrolladas son:

1. Planeación y logística.
2. Desplazamiento al sitio.
3. Inspección del área.
4. Ubicación de estaciones de muestreo.
5. Toma de muestras cada hora con medición de Insitu
6. Toma de analitos directos
7. Composición de muestra y preservación
8. Remisión de muestras al laboratorio de análisis
9. Análisis de Resultados

3.3. PERSONAL VINCULADO AL MONITOREO

Responsable toma de muestras: Erika Jesnik Echeverry
Diana Marcela Jiménez

3.4. FECHA DEL MONITOREO Y ANÁLISIS

La toma de muestras fue realizada el 16 de diciembre de 2020, de manera compuesta durante 8 horas, con toma de alícuotas cada 60 minutos, en los horarios presentados en Tabla 1, realizando análisis de parámetros Insitu inmediatamente después de recolectar cada muestra. Los otros análisis fueron realizados entre el 17 de diciembre de 2020 y el 01 de febrero de 2020 (Ver Anexo 1)

Tabla 1 Fecha y hora de toma de muestras

ID MUESTRA	NOMBRE	FECHA DE MONITOREO	HORA DE MONITOREO
262-1	Entrada PTARD Comfenalco	2020-12-16	8:00 a 16:00
262-2	Salida PTARD Comfenalco	2020-12-16	8:05 a 16:05

3.5. UBICACIÓN PUNTOS DE MONITOREO



Imagen 1 Ubicación satelital del punto de monitoreo (Fuente Google Earth)

Tabla 2 Localización Geográfica del punto de toma de muestra

ID MUESTRA	NOMBRE	COORDENADA ESTE (X)	COORDENADA NORTE (Y)	ALTURA (msnm)
262-1	Entrada PTARD Comfenalco	880591	979151	980
262-2	Salida PTARD Comfenalco	880613	979179	977

*Coordenadas Magna Sirgas origen Central



Fotografía 1 Toma de alícuota entrada a PTARD



Fotografía 2 Toma directa para grasas y aceites en salida da PTARD



Fotografía 3 Toma directa para grasas y aceites en entrada PTARD



Fotografía 4 toma directa de microbiologicos en salida PTARD

4. METODOLOGÍA

4.1. FASE DE CAMPO

La fase de campo inicia con la ubicación y reconocimiento de los puntos de monitoreos, para posteriormente iniciar la toma de alícuotas cada hora; en cada alícuota de la entrada se registra temperatura de muestra y en cada alícuota de la salida se registra temperatura, pH y sólidos sedimentables. Los recipientes con las alícuotas, perfectamente identificados, son conservados en nevera portátil a temperatura inferior a 6°C; en una de las tomas son tomadas las muestras para análisis de parámetros que requieren toma directa, como Grasas y aceites y los microbiológicos.

Al finalizar la toma durante las 8 horas de monitoreo, se realiza composición de muestra con las alícuotas tomadas, y llenando los recipientes dependiendo del parámetro a analizar, ya que cada analito, para asegurar la confiabilidad del análisis, requiere ser envasado en un recipiente específico y acondicionar el pH según sea el caso, además de realizar almacenamiento a temperatura inferior a 6°C, para lo cual son empleadas neveras portátiles con geles refrigerantes.

El muestreo fue compuesto y su ejecución, al igual que los envases utilizados y la preservación fueron realizados según los protocolos establecidos en el “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”.



Fotografía 5 Composición de muestras



Fotografía 6 Llenado de recipientes después de componer



Fotografía 7 Preservación de muestras según analito



Fotografía 8 Comprobación de preservación de muestras

En la Tabla 3 se exponen los recipientes, el volumen y la preservación utilizada para cada uno de los parámetros, en todos los puntos de muestreo.

Tabla 3 Recipientes, volumen y preservación realizada según los parámetros

Parámetro	Tipo de Recipiente	Volumen (ml)	Preservación
DBO5	Vidrio boca ancha	1000	Sin espacio de cabeza, Refrigeración $\leq 6^{\circ}\text{C}$
DQO	Plástico	100	agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Sólidos Suspendedos Totales	Plástico	200	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Grasas y aceites	Vidrio boca ancha	1000	Toma Directa - agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$, refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Tensoactivos (SAAM)	Plástico	250	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Hidrocarburos Totales	Vidrio boca ancha	1000	Toma directa, agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Ortofosfatos	Plástico	250	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Fósforo Total	Plástico	200	agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitratos	Plástico	100	refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitritos	Plástico	100	refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitrógeno Amoniacal	Plástico	500	o agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$; refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$
Nitrógeno Total Kjeldahl	Plástico	500	Refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$; agregar H_2SO_4 hasta $\text{pH}<2$
Coliformes	Bolsa Nasco	100	refrigerar $\leq 6^{\circ}\text{C}$



Fotografía 9 Medición de sólidos sedimentables in Situ



Fotografía 10 Lectura de sólidos sedimentables in Situ



Fotografía 11 Medición de temperatura Insitu



Fotografía 12 Medición de pH Insitu

Los parámetros sólidos sedimentables, temperatura y pH fueron tomados en campo, inmediatamente después de recolectada las muestras.

4.2. FASE DE LABORATORIO Y ANÁLISIS

La fase de análisis de todos los parámetros, al igual que la toma de los datos In situ, fue realizada por laboratorios acreditados ante el IDEAM, bajo la norma de calidad internacional ISO 17025, para la producción de información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis requeridos por las autoridades ambientales (Ver Anexo 2) y supervisado debidamente por GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.

Los análisis fueron realizados de acuerdo con protocolos estandarizados según como se muestra en la Tabla 4

Tabla 4 Métodos estandarizados de análisis

PARÁMETRO	MÉTODO
pH	SM 4500 H+ B
Temperatura	SM 2550 B
Solidos sedimentables	SM 2540 F
DBO ₅	SM 5210 B - ASTM D888-09 Método C
DQO	SM 5220 C
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D
Grasas y Aceites	SM 5520 C
Tensoactivos SAAM (Surfactantes)	SM 5540 C
Hidrocarburos en gua "TPH"	SM 5520 C, F
Fosforo Reactivo Total (Ortofosfatos)	SM 4500-P E
Fósforo Total	SM 4500-P, B, E
Nitrito	SM 4500-NO ₂ - B
Nitrato	SM 4500-NO ₃ - D
Nitrógeno Amoniacal (Amonio)	SM 4500-NH ₃ B, C
Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-Norg C, 4500-NH ₃ B, C
Coliformes Termotolerantes	SM 9223 B Modificado
Coliformes Totales	SM 9223 B

S.M: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".

5. RESULTADOS

Los resultados de los análisis realizados in situ y el laboratorio de las muestras tomadas el 16 de diciembre de 2020, en la entrada y salida de la planta de tratamiento de agua residual PTARD Comfenalco son presentados a continuación.

En la Tabla 5 se presentan los resultados de temperatura, medida insitu, para todas las alícuotas de la muestra de entrada al sistema

Tabla 5 Resultados temperatura de muestra en la entrada a PTARD

HORA	TEMPERATURA °C
8:05	24,6
9:05	24,4
10:05	24,7
11:05	24,5
12:05	25,6
13:05	25,1
14:05	24,8
15:05	24,8
16:05	25,2

En la Tabla 6 se presentan los resultados de análisis insitu, medidos cada hora, en la salida de la PTARD.

Tabla 6 Resultados de análisis insitu en la salida de la PTARD

HORA	TEMPERATURA °C	pH	SOLIDOS SEDIMENTABLES ml/l
8:00	25,6	6,2	< 0,1
9:00	26,0	6,8	< 0,1
10:00	25,1	6,8	< 0,1
11:00	26,3	6,8	< 0,1
12:00	25,5	6,7	< 0,1
13:00	25,3	6,8	< 0,1
14:00	25,3	6,8	< 0,1
15:00	25,2	6,7	< 0,1
16:00	25	6,8	< 0,1
LIMITE NORMATIVO Según Resolución 631 de 2015	40	6 a 9	5

En la Tabla 7 están los resultados de análisis fisicoquímicos y microbiológicos realizados en la entrada y salida de la PTARD.

Tabla 7 Resultados análisis fisicoquímico y microbiológicos

PARAMETRO	UNIDADES	ENTRADA PTARD	SALIDA PTARD	LIMITE RES 631 DE 2015
DBO ₅	mg/L	248	192	90
DQO	mg/L	-----	249.52	180
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	172	82	90
Grasas y Aceites	mg/L	55,42	22.38	20
Tensoactivos SAAM	mg/L	-----	< 0.05	-----
Hidrocarburos	mg/L	-----	3.67	-----
Ortofosfatos	mg P-PO ₄ /L	-----	6.74	-----
Fósforo Total	mg P/L	-----	10.15	-----
Nitrito	mg N-NO ₂ /L	-----	< 0.02	-----
Nitrato	mg N-NO ₃ /L	-----	< 1.00	-----
Nitrógeno Amoniaca	mg N-NH ₃ /L	-----	74.83	-----
Nitrógeno Kjeldahl	mg N-NH ₃ /L	-----	112.61	-----
Nitrógeno Total	mg N/L	-----	112.61	-----
Coliformes Termo tolerantes	NMP/ml	-----	18110	-----
Coliformes Totales	NMP/ml	-----	91390	-----

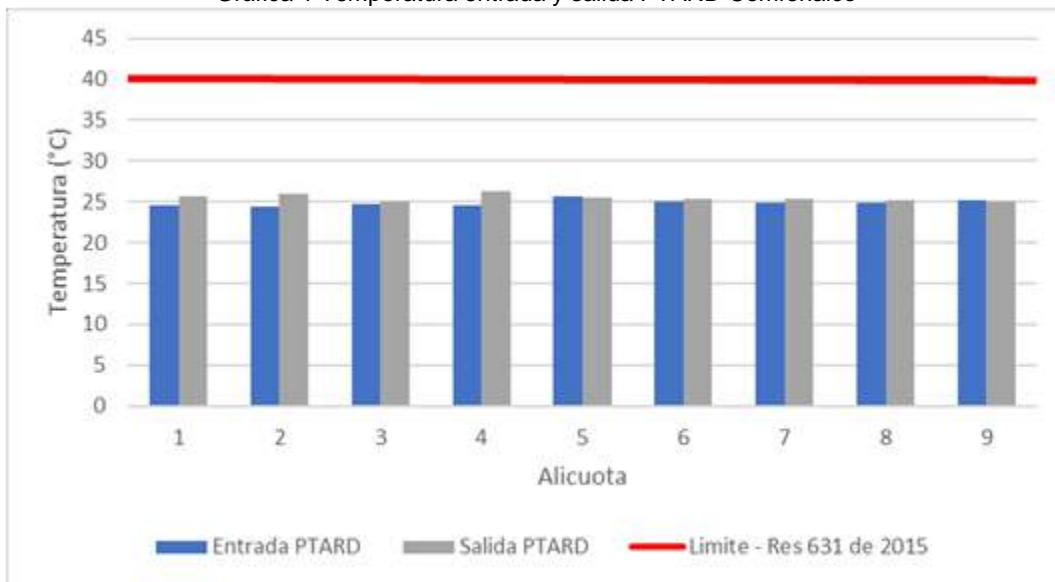
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se realizará un análisis detallado de aquellos de los resultados, realizando un análisis comparativo con los límites máximos permisibles en los vertimientos de aguas residuales domesticas de los prestadores de servicio publico de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales.

6.1. TEMPERATURA

La Resolución 631 de 2015 en el artículo 5 especifica que, para todas las actividades que realicen vertimientos puntuales de aguas residuales a un cuerpo de agua superficial o a los sistemas de alcantarillado tendrán en el parámetro de temperatura como límite máximo permisible 40°C. En la Gráfica 1 se observa en comportamiento de la temperatura de muestra, en la entrada y la salida de la PTARD Comfenalco, las cuales tienen un promedio de 24,9°C y 25,5 °C respectivamente, teniendo para la salida un completo cumplimiento normativo.

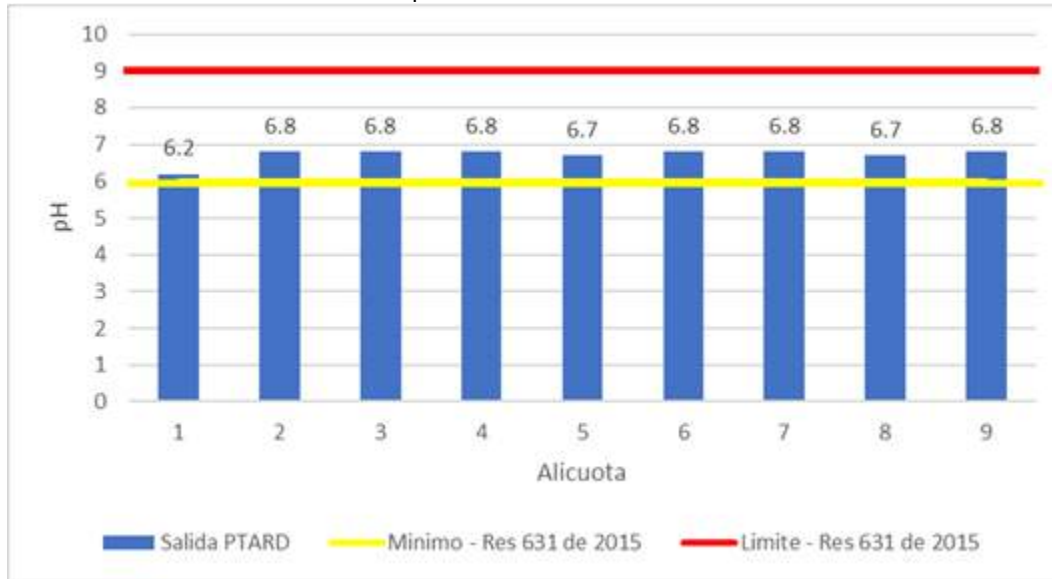
Gráfica 1 Temperatura entrada y salida PTARD Comfenalco



6.2. pH

Para vertimientos de aguas residuales de empresas prestadoras de servicios de alcantarillado se tiene un rango permisible de pH, según la Resolución 631 de 2015, de 6 a 9 unidades; como se observa en la Gráfica 2, es un rango cumplido satisfactoriamente por la salida de la planta con un valor promedio entre las 9 alicuotas de 6,71-

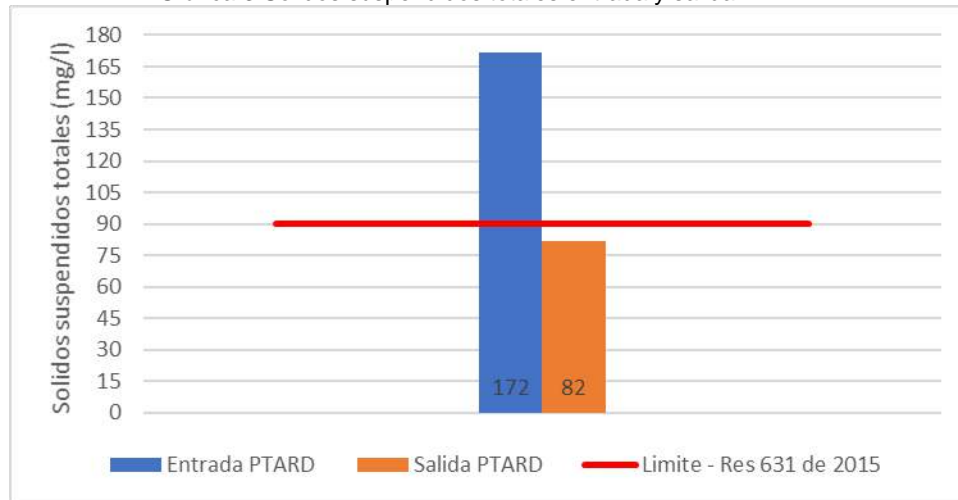
Gráfica 2 pH en salida PTARD Comfenalco



6.3. SÓLIDOS SEDIMENTABLES Y SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES

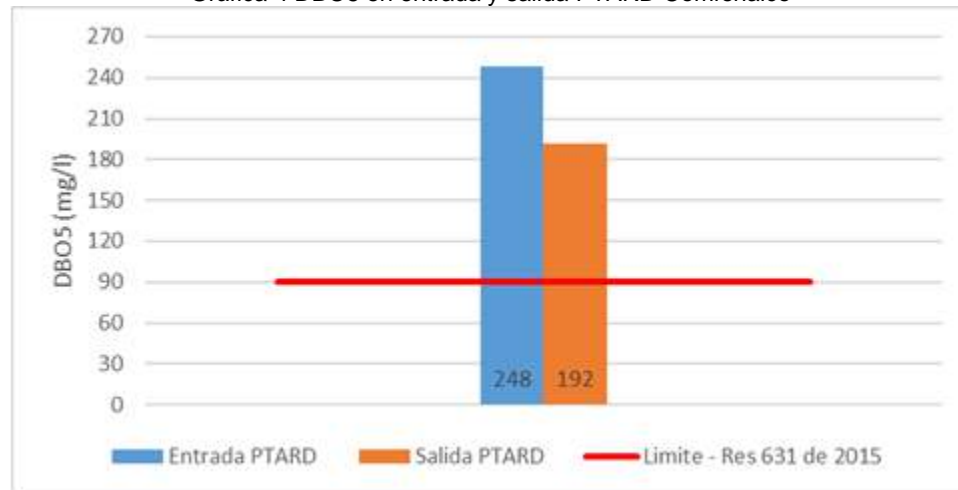
Los sólidos sedimentables fueron medidos insitu, en cada hora de monitoreo, teniendo como resultado para las 9 alícuotas sólidos sedimentables menores a 0,1 ml/l, como límite de cuantificación, es decir que la salida de la PTARD Comfenalco cumple satisfactoriamente con el límite de 5 ml/L especificado en la normatividad.

Los sólidos suspendidos totales, según la Resolución 631 de 2015, tienen un límite máximo permisible de 90 mg/l, este valor, según los resultados del muestreo compuesto del 16 de diciembre de 2020 y como se muestra en la Gráfica 3, es cumplida satisfactoriamente por la salida del vertimiento de la PTARD con una concentración de 82 mg/l. En la entrada la concentración de sólidos suspendidos estuvo en 172 mg/l.

Gráfica 3 Sólidos suspendidos totales entrada y salida PTARD


6.4. DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO – DBO₅

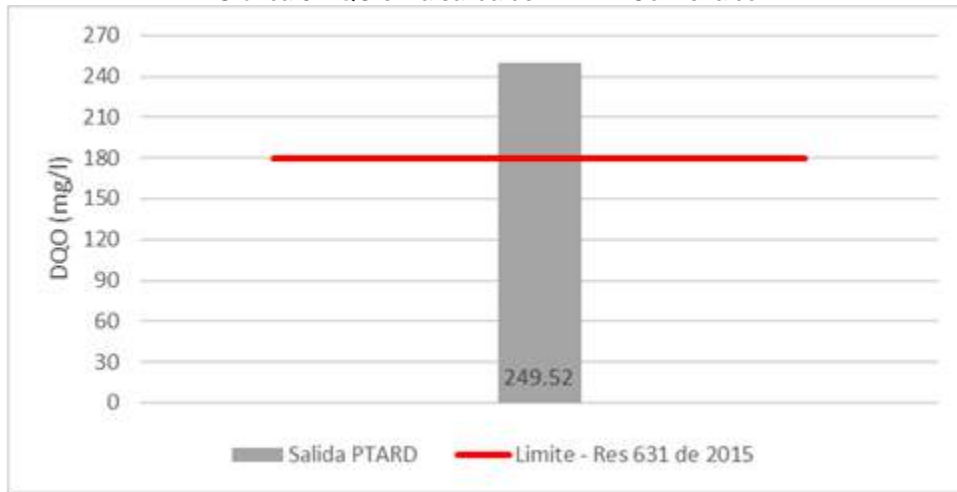
La demanda bioquímica de oxígeno medida a 5 días, en la entrada de la PTARD estaba en 248 mgO₂/l y en la salida con un valor de 192 mgO₂/l; el valor de la salida se considera alto, ya sé que encuentra por encima del límite máximo permisible establecido en 90 mgO₂/l.

Gráfica 4 DBO₅ en entrada y salida PTARD Comfenalco


6.5. DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO DQO

Para la demanda química de oxígeno, la resolución 631 de 2015 establece un límite máximo permisible, para vertimientos de prestadores de servicios de alcantarillado, de 180 mgO₂/l, valor superado por el vertimiento de PTARD Comfenalco con 249,52 mgO₂/l de DQO.

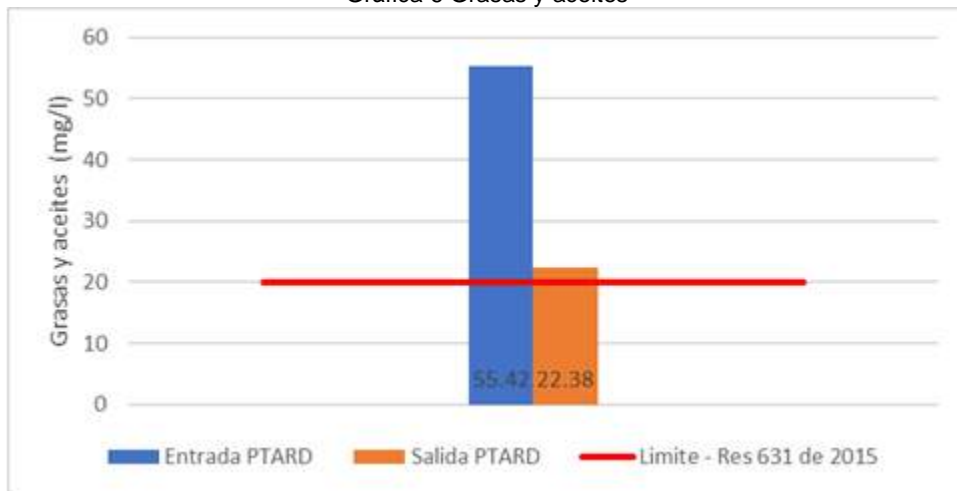
Gráfica 5 DQO en la salida de PTARD Comfenalco



6.6. GRASAS Y ACEITES

Las grasas y aceites fueron medidos en la muestra de la entrada y la salida de la PTARD Comfenalco, con resultados de 55,42 mg/l y 22,38 mg/l respectivamente; la concentración de esta variable en la salida de la PTARD, como se observa en la Gráfica 6, supera el límite máximo permisible establecido en 20 mg/l en la normatividad vigente.

Gráfica 6 Grasas y aceites



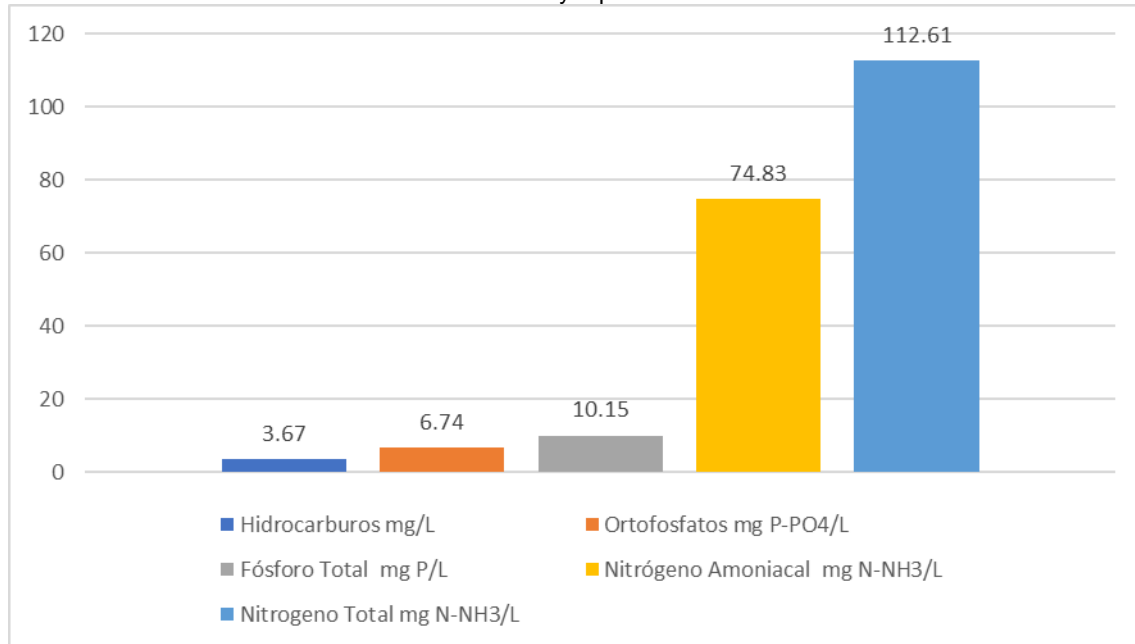
6.7. VARIABLES DE ANALISIS Y REPORTE

El artículo 8 de la Resolución 631 de 2015, indica que se debe realizar análisis y reporte de los parámetros SAAM, Hidrocarburos Totales, Ortofosfatos, fósforo total, Nitratos, Nitritos,

Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Total y en el artículo 6 se especifica el análisis de coliformes termotolerantes.

Los análisis de nitratos y nitritos son reportados menores al límite de cuantificación de los métodos de análisis, estableciendo su poca presencia en la salida del sistema de tratamiento.

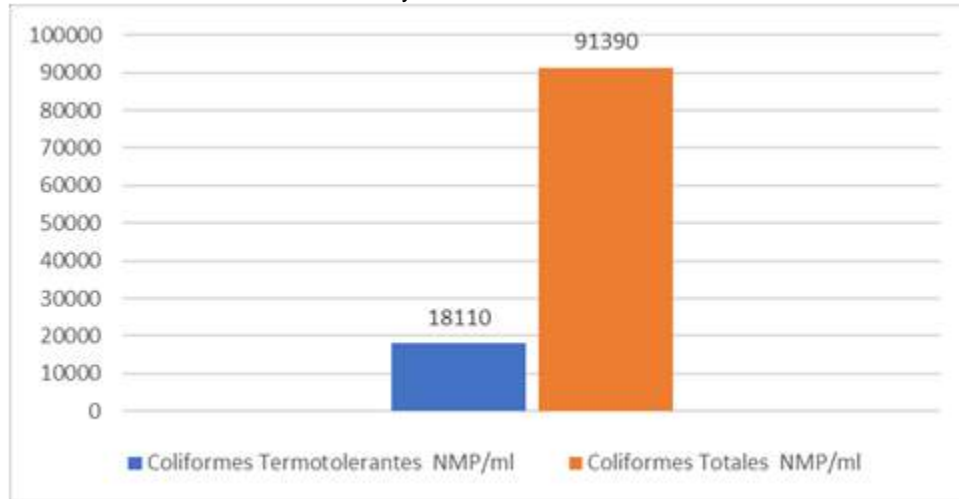
Gráfica 7 Parámetros de análisis y reporte Salida PTARD Comfenalco



Los hidrocarburos tienen una concentración de 3,67 mg/l, los ortofosfatos o fosforo reactivo soluble con concentración de 6,74 mg/L, fosforo total 10,15 mg/L, nitrógeno amoniacal 74,83 mg/L y finalmente un nitrógeno total de 112,61 mg/l.

Los coliformes totales y termotolerantes son reportados con concentraciones de 91390 y 18110 NMP/100ml

Gráfica 8 Coliformes totales y termotolerantes salida PTARD Comfenalco



6.8. PORCENTAJE O EFICIENCIA DE REMOCIÓN

Para el 16 de diciembre de 2020, según los registros técnicos de la PTARD Comfenalco, el caudal de la entrada y salida de la planta, medido en estructura vertedero, tuvo valores de 10,22 l/s y 9,98 l/s respectivamente; teniendo en cuenta un vertimiento de 24 horas continuas, se realiza cálculo del porcentaje de remoción en carga, con el fin de evaluar la eficiencia del sistema de tratamiento, teniendo los resultados presentados en la Tabla 8.

Tabla 8 Calculo porcentaje de remoción

Parámetro	Entrada PTARD		Salida PTARD		% de remoción carga
	Valor	carga (Kg/día)	Valor	carga (Kg/día)	
DBO5 (mgO2/l)	248	219.0	192.00	165.6	24.4
Grasas y aceites (mg/l)	55.42	48.9	22.38	19.3	60.6
Sólidos suspendidos totales (mg/l)	172	151.9	82.00	70.7	53.4
Caudal promedio (L/s)	10.22	----	9.98	----	----
Tiempo vertimiento (Horas)	24	----	24	----	----

7. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos del análisis de las muestras de agua recolectadas el 16 de diciembre de 2020, en monitoreo compuesto a la entrada y salida de la planta de tratamiento de aguas residuales PTARD Comfenalco se puede establecer que:

- El monitoreo fue realizado durante 8 horas continuas, con toma de alícuotas horarias entre las 8:00 am y 4:00 pm, en la entrada y salida de la PTARD Comfenalco, con análisis, en la muestra de la salida, de los parámetros establecidos en la Resolución 631 de 2015 en el artículo 8, vertimientos de aguas residuales de los prestadores de servicio público de alcantarillado a cuerpos de agua superficial con carga menor o igual a 625Kg/día, además de temperatura y coliformes, según lo dispuesto en artículo 5 y 6. En la entrada a la planta se realiza análisis de temperatura, DBO5, Grasas y aceites y solidos suspendidos totales.
- Comparando los resultados de la salida de la PTARD Comfenalco con los límites máximos establecidos normativamente se tiene completo cumplimiento para temperatura, pH y solidos sedimentables. Los parámetros DBO5, DQO y Grasas y aceites tienen concentraciones por encima de los valores establecidos.
- Los porcentajes de remoción en carga, según el monitoreo realizado, tiene valores de 24% para DBO5 60.6% para grasas y aceites y 53.4% para solidos suspendidos totales.
- Se recomienda revisar el sistema de tratamiento con el fin de optimizar las concentraciones de salida de los parámetros criterio y mejorar los porcentajes de remoción.

8. BIBLIOGRAFÍA

- APHA, AWWA, WPCF. 2012. Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. 22nd Ed.
- GONZALEZ, C y HERNÁNDEZ, L. 2002. Introducción al análisis instrumental. Editorial Ariel. Barcelona
- JUÁREZ, M., HERNÁNDEZ, F. y ASCENCIO, V. 2009. Manual de Prácticas de laboratorio de Química Ambiental I. Instituto Politécnico Nacional. México.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLOS SOSTENIBLE. Resolución 0631 el 17 de marzo de 2015. Colombia
- RODIER JEAN. 2009. Análisis del agua. Ediciones Omega. Novena edición. Barcelona

Plan de muestreo: 262

Procedimientos internos empleados:

- GCLPT 30: Procedimiento para la toma de muestras de agua
- GCLPT 35: Identificación, almacenamiento y transporte de muestras hidrobiológicas y aguas
- GCLPT 34: Procedimiento medición solidos sedimentables
- GCLPT 37: Procedimiento medición temperatura

Fecha emisión del informe: 2020-02-18

“Este informe reemplaza completamente el informe 275 del 2020-02-09”

“Este informe de resultados es válido únicamente para las muestras analizadas y relacionadas en él. Cualquier reproducción parcial o total requiere de la autorización del gerente de Geoambiental Consultores”




**Marcela Cuartas Ramírez
Ingeniera Química TP 14988**

FIN DE ESTE INFORME

ANEXO 1.

REPORTES DE RESULTADOS

	LABORATORIO GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	GCLF 128	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REPORTE DE RESULTADOS MATRIZ AGUA	Versión 04	Página 1 de 3
		Fecha: 2019-04-26	

No Reporte	157R
Fecha de Reporte	2021-02-17

Información del cliente

Empresa	IBAL S.A. E.S.P	Dirección	Cra 3 No 1 - 04 Barrio La Pola
Contacto	Ruth Elena Salazar Torres	Teléfono	(8)2756000

Información del monitoreo

Proyecto	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas PTARD Comfenalco.		
Municipio/departamento	Ibagué / Tolima	Numero de Muestras	2
Fecha toma de muestras	2020-12-16	Plan de Monitoreo	262
Procedimiento de Muestreo	GLCPT 30 Procedimiento para la toma de muestras de agua		
Responsable monitoreo	Erika Jesnik Echeverry – Diana Jiménez		
Responsable recepción en el laboratorio	Ángela Daniela Quiroga Parra		
Fecha de recepción	2020-12-16		
Fechas de análisis	2020-12-16 a 2021-02-01		

Información de la muestra

No Muestra	Nombre de Punto de Muestreo		Matriz		
262-1	Entrada PTAR Comfenalco		Agua Residual Domestica		
Fecha de Toma	Hora de Toma	Tipo de Muestreo	Coordenadas		
			Norte	Este	Altura
2020-12-16	08:05 a 16:05	Compuesto	979151	880591	980


RESULTADOS DE ANÁLISIS

Fecha Análisis	Parámetro	Método	Unidades	Resultados 262-1
2020-12-16	Temperatura Ambiente Promedio	-----	°C	27,5
2020-12-16 8:05	Temperatura Muestra ¹	S.M. 2550 B	°C	24,6
2020-12-16 9:05				24,4
2020-12-16 10:05				24,7
2020-12-16 11:05				24,5
2020-12-16 12:05				25,6
2020-12-16 13:05				25,1
2020-12-16 14:05				24,8
2020-12-16 15:05				24,8
2020-12-16 16:05				25,2
2020-12-18 a 2020-12-23				DBO ₅ ²
2020-12-23	Sólidos Suspendidos Totales ²	SM 2540 D	mg/L	172
2021-01-08	Grasas y Aceites ²	SM 5520 C	mg/L	55,42

S.M.: Standard Methods for the examination of water and wastewater.

¹ Parámetro Acreditado

² Parámetro Subcontratado con Laboratorio Acreditado

	LABORATORIO GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	GCLF 128	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REPORTE DE RESULTADOS MATRIZ AGUA	Versión 04	Página 2 de 3
		Fecha: 2019-04-26	

No Reporte	157R
Fecha de Reporte	2021-02-17

Información del cliente

Empresa	IBAL S.A. E.S.P	Dirección	Cra 3 No 1 - 04 Barrio La Pola
Contacto	Ruth Elena Salazar Torres	Teléfono	(8)2756000

Información del monitoreo


Proyecto	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas PTARD Comfenalco.		
Municipio/departamento	Ibagué / Tolima	Numero de Muestras	2
Fecha toma de muestras	2020-12-16	Plan de Monitoreo	262
Procedimiento de Muestreo	GLCPT 30 Procedimiento para la toma de muestras de agua		
Responsable monitoreo	Erika Jesnik Echeverry – Diana Jiménez		
Responsable recepción en el laboratorio	Ángela Daniela Quiroga Parra		
Fecha de recepción	2020-12-16		
Fechas de análisis	2020-12-16 a 2021-02-01		

Información de la muestra

No Muestra	Nombre de Punto de Muestreo		Matriz		
262-2	Salida PTAR Comfenalco		Agua Residual Domestica		
Fecha de Toma	Hora de Toma	Tipo de Muestreo	Coordenadas		
			Norte	Este	Altura
2020-12-16	08:00 a 16:00	Compuesto	979179	880613	977

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Fecha Análisis	Parámetro	Método	Unidades	Resultados 262-2
2020-12-16	Temperatura Ambiente Promedio	-----	°C	27,7
2020-12-16 8:00	Temperatura Muestra ¹	S.M. 2550 B	°C	25,6
2020-12-16 9:00				26,0
2020-12-16 10:00				25,1
2020-12-16 11:00				26,3
2020-12-16 12:00				25,5
2020-12-16 13:00				25,3
2020-12-16 14:00				25,3
2020-12-16 15:00				25,2
2020-12-16 16:00				25
2020-12-16 8:00				pH ¹
2020-12-16 9:00	6,8			
2020-12-16 10:00	6,8			
2020-12-16 11:00	6,8			
2020-12-16 12:00	6,7			
2020-12-16 13:00	6,8			
2020-12-16 14:00	6,8			
2020-12-16 15:00	6,7			
2020-12-16 16:00	6,8			

	LABORATORIO GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	GCLF 128	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REPORTE DE RESULTADOS MATRIZ AGUA	Versión 04	Página 3 de 3
		Fecha: 2019-04-26	

Fecha Análisis	Parámetro	Método	Unidades	Resultados 262-2
2020-12-16 8:00	Sólidos sedimentables ¹	SM 2540 F	ml/ L-h	< 0,1
2020-12-16 9:00				< 0,1
2020-12-16 10:00				< 0,1
2020-12-16 11:00				< 0,1
2020-12-16 12:00				< 0,1
2020-12-16 13:00				< 0,1
2020-12-16 14:00				< 0,1
2020-12-16 15:00				< 0,1
2020-12-16 16:00				< 0,1
2020-12-18 a 2020-12-23	DBO ₅ ²	SM 5210 B - ASTM D888-09 Metodo C	mg/L	192
2021-01-13	DQO ²	SM 5220 C	mg/L	249,52
2020-12-23	Sólidos Suspendidos Totales ²	SM 2540 D	mg/L	82
2021-01-08	Grasas y Aceites ²	SM 5520 C	mg/L	22,38
2020-12-18	Tensoactivos SAAM (Surfactantes) ²	SM 5540 C	mg/L	< 0,05
2021-01-22	Hidrocarburos en gua "TPH" ²	SM 5520 C,F	mg/L	3,67
2020-12-18	Fosforo Reactivo Total (Ortofosfatos) ²	SM 4500-P E	mg P-PO4/L	6,74
2021-01-12	Fósforo Total ²	SM 4500-P, B, E	mg P/L	10,15
2020-12-18	Nitrito ²	SM 4500-NO2- B	mg N-NO2/L	< 0,02
2020-12-18	Nitrato ²	SM 4500-NO3- D	mg N-NO3/L	< 1,00
2021-01-21	Nitrógeno Amoniacal (Amonio) ²	SM 4500-NH3 B,C	mg N-NH3/L	74,83
2021-01-13	Nitrogeno Kjeldahl ²	SM 4500-Norg C, 4500-NH3 B, C	mg N-NH3/L	112,31
2020-12-17	Coliformes Termotolerantes ²	SM 9223 B Modificado	NMP/ml	18110
2020-12-17	Coliformes Totales ²	SM 9223 B	NMP/ml	91390

S.M.: Standard Methods for the examination of water and wastewater.

¹ Parámetro Acreditado

² Parámetro Subcontratado con Laboratorio Acreditado

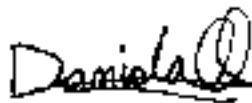
OBSERVACIONES: Los análisis fisicoquímicos subcontratados fueron realizados por el laboratorio S.G.I. S.A.S. y los análisis bacteriológicos fueron subcontratados con el laboratorio Ambieniq Ingenieros S.A.S (Ver Anexos).

Tanto a la entrada como a la salida de la PTAR Comfenalco no se realiza la toma de caudal porque no había caída de agua.

Este reporte reemplaza al reporte de resultados N° 157 con fecha del 2021-02-01.

"Este informe de resultados es válido únicamente para las muestras analizadas y relacionadas en él.

Cualquier reproducción parcial requiere de la autorización del Jefe de Laboratorio y Gerente"



Ángela Daniela Quiroga Parra
Jefe de Laboratorio

FIN DE ESTE REPORTE

Revisado Por: Marcela Cuartas

INFORME DE RESULTADOS V1-N° M20-12844

Bogotá D.C., miércoles, 03 de febrero de 2021

Página: 1 de 1

INFORMACIÓN DEL CLIENTE							
Cliente: GEOAMBIENTAL		Ciudad: IBAGUÉ		Fecha de reporte: 2021-02-01		2021-02-01	
Contacto: DANIELA QUIROGA		Departamento: TOLIMA		NIT: 900587024-0		900587024-0	
Dirección: -		E-mail: geoambientalconsultores@gmail.com					
Teléfono: 3103832401							
INFORMACIÓN DE LA MUESTRA							
Proyecto: IBAL		Punto de muestreo: 262-1 ENTRADA PTAR COMPENALCO					
ID Plan de Muestreo: CT-20-0680-V1		Coordenadas Muestra: -					
Matriz: AGUA		Tipo de muestra: RESIDUAL DOMESTICA PUNTUAL		Procedencia: IBAGUÉ/ TOLIMA			
Clase de muestra: -		Fecha y hora de muestreo: 2020-12-16		Condiciones Ambientales: -		16:05	
Fecha de recepción: 2020-12-18		Responsable de Muestreo: ERIKA ECHEVERRY					
Fecha de entrega: 2021-02-01							
RESULTADOS							
Item	Parámetro	Método	Técnica	Unidad	Resultado	Fecha de Análisis	Límite de cuantificación
A454	b - DBO (5 días)	SM 5210 B -ASTM D888-09 Metodo C	Incubación 5 días y Electrodo de Luminiscencia	mg/L	248	18/12/2020 - 23/12/2020	6
A1158	a - Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D	Gravimétrico (Secado a 103 - 105°C)	mg/L	172	2020-12-23	10
A7	a - Aceites y Grasas	SM 5520 C	Partición Infrarrojo	mg/L	55,42	2021-01-08	1,00
FIN DE ANÁLISIS							
a. Parámetro acreditado en S.G.I.S.A.S., Resolución N° 1392 del 04 de Diciembre de 2020 del IDEAM.				d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional.			
b. Parámetro acreditado laboratorio Subcontratado.							

Observaciones:

Prohibida toda reproducción total o parcial de este informe sin autorización del laboratorio, y es válido únicamente si tiene firma del Director del Laboratorio.
Referencia: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER 23rd EDITION 2017 APHA AWWA WEF, MÉTODOS NORMALIZADOS NTC Y EPA, SW-46.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Para cualquier observación o cambio sobre el informe, se tiene un plazo de siete días hábiles a partir de la fecha de reporte
Origen de coordenadas del punto de Muestreo: **Magna Sirgas Origen Bogotá**
Muestra tomada por el cliente.


Ramón Felipe Pineda Martínez
Director de Laboratorio
SGI SAS,
PQ- 2895

FIN DEL REPORTE

Código: FO-GI-002/Versión: 7/Fecha: 2016-09-13

INFORME DE RESULTADOS V1-N° M20-12845

Bogotá D.C. miércoles, 03 de febrero de 2021

Página: 1 de 1

INFORMACION DEL CLIENTE							
Ciudad:	IBAGUÉ			Fecha de reporte:	2021-02-01		
Contacto:	DANIELA QUIROGA			NIT:	900587024-0		
Dirección:				Departamento:	TOLIMA		
Teléfono:	3103832401			E-mail:	geoambientalconsultores@gmail.com		
INFORMACION DE LA MUESTRA							
Proyecto:	IBAL			Punto de muestreo:	262-2 SALIDA PTAR COMPENALCO		
ID Plan de Muestreo:	CT-20-0680-V1			Coordenadas Muestra:			
Matriz:	AGUA	Tipo de muestra:	RESIDUAL DOMESTICA PUNTUAL	Procedencia:	IBAGUÉ/TOLIMA		
Clase de muestra:				Fecha y hora de muestreo:	2020-12-16	16:00	
Fecha de recepción:	2020-12-18			Condiciones Ambientales:			
Fecha de entrega:	2021-02-01			Responsable de Muestreo:	ERIKA ECHEVERRY		
RESULTADOS							
Item	Parámetro	Método	Técnica	Unidad	Resultado	Fecha de Análisis	Límite de cuantificación
A454	b - DBO (5 días)	SM 5210 B - ASTM D888-09 Metodo C	Incubación 5 días y Electrodo de Luminiscencia	mg/L	192	18/12/2020 - 23/12/2020	6
A525	a - DQO	SM 5220 C	Reflujo Cerrado Colorimétrico	mg/L	249,52	2021-01-13	35,00
A1158	a - Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D	Gravimétrico (Secado a 103 - 105°C)	mg/L	82	2020-12-23	10
A7	a - Aceites y Grasas	SM 5520 C	Partición Infrarrojo	mg/L	22,38	2021-01-08	1,00
A1179	a - Tensioactivos SAAM (Surfactantes)	SM 5540 C	Colorimétrico (SAAM)	mg/L	<0,05	2020-12-18	0,05
A1191	a - Hidrocarburos en Agua "TPH"	SM 5520 C, F	Partición Infrarrojo	mg/L	3,67	2021-01-22	1,00
A814	a - Fósforo Reactivo total (Ortofosfatos)	SM 4500-P E	Colorimétrico	mg P-PO4/L	6,74	2020-12-18	0,20
A559	a - Fósforo Total	SM 4500-P B, E	Colorimétrico	mg P/L	10,15	2021-01-12	0,20
A902	a - Nitrito	SM 4500-NO2- B	Colorimétrico	mg N-NO2/L	<0,02	2020-12-18	0,02
A897	a - Nitrito	SM 4500-NO3- D	Electrodo Ión Selectivo	mg N-NO3/L	<1,00	2020-12-18	1,00
A19	a - Nitrogeno Amoniacal (Amonio)	SM 4500-NH3 B,C	Destilación - Volumetrico	mg N-NH4/L	74,83	2021-01-21	4,00
A908	a - Nitrogeno Kjeldahl	SM 4500-Norg C, 4500-NH3 B, C	Volumetrico	mg N-NH4/L	112,61	2021-01-13	4,00
FIN DE ANÁLISIS							

a. Parámetro acreditado en S.G.I.S.A.S., Resolución N° 1392 del 04 de Diciembre de 2020 del IDEAM.

b. Parámetro acreditado laboratorio Subcontratado.

d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional.

Observaciones:

Prohibida toda reproducción total o parcial de este informe sin autorización del laboratorio, y es válido únicamente si tiene firma del Director del Laboratorio.
Referencia: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER 23 rd EDITION 2017 APHA AWWA WEF, METODOS NORMALIZADOS NTC Y EPA, SW-846.
Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Para cualquier observación o cambio sobre el informe, se tiene un plazo de siete días hábiles a partir de la fecha de reporte

Origen de coordenadas del punto de Muestreo: **Magna Sirgas Origen Bogotá**
Muestra tomada por el cliente.



Ramón Felipe Pineda Martínez
Director de Laboratorio
SGI SAS.
PQ- 2895

FIN DEL REPORTE

Código: FO-GI-002/Versión: 7/Fecha: 2016-09-13

REPORTE DE RESULTADOS DE LABORATORIO No. 62557-20

INFORMACIÓN DEL CLIENTE			
RAZÓN SOCIAL:	GEOAMBIENTAL CONSULTORES SAS	NIT:	900.587.024-0
DIRECCION:	Carrera 5 No 62-89 Modulo T oficina B16	PROYECTO:	IBAL
CIUDAD:	Ibague - Tolima	NÚMERO DE MUESTRA:	62557

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA			
PROCEDENCIA:	IBAGUE TOLIMA	TIPO DE MUESTRA:	AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA
PUNTO DE MUESTREO:	262-2	MUNICIPIO:	IBAGUE
FECHA DE MUESTREO:	2020-12-16	PLAN DE MUESTREO:	MUESTREADO POR EL CLIENTE
FECHA DE RECEPCIÓN:	2020-12-17	FECHA DE EMISIÓN REPORTE:	2020-12-19

RESULTADO					
PARÁMETRO	MÉTODO	LC	FECHA DE ANÁLISIS	REPORTE	UNIDAD
Coliformes Totales	SM 9223 B	1	2020-12-17	91 390	NMP/ml
Coliformes Termotolerantes	SM 9223 B Modificado	1	2020-12-17	18 110	NMP/ml

L.C: Límite de cuantificación ,N.E: No especifica / N.A: No aplica; (*) Parámetro subcontratado con laboratorio acreditado por IDEAM; (**)Parámetro Interno no Acreditado

OBSERVACIONES:

NOTA ACLARATORIA: La muestra a la que se refiere los datos que figuran en este reporte de resultados (en lo sucesivo, "la procedencia y/o la identificación de la muestra") ha(n) sido proporcionados por el Cliente o un tercero de conformidad con las directrices del Cliente. En consecuencia los datos que figuran en el informe no constituyen una garantía de la representatividad de la muestra y por tanto se refiere única y exclusivamente a dicha muestra. La Compañía no es responsable del origen o la fuente de dónde ha sido extraída la muestra.



NTC-ISO/IEC 17025
Resolución N° 1390

Revisó:


MBIO. MÓNICA ALEJANDRA GARZÓN C
MICROBIOLOGA INDUSTRIAL
GARANTE DE CALIDAD

Autorización del reporte


ALEX JHOAN CONTRERAS GUERRERO
QUIMICO, MATRICULA 3894
DIRECTOR DE LABORATORIO

FIN DEL REPORTE

VERIFIQUE LA AUTENTICIDAD DEL RESULTADO CON EL LABORATORIO. RESULTADO VÁLIDO DE LA MUESTRA ANALIZADA.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE AMBIENCIQ INGENIEROS SAS.

ESTE REPORTE FUE GERENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO.

ANEXO 2.

RESOLUCIONES DE ACREDITACIÓN IDEAM



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

RESOLUCIÓN N° 0015 10 ENE 2017

Por la cual se renueva y se extiende la acreditación a la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes.

EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM -

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1, 2 y 9 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004, y el artículo 2.2.8 10 1 5 del Decreto 1076 de 2015, y la Resolución No. 268 del 11 de marzo de 2015 y.

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución N° 2044 del 13 de septiembre de 2013 el IDEAM otorgó la acreditación inicial para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, identificada con NIT 900.587.024-0 con domicilio en la Carrera 5 N° 62 - 89 Centro Comercial Arkacentro Módulo T Oficina B-16, Ibagué - Trilima, 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 Aire: Calidad de Aire

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspendidas Totales:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B, Alto Volumen
2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J, Alto Volumen

Que mediante Resolución 2551 del 20 de noviembre de 2015, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, 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 Aire: Calidad de Aire

1. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2 Paramosanilina.
2. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂:** US-EPA EQN-1277-026, Arsenito de Sodio
3. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂:** Método Colorimétrico para análisis de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (promedio de 24 horas) equivalente al método Jacobs - Hochheiser fijado en el Decreto 02 de 1982 adoptado por la Resolución 03194 del 29 de marzo de 1983 del Ministerio de Salud.

Página 1 de 10



IDEAM Instituto de Hidrología
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 0016 DE 10 ENE 2017

4. **Toma de Muestras para la Determinación de Ozono:** Colorimétrico con Yoduro de Potasio Alcalino. P&CAM 154 (Apha 820). Apha Intersociety Committee. Methods for Air Sampling and Analysis, 2th Ed., 1975.
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente Usando Muestras Activo en Tubos Adsorbentes.** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Organicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método JS-EPA-TO-17,1999
6. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0677 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
7. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, solicitó la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire, mediante formularioación de solicitud con radicado No 20159910142522 con fecha 07 de diciembre de 2015

Que el IDEAM emitió el auto de inicio de trámite No 0042 del 17 de diciembre de 2015, por medio del cual se da inicio al trámite de acreditación del laboratorio ambiental con radicado No 20156010022161

El 22 de diciembre de 2015 el IDEAM se emitió la cotización para la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz aire y agua a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, con radicado No. 20156010023221.

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, solicitó la actualización de la cotización para la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire mediante radicado No. 20169910004952 del 19 de enero de 2016.

El 02 de febrero de 2016 con radicado No. 20169910008522, la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, allegó al IDEAM el comprobante de pago de la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire.

El 04 de marzo de 2016 el IDEAM envió a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, la factura de venta No 35615 correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire con radicado No. 20166010003081

Que el 10 de marzo de 2016 el IDEAM se pronunció sobre la actualización de la cotización correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, a través del radicado 20166010003451

El 11 de mayo de 2016 el IDEAM confirmó a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, las fechas para la realización de la visita de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua y aire, mediante oficio con radicado No 20166010008241



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 0016 DE 10 ENE 2016

El 16 de junio de 2016 el IDEAM envió por correo electrónico los documentos plan y cronograma de auditoría correspondientes a la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación en matriz: agua, biota y calidad del aire a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, el cual fue radicado con No 20166010011321

Que la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación en matriz: agua, biota y calidad del aire se llevó a cabo en los días 20 al 25 de junio de 2016, tal como lo advierten las evidencias de auditoría en el expediente No 2013600010400028E correspondiente a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** a través de radicado 20169910086162 del 29 de junio solicitó el retiro de las siguientes variables del alcance de auditoría de renovación y extensión de la acreditación en la matriz calidad del aire que se llevó a cabo en los días 20 al 25 de junio de 2016 tal como se advierte en el expediente No 2013600010400028E.

Variables de renovación

Toma de Muestras para la Determinación de Ozono, Colorimétrico con Yoduro de Potasio Alkalino, Methods for Air Sampling and Analysis Analysis No. 411 modificado 3a edición, 1988.

Variables de extensión

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{2.5}**, US-EPA CFR Título 40, Parte 50 Apéndice J Alto Volumen.
2. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono**: U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice O (Fotometría Infrarroja No Dispersiva - NDIR)

Que con fecha del 30 de Junio de 2016 el IDEAM se remitió el informe de evaluación *In Situ* correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación para la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** mediante oficio con radicado N° 20166010012361.

Que el 06 de Julio de 2016 la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** envió por correo electrónico al evaluador líder el plan de acciones correctivas mediante comunicación electrónica

Que el 12 de Julio de 2016 el IDEAM remitió el informe de evaluación *In Situ* correspondiente a la visita de renovación y extensión de la acreditación a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** mediante oficio con radicado N° 20166010013301, por medio del cual se modificó la variable "macroinvertebrados acuáticos", en el sentido de adicionar "asociados a macrofitas".

Que el 16 de Julio de 2016 el IDEAM envió a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado N° 20166010018721.

Que el 24 de Agosto de 2016 el IDEAM recibió de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** las evidencias para el cierre de las no conformidades de la visita de renovación y extensión de la acreditación ante este Instituto mediante radicado N° 20169910097432

Handwritten signature and initials

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N° 0016 DE 10 ENE 2017

Que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S**, hizo llegar al IDEAM los resultados de pruebas de evaluación de desempeño presentadas con el proveedor externo ERA, el día 25 de Agosto de 2016 mediante radicado N° 20169910098132

Que el IDEAM emite el informe de revisión de acciones correctivas para el trámite de renovación y extensión de la acreditación en la matriz agua, biota y calidad del aire de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** con radicado N° 20166010020401 del 2016-09-29, especificando las variables para las cuales se encontró conformidad.

VARIABLES DE RENOVACIÓN:

Matriz Calidad de Aire:

1. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales. US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen
2. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀. US EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Alto Volumen
3. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂. US EPA CFR Título 40, Parte 50 Apéndice A-2. Pararosanilina
4. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂. US-EPA EON-1277-026 Arsénio de Sodio
5. Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂. Método Colorimétrico para análisis de Dióxido de Nitrógeno en la Atmosfera (promedio de 24 horas) equivalente al método Jacobs - Hochheiser fijado en el Decreto 02 de 1982 adoptado por la Resolución 03194 de 29 de marzo de 1983 del Ministerio de Salud
6. Toma de muestras para la determinación de Compuestos Orgánicos volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, Método US-EPA-TO-17, 1999.
7. Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
8. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN Nº. 0016 DE 10 ENE 2017

VARIABLES DE EXTENSIÓN:

Matriz Agua.

1. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.
2. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.

Matriz Biota:

1. **Perifiton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10300 B, C; Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 6, 2nd ed. EPA 841-B-99-002, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
2. **Fitoplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10200 B, F, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
3. **Zooplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10200 B, G; Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.
4. **Macrófitas Acuáticas:** Estudio Preliminar, Estimación de la Población, SM 10400 B, C y D, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.
5. **Peces:** Adquisición de Datos y Análisis de Colecciones, SM 10600 B, C y D; Rapid Bioassessment Protocols for use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 8 2nd ed. EPA 841-B-99-002.
6. **Macroinvertebrados Bentrónicos y Asociados a macrofitas:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo SM 10500 B y C, Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 7 2nd ed. EPA 841-B-99-002; Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución Nº 0268 de 2015 Por medio de la cual modificó la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025* y de acuerdo con el informe emitido de evaluación IN SITU, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales este Instituto procederá a expedir el presente acto administrativo

Página 5 de 10

Handwritten signature or mark



IDEAM Instituto de Hidrología
Meteorología y Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 0018 DE 10 ENE 2017

Que finalmente y según la información remitida a la Oficina Asesora Jurídica por parte del Subdirector de Estudios Ambientales la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 de 2015 proferida por el IDEAM para la renovación y extensión de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM en el expediente No. 2013600010400028E.

FUNDAMENTOS LEGALES.

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 bióticos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

EN 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 biológica para los 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 I, 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 de cumplimiento de los requisitos y procedimientos delimitados 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.

Que se hace necesario señalar, que para el otorgamiento de la acreditación el Organismo Evaluador de la Conformidad deberá presentar ante el Instituto la prueba de desempeño con un puntaje satisfactorio.

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.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0016 DE 10 ENE 2017

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 contenidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.15, 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 2.2.8.9.15 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 físico 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 Decimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Superintendencia 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 N.º 0268 del 11 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 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".

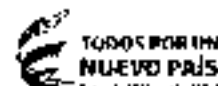
En mérito de lo expuesto.

RESUELVE.

ARTÍCULO 1º. Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, identificada con NIT 900.597.024-0 con domicilio en la Carrera 5 No. 62 – 89 Centro Comercial Arkacentro Modulo T Oficina 816 de la ciudad de Ibagué departamento del Tolima, 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 Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales.** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Año Volumen.
2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀.** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. Año Volumen



Handwritten signature and initials



Ministerio del Medio Ambiente,
Territorio y Sostenibilidad



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA
METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 3016 DE 10 ENE 2017

3. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂.** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2 Paramosanilina
4. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂.** US-EPA EQN-1277-026, Arsenito de Sodio
5. **Toma de Muestras para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂.** Método Colorimétrico para análisis de Dióxido de Nitrógeno en la Atmósfera (promedio de 24 horas) equivalente al método Jacobs - Hochheiser fijado en el Decreto 02 de 1982 adoptado por la Resolución 03194 del 29 de marzo de 1983 del Ministerio de Salud
6. **Toma de muestras para la determinación de Compuestos Orgánicos volátiles (incluidos hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes;** Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da Edición, Método US-EPA-TO-17, 1999
7. **Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Emisiones de Ruido.** Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
8. **Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental.** Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América US-EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2º Extender la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, identificada con NIT 900.587.024-0, con domicilio en la Carrera 5 No. 62 - 89 Centro Comercial Arkacentro Módulo 7 Oficina B16 de la ciudad de Ibagué departamento del Tolima, 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:

1. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B, Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.
2. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: pH: Electrométrico, SM 4500-H+ B, Conductividad Eléctrica: SM 2510B, Temperatura: SM 2550B, Oxígeno Disuelto: SM 4500-O G, Sólidos Sedimentables: SM 2540F, Caudal.

Matriz Biota:

1. **Perifiton:** Muestreo en Cuerpo Lento, Lento y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo, SM 10300 B, C; Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers Periphyton,



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0016 DE 10 ENE 2017

Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 6, 2nd ed. EPA 841-B-99-002 Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.

2. **Fitoplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo. SM 10200 B. F; Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.
3. **Zooplancton:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo SM 10200 B. G. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
4. **Macrófitas Acuáticas:** Estudio Preliminar. Estimación de la Población. SM 10400 B. C y D Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005
5. **Peces:** Adquisición de Datos y Análisis de Colecciones. SM 10600 B. C y D, Rapid Bioassessment Protocols for use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton. Benthic Macroinvertebrates and Fish Cap. 8, 2nd ed. EPA 841-B-99-002.
6. **Macroinvertebrados Bentónicos y Asociados a macrofitas:** Muestreo en Cuerpo Lótico, Léntico y Análisis de Muestras Cualitativo y Cuantitativo, SM 10500 B y C; Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton. Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 7, 2nd ed. EPA 841-B-99-002 Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua en la confederación hidrográfica del Ebro 2005.

PARAGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF. 22nd edition 2012, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica

ARTÍCULO 3º. 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 **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación

ARTÍCULO 4º. La Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar y aprobar anualmente las pruebas de evaluación de desempeño para las variables consideradas en el alcance de la acreditación de acuerdo con la Resolución 0268 de 2015 proleída por el IDEAM

ARTÍCULO 5º - Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los veinticuatro (24) meses de haberse obtenido la acreditación, para lo cual el laboratorio deberá radicar antes del vencimiento del mes dieciocho (18) la solicitud de visita de seguimiento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Resolución N° 268 de 2015

ARTÍCULO 6º - En caso de que la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES 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

[Handwritten signature]



IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0016 DE 10 ENE 2017

ARTÍCULO 7º. - La Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES 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 auditoría, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 0268 de 2015.

ARTÍCULO 8º. - En caso de terminación por vencimiento o incumplimiento de los términos previstos para la acreditación, la Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES 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 9º. - La Sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 10º. - 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 **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.


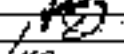
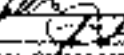
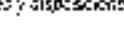

ARTÍCULO 11º. - En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación 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 12º. - La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecución del presente acto administrativo.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los **10** de **ENE** de **2017**


OMAR FRANCO TORRES
Director General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyecto	Edwin Alejandro Bedoya Bedoya	Coordinador - Evaluación Asistente	
Revisado	Juan David Henkel Acosta	Abogado - Grupo de Acreditación	
Revisó	Camilo Andrés Parra	Abogado - Grupo de Acreditación	
Aprobó	Luís Alejandro Enriquez Peña	Coordinador - Grupo de Acreditación	
Aprobó	Gilberto Andrés Ramos	Jefe Oficina Asesoría Jurídica	

Los señalados anteriores declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones técnicas vigentes y que en todo caso se mantendrá en vigencia para la firma del Director General.

Radicado: 201650-0023111
Expediente: 201650-001640-00246



* 20206010025301 *

Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: 20206010025301

Bogotá D.C.,

Doctor

YESID GULUMA CASTRO

Gerente

GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.

geoambientalconsultores@gmail.com; direccionlaboratorio@geoambientalconsultores.com

Referencia: Respuesta a la solicitud con radicado N°20209910078342 del 18 de diciembre de 2020- "Solicitud de Acogimiento a la Resolución 651 de 2020". Trámite de Renovación y Extensión de la acreditación Expediente N° 202060100100400021E.

Respetado Doctor Guluma,

Reciba de parte del equipo de trabajo del Grupo de Acreditación del IDEAM un cordial saludo. En atención al asunto de la referencia, mediante el cual solicita a este instituto:

"(...) El laboratorio Geoambiental Consultores S.A.S actualmente se encuentra en proceso de renovación de la acreditación otorgada según la Resolución 0016 del 10 de enero de 2017. ...

...Geoambiental Consultores S.A.S ha cumplido con la totalidad de los requisitos y plazos exigidos por la normatividad vigente, por lo cual se solicita acogimiento a la Resolución 651 de 2020 para que la acreditación sea prorrogada (...)"

Amablemente me permito dar respuesta en los siguientes términos:

Teniendo en cuenta que mediante la Resolución N°0016 del 10 de enero de 2017, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S**, identificada con NIT 900.587.024-0 con domicilio en la Carrera 5 N° 62 - 89 Centro Comercial Arkacentro Modulo T Oficina B-16, Ibagué – Tolima, cuya vigencia abarca desde el 27 de enero de 2017 hasta el 27 de enero de 2021, se tiene como ajustada al orden legal el requerimiento hecho por el peticionario a fin de acogerse a lo dispuesto por la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, razón por la cual se procede al análisis de la solicitud en los siguientes términos:

1. Hecha la revisión del expediente N°202060100100400021E correspondiente a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S**, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, identificó que el 24 de marzo de 2020, mediante radicado N° 20209910031762, el OEC solicitó a esta entidad la Renovación y Extensión de la acreditación, cumpliendo el término establecido en el artículo segundo de la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y el artículo 44 de la resolución N°268 de 2015, que expresa textualmente:





Artículo 2do de la Resolución N°651 del 18 de agosto 2020:

“...solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para este fin...”

Artículo 44 de la resolución N°268 de 2015:

“...nueve (9) meses antes del vencimiento de la vigencia de la acreditación...”

2. El IDEAM mediante radicado N° 20206010005571 dio inicio al trámite de Renovación y Extensión de la acreditación, solicitada por la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, mediante acto administrativo, Auto N°0057 del 09 de junio de 2020, notificado por medios electrónicos el 24 de junio de 2020.
3. El 02 de julio de 2020 mediante radicado N° 20206010009681 del 23 de junio de 2020, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la Renovación y Extensión de la acreditación a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**
4. El 13 de agosto de 2020 mediante radicado N° 20209910051722, la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** allegó el soporte de pago por concepto de visita de Renovación y Extensión de la acreditación.
5. El 25 de agosto de 2020, mediante radicado N° 20206010014151 del 17 de agosto de 2020, el IDEAM envió a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, el original del Documento de Recaudo de Contado N° 6420 correspondiente al valor de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Por otra parte, que de conformidad con lo dispuesto en la resolución N°0268 de 2015 “Norma regulatoria del trámite administrativo de acreditación”, el IDEAM cuenta con 30 días hábiles posteriores al pago para programar la visita de auditoria, que luego de finalizada la visita *In Situ*, el IDEAM cuenta con un término que no superará los 10 días hábiles para enviar el informe de auditoría oficial, que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** cuenta con 7 días hábiles para enviar el Plan de acciones correctivas, que el equipo evaluador cuenta con 7 días para la revisión del Plan de acción, que la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.** cuenta con 60 días hábiles para el envío de evidencias y cierre de no conformidades, que el IDEAM cuenta con 30 días hábiles para la revisión de las evidencias y envío del informe de seguimiento de acciones correctivas (según aplique); en tal sentido y vistos los hechos que anteceden a la solicitud de acogimiento a los términos previstos por la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y una vez verificado el cumplimiento de los presupuestos legales, respecto al trámite de Renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, esta entidad, considera que es procedente dar aplicación a lo establecido mediante la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, que en su parte resolutoria, en el párrafo del artículo segundo, señala,

“Si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM excede los términos establecidos en la Resolución No. 268 de 2015, o en la norma que la modifique o sustituya, la acreditación se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación, siempre y cuando se dé cumplimiento a los requisitos de prórroga y no se presenten dilaciones atribuibles al laboratorio.”

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, en cuanto a las regulaciones administrativas.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, por medio del presente **considera procedente y prorroga la vigencia** del acto administrativo Resolución N°0016 del 10 de enero de 2017, y de todas las demás resoluciones que modificaron, en algún sentido, el alcance de la acreditación otorgado a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, hasta tanto exista un pronunciamiento de fondo por parte de la administración, desde la programación, hasta el cierre de acciones correctivas y consecuente emisión y notificación del acto administrativo que decida de fondo respecto del trámite de renovación de acreditación, es decir, no se interrumpe el término de vigencia de la acreditación.





El ambiente
es de todos

Minambiente

Por último, es pertinente indicar que a la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, le asiste la obligación de cumplir con los términos definidos en el artículo tercero de la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020 y en la resolución N°0268 de 2015 “Por la cual se modifica la resolución N°0176 de 2003 y N°1754 de 2008, que establece 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”, con el propósito de mantener la aplicación del acogimiento a la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020, o de lo contrario se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo del artículo tercero de la resolución N°651 del 18 de agosto de 2020.

Cordialmente,

DIANA MARCELA VARGAS GALVIS

Subdirectora de Estudios Ambientales

Proyectó: Nancy Yohanna Velandia  / Revisó: Leonardo Alfredo Pineda Pardo



Bogotá, D.C. Colombia - Sur América
Sede corporativa
Calle 25 D No. 94 B-70 Bogotá D.C. Código postal 110911
Pbx (57) 0 3527160 Fax Serv. 3875621 - 3527160 Opc2
Línea Nacional (01-8000110012 - Fronterizo y Aéreo (57) 3527180
Sede Fuente Aranda - Calle 12 No-428 -44 Bogotá D.C. Pbx. 1681000
www.ideam.gov.co



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 1392 de 4 DIC 2020

“Por la cual se modifica la Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, a la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, y se adoptan otras determinaciones”

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

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004; 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 IDEAM y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019 el IDEAM renovó y extendió la acreditación de la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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, 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 No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, hecho que ocurrió el día 30 de diciembre de 2019, estableciéndose como periodo de vigencia desde el 15 de enero de 2020 hasta el 15 de enero de 2024.

Que el artículo primero del Acto Administrativo No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, determinó:

“ ARTÍCULO 1º.- Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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 **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S., con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C., 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 Aire - Calidad del Aire:

(...)

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano):** Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes.”

Que mediante documento con radicado No 20209910059702 del 25 de septiembre de 2020, la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, solicitó al IDEAM “cambio el nombre del parámetro “Toma de muestras y Análisis para determinación de compuestos Orgánicos Volátiles





(Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, n-decano, n-undecano, n dodecano):"en la matriz aire – Calidad de Aire, y se incluya la palabra Hidrocarburos. (...)"

Que teniendo en cuenta lo anterior y una vez revisados los documentos pertenecientes al proceso de renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, archivados en el expediente 201760100100400103E, fue posible establecer la viabilidad de la solicitud realizada por el Laboratorio, ya que la misma no constituye un cambio en el sentido material de la decisión motivada para la Resolución No. 1628 de 2019 ni tampoco revivirá los términos legales para demandar dicho Acto Administrativo.

Que se hace necesario modificar el Artículo 1º de la Resolución No 1628 del 26 de diciembre de 2019 en el sentido de modificar el nombre de la variables:

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano):** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes."*

Por :

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano]:** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes."*

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No 201760100100400103E.

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.

FUNDAMENTOS LEGALES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es un establecimiento público de carácter nacional adscrito al Ministerio del Medio Ambiente, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, 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 la planificación y el ordenamiento del territorio.

En razón a lo dispuesto por la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."* expedido por el Gobierno Nacional como un cuerpo jurídico compilatorio de la regulación normativa ambiental Colombiana, se estableció en el Artículo 2.2.8.9.1.5, 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.

En consecuencia, según las previsiones hechas por 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 es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, según las competencias asignadas por el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, expidió la Resolución N.º 0268 del 06 de marzo de 2015, “Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 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”, determinando el procedimiento administrativo especial, para 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.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º. Modificar el Artículo 1º de la Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019, conforme con lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedará así:

“ **ARTÍCULO 1º.-** Renovar la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, 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 **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C., 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 Aire - Calidad del Aire:

(...)

6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano]:** Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method US-EPA TO-17, Muestreo activo usando tubos adsorbentes.”

ARTÍCULO 2º.- Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa, física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes e información de carácter oficial, relacionada con la calidad del Medio Ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C., Departamento de Cundinamarca, 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:

1. **Aceites y Grasas:** Partición Infrarrojo, SM 5520 C.
2. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B.
3. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
4. **Bromuros:** Determinación Potenciométrica de bromuro en muestras acuosas con electrodo ion selectivo. US – EPA 9211. 1996
5. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
6. **Cloruros:** Argentométrica, SM 4500-Cl- B.





7. **Color:** Método Propuesto Espectrofotométrico a Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
8. **Color real:** Fotométrico, ISO 7887:2011-12-15, Método B.
9. **Demanda Química de Oxígeno:** Reflujo cerrado, volumetría, SM 5220 C
10. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
11. **Nitratos:** Espectrofotometría UV, SM 4500 NO₃- B.
12. **Nitratos:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500-NO₃- D.
13. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂- B.
14. **Nitrógeno Amoniacal (Amonio):** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
15. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi-Micro-Kjeldahl y Destilación - Volumétrico, SM 4500-NOrg C, 4500-NH₃ B, C
16. **Magnesio Total:** Cálculo, SM 3500-Mg B.
17. **Fenoles:** Procedimiento de Limpieza – Fotométrico Directo, SM 5530 B, D. Modificado.
18. **Fosforo Hidrolizable con Ácido (Fosfatos):** Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E
19. **Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfatos):** Ácido Ascórbico, SM 4500-P, E
20. **Fosforo Total:** Preparación de la Muestra - Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
21. **Fluoruro:** Método estándar para el Ion Fluoruro en aguas ASTM D1179-16. International West Conshohocken, PA, 2016
22. **Hidrocarburos:** Partición Infrarrojo, SM 5520 C, F.
23. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 D.
24. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C-105°C, SM 2540 B
25. **Sólidos Disueltos Totales:** Secado a 180 °C, SM 2540 C.
26. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
27. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻- E.
28. **Metales Totales [Aluminio, Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobalto, Cobre, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Talio, Vanadio, Zinc]:** Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrometría de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994/ Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018
29. **Metales Disueltos [Aluminio, Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cromo, Cobalto, Cobre, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Selenio, Talio, Vanadio, Zinc]:** Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018
30. **Bifenilos Policlorados [Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de Gases US-EPA 8082A, Rev. 1 Febrero 2007.
31. **Compuestos Fenólicos [4-Nitrofenol, 2,4-Diclorofenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, Fenol, 2 – Crorofenol, 2 – Metilfenol, Pentaclorofenol]:** Extracción Líquido- Líquido EPA 3510 C, Rev. 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8041 A, Rev. 1, Noviembre 2007.
32. **Compuestos Orgánicos Volátiles [BTEX] [Benceno, Tolueno, EtilBenceno, m + p- Xileno, o-Xileno]:** Headspace US-EPA 5021 A, Revisión 2, Julio 2014 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015D, Rev. 4 Junio 2003.
33. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Trihalometanos) [Cloroformo, Bromodichlorometano, Dibromoclorometano, Bromoformo]:** Headspace SW-846 US EPA 5021 A Rev. 2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015 C Modificado, Rev. 3 Feb. 2007
34. **Compuestos Orgánicos no Halogenados [n-decano, n-dodecano, n-tetradecano, n-hexadecano, n-octadecano, n-eicosano, n-docosano, n-tetracosano, n-hexacosano, n-octacosano, n-triacontano, n-dotriacontano, n-tetratriacontano, n-hexatriacontano, n-octatriacontano, n-tetracontano]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015D, Rev. 4 Junio 2003.
35. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Naftaleno, Benzo(a)antraceno, Benzo(k)fluoranteno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Fluoranteno, Fluoreno, Fenantreno, Pireno, Indenol (1,2,3-cd)pireno]**
36. **Pesticidas Organoclorados: [Aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Heptacloro, α-BHC, β-BHC, δ-BHC, γ-BHC, α-clordano, γ-clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin aldehído, Endrin cetona, Metoxicloro, Heptacloro Epóxido]:** Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de Gases, US-EPA 8081B, Rev. 2, Febrero 2007.
37. **Pesticidas Organofosforados [Bolstar (Sulprofos), Coumafos, Disulfoton, Estirofos, Etoprofos, Merfos, Naled, Tricloronato, Fention, Metil-paration, Metil-azinfos, Fenclorfos, Mevinfos, Protiofos,**





Fensulfothion]: Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996, Cromatografía de Gases, US-EPA 8141B, Rev. 2, Febrero 2007.

38. **Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal**.
39. **Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal**.
40. **Toma de muestra Integrada en Cuerpo Lótico: Variables medidas en campo: pH** (SM 4500 H+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).

Matriz Suelo:

1. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Calidad del suelo. Determinación de la capacidad de intercambio catiónico. NTC 5268:2014-01-29.
2. **Carbono Orgánico Total:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Calidad del Suelo. Determinación del Carbono Orgánico. NTC 5403: 2013-07-17. Método B, Oxidación Vía Húmeda (Método Walkley y black)
3. **Cloruros:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Extracción NTC 5596:2008-03-26. Método B. Calidad del Suelo. Cloruros: Argentométrico, SM 4500 Cl- B. Modificado.
4. **Conductividad Eléctrica:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Determinación de la Conductividad Eléctrica, NTC 5596: 2008-03-26. Método B.
5. **Cromo Hexavalente:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Extracción NTC 5596:2008-03-26. Método B. Calidad del Suelo. Método colorimétrico, SM 3500 Cr- B. Modificado.
6. **Granulometría:** Suelos. Ensayo para Determinar la Granulometría por Tamizado, NTC 1522: 1999-11-24.
7. **Hidrocarburos:** Extracción Norma Mexicana NMX-AA-145-SCFI-2008, EPA 3550 C extracción ultrasónico Rev. 3, Febrero de 2007, Cuantificación: Partición Infrarroja, SM 5520 C, F.
8. **Humedad:** Pretratamiento, NTC-ISO 11464:1995-07-26. Suelos. Método de ensayo para determinar en el laboratorio el contenido de agua (humedad) de suelos y rocas, con base en la masa. NTC 1495:2013-04-17.
9. **Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI):** NTC 5268 Calidad de Suelo – Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico (2014-01-29), Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMANART-2000. Determinación de la relación de Adsorción de Sodio. Segunda edición. 31 de Diciembre de 2002, y Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrométrica de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994.
10. **Metales Totales [Arsénico, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cromo, Cobre, Estaño, Magnesio, Mercurio, Molibdeno, Plata, Sodio, Vanadio]:** Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrométrica de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994/ Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018.
11. **Metales [Estaño]:** Digestión Asistida por Microondas, US EPA 3051 A, Revisión 1 Febrero 2007– Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 6010 C, Rev. 3, noviembre de 2000. Modificado.
12. **Compuestos Orgánicos No Halogenados (Hidrocarburos Alifáticos: [n – decano, n – dodecano, n – teradecano, n – hexadecano, n – octadecano, n – eicosano, n – tetracosano, n – hexacosano, n – triacontano, n – dotriacontano, n – tetratriacontano, n – hexatriacontano, n – octatriacontano, n – tetracontano, n – octacosano, n – Docosano]:** Extracción Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, Febrero 2007 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015 D, Rev. 4 Junio 2003.
13. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m+p-Xileno, o-Xileno]:** Headspace US-EPA 5021 A, Revisión 2, Julio 2014 – Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Llama GC/FID, US-EPA 8015 D, Revisión 4, Junio 2003.
14. **Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(k)fluoranteno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Naftaleno, Pireno, Indenol (1,2,3-cd)pireno]:** Extracción Ultrasonido, EPA 3550 C, Revisión 3, Febrero 2007– Cromatografía de gases, US – EPA 8100, Rev. 0, Septiembre 1986.
15. **Muestreo:** Gestión ambiental. Calidad de suelo. Muestreo. Guía para el diseño de programas de muestreo- NTC 4113-1:1997-07-23. Gestión ambiental. Calidad de suelo. Muestreo. Guía sobre técnicas de muestreo- NTC 4113-2:1997-07-23.





Matriz Residuos Peligrosos:

1. **TCLP – Metales [Berilio, Cobalto, Cobre, Molibdeno, Níquel, Vanadio, Arsénico, Bario, Cromo, Mercurio, Plata, Selenio, Zinc]:** Método de Extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311 / Procedimiento para la preparación de muestra para la determinación espectrometría de la recuperación de elementos totales US-EPA 200.2, Rev. 2.8., 1994/ Espectrometría de Emisión Óptica – Plasma Acoplado Inductivamente US – EPA 6010 D Rev. 5, Julio 2018.
2. **TCLP – Metales [Bario, Cromo, Plata, Selenio, Zinc]:** Método de Extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311 / Digestión Ácida asistida por Microondas de Muestras Acuosas y Extractos US-EPA 3015 A-Revisión 1 Febrero 2007 / Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 6010 C, Rev. 3, noviembre de 2000.
3. **Muestreo:** Numerales 1.6.1.1 Muestras de suelos superficiales recolectados con espátula, pala o cuchara, Resolución N° 0062 de 2007 emitida por el IDEAM.

Matriz Biota:

1. **Perifiton:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntico de Perifiton, SM 10300 B, C, y E. Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 6, 2nd ed. EPA 841 – B – 99 – 002. GTC 25: 1995.
2. **Fitoplancton:** Toma de muestra y análisis Cualitativo y cuantitativo en cuerpos de agua lótico y léntico de Fitoplancton, SM 10200 B, C y F, GTC 25:1995.
3. **Zooplancton:** Toma de muestra y análisis Cualitativo y cuantitativo en cuerpos de agua lótico y léntico de Zooplancton, SM 10200 B, C y G, GTC 25:1995.
4. **Peces:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótico y Léntico, SM 10600 B, D. Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap. 8, 2nd ed. EPA 841-B-99-002. GTC 25 6.1.3. Peces y Pesquerías 1995.
5. **Macroinvertebrados Bentónicos y Asociados a Macrófitas:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntico de Macroinvertebrados Acuáticos, SM 10500 B, C. Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish. Cap 7, 2nd ed. EPA 841 – B – 99 – 002. Arangúren, N., Bolívar, A., Canosa, A., Galvis, G., Mojica, J., Donato, J., Rueda, G., Ruiz, E., Schmidt, U. 2002. Manual de Métodos de Limnología, Uniandes. Bogotá, Colombia 6: 41-45. GTC 25:1995.
6. **Macrófitas:** Toma de muestra y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntico de Macrófitas, SM 10400 B, D. GTC 25 6.1.4. Vegetación Acuática y Semiacuática 1995

Matriz Aire - Calidad del Aire:

1. **Determinación Directa en campo de Material Particulado como PM 2.5:** Método equivalente EQPM – 0311 – 195
2. **Determinación directa en campo de Material Particulado como PM 10:** Método equivalente Norma Europea 12341.
3. **Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50 Apéndice J: PM10 – Alto Volumen. Método de Referencia: RFPS-0202-141.
4. **Toma de Muestras y análisis para la Determinación de SO₂:** US-EPA CFR Título 40, parte 50, Apéndice A-2: Pararosanilina.
5. **Determinación directa en campo de dióxidos de Nitrógeno (NO₂).** Analizador de dióxido de Nitrógeno por Quimiluminiscencia. Método de referencia EPA RFNA – 0506-157
6. **Toma de Muestras y Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos hidrocarburos) [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-Xileno, m+p Xileno, n-decano, n-undecano, n-dodecano]:** *Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method USA EPA TO-17*, Muestreo activo usando tubos adsorbentes.
7. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Emisión de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
8. **Ruido Ambiental:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Estaciones Automáticas





1. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono:** US – EPA CFR. Título 40. Capítulo I. Subcapítulo C. Parte 50. Apéndice C. Infrarrojo No dispersivo – Método equivalente RFCA 0506-158
2. **Determinación Directa en Campo de Ozono:** Absorción de luz ultravioleta – Método de referencia EQUA – D410 – 190

Matriz Sedimento:

1. **Muestreo:** Calidad de Agua. Muestreo. Parte 12. Guía para el Muestreo de Sedimentos de Fondo, NTC-ISO 5667-12:1998-11-26.

ARTÍCULO 3º. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución No 1628 del 26 de diciembre de 2019, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

ARTÍCULO 4º.- Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar electrónicamente, 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 **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, con NIT. 800.217.975-0, con domicilio en la Carrera 32B No. 22B-29, en la ciudad de Bogotá, D.C, Departamento de Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 5º. 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 6º. La vigencia del presente Acto Administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S.**, mediante la Resolución No. 1628 del 26 de diciembre de 2019; esto es hasta el 15 de enero de 2024.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **4 DIC 2020**

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Marian Julieth Hernández López	Contratista – Grupo de Acreditación.	
Revisó	Jeison Duvan Peñaloza	Contratista – Grupo de Acreditación	
Aprobó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación	
Revisó	Harlem Isabel Duarte Pacheco	Abogado Grupo de Acreditación.	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	201760100100400103E		
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.			

Radicado N° 20206010020301.





INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0820 de 06 AGO 2018

Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, 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

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

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004; y el artículo 2.2.8.10 1 5 del Decreto 1078 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM y

CONSIDERANDO

Mediante escrito con radicado No 20189910023632 del 23 de febrero de 2018, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, solicitó al IDEAM la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante oficio con radicado No 20186010005961 del 07 de marzo de 2018, el IDEAM solicitó a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, aclaración respecto a los métodos de referencia y las variables incluidas en la solicitud de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante escrito con radicado No 20189910039172 del 16 de marzo de 2018, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, remitió al Grupo de Acreditación del IDEAM las aclaraciones respecto a los métodos de referencia y las variables del alcance, y allegó nuevamente el Formulario Único de Solicitud de Acreditación de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante radicado con No 20186010008221 del 27 de marzo de 2018, el IDEAM inició la evaluación documental y expidió el auto de inicio No. 0029 del 17 de abril de 2018, para el trámite de la acreditación inicial de la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Mediante oficio con radicado No 20186010010081 del 21 de abril de 2018, el IDEAM envió la cobzación y orden de consignación No. 8118 de la visita de evaluación para la acreditación inicial a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**

Mediante escrito con radicado No 20189910070012 del 24 de mayo de 2018, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, allegó al IDEAM el comprobante de pago del valor de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante oficio con radicado No 20186010019271 del 02 de agosto de 2018, el IDEAM confirmó a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, las fechas de la visita de evaluación para la acreditación inicial.

Mediante radicado No 20186010021171 del 26 de agosto de 2018, el IDEAM emitió a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de evaluación para la acreditación inicial.

La visita de evaluación para la acreditación inicial a la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.** por parte del IDEAM, se llevó a cabo del 03 al 18 de septiembre de 2018, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente número 201860100100400024E, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.





1. Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental): U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4 Método 10
2. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases; USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18. (Tubos Adsorbentes).

Mediante oficio con radicado No 20189910165242 del 21 de diciembre de 2018, la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., allegó los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño presentados con ERA, Rondas 279, 283 y 44.

Que mediante radicados No 20199910167462 del 19 de junio de 2019 y 20199910068552 del 21 de junio de 2019, la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., envió al IDEAM los resultados de pruebas de evaluación de desempeño del proveedor ERA correspondientes a las Rondas 291 y 48.

Que una vez verificados los reportes de resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño con los radicados mencionados en el acápite anterior, se evidenció que para las siguientes variables objeto de acreditación, la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., no presentó prueba de evaluación de desempeño:

Matriz Agua

1. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
2. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
4. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
5. Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Variables Medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)

Que las variables mencionadas anteriormente no serán incluidas dentro del alcance de la acreditación de la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., según lo establecido en la Resolución No 0268 de 2015, Artículo 29, el cual indica que:

Artículo 29. Acreditación. Una vez emitido el informe final de auditoría, el Instituto expedirá la Resolución por medio de la cual se otorgará la Acreditación del OEC, siempre que se hubiera aprobado los resultados de la prueba de evaluación de desempeño y se hubiera aprobado la evaluación in situ realizada durante la auditoría...

Parágrafo.- Los OEC podrán presentar la prueba de evaluación de desempeño con cualquier organismo acreditado en la norma ISO/IEC 17043 anualmente, la cual deberá ser probada con un puntaje satisfactorio. Si el OEC desea acreditar un parámetro frente al cual el IDEAM no ofrece prueba de evaluación de desempeño, éste no se otorgará automáticamente, sino que el laboratorio deberá presentar la prueba con cualquier organismo acreditado en la norma ISO/IEC 17043 que las ofrezca, si aplica.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 el IDEAM de acuerdo con el informe de evaluación in situ emitido mediante radicado No. 20186010026271 del 19 de octubre de 2018, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, este Instituto procederá a expedir el presente acto administrativo.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 201860100100400024E.

FUNDAMENTOS LEGALES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es un establecimiento público de carácter nacional adscrito al Ministerio del Medio Ambiente, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, 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



Registro del Gobierno del Estado
 Sede Corporativa
 Calle 29 de Abril No. 25 Bogotá DC Colombia 011011
 Teléfono: (57) 01 253 4000 ext. 2534000
 Línea gratuita 800000000 - Bogotá y otros 01 253 4000
 Sede Puerto Jiménez, Calle 100 No. 40 - 41 Puerto Jiménez, Atlántico
 www.ideam.gov.co



para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de la planificación y el ordenamiento del territorio.

En razón a lo dispuesto por la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible," expedido por el Gobierno Nacional como un cuerpo jurídico compilatorio de la regulación normativa ambiental colombiana, se estableció en el Artículo 2.2.8.9.1.5, 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 está relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biológico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

En consecuencia, según las previsiones hechas por el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biológica 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 es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales - IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, según las competencias asignadas por el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, expidió la Resolución N.º 0268 del 06 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resoluciones N.º 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 pruebas ambientales bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia" determinando el procedimiento administrativo especial, para acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1º. 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 LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S., con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 - 31 Bodega 22, Parque Industrial Puerto Central, en la ciudad de Bogotá, 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:

1. Acidez Volumétrica, SM 2310 B.
2. Alcalinidad Total: Volumétrica, SM 2320 B.
3. Carbonatos, Bicarbonatos: Volumétrica, SM 2320 B.
4. Cianuro Total: Destilación - Electrodo Selectivo de Cianuro, SM 4500-CN B, C, F.
5. Cloruros: Potenciométrico, SM 4500-Cl D.
6. Conductividad Eléctrica: Electrométrico, SM 2510 B.
7. Color Verdadero: Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
8. Color Verdadero: Método a tres longitudes de onda, Espectrofotométrico ISO 7867:2011 Método B.
9. Cromo Hexavalente: Colorimétrico SM 3500 Cr B.
10. DBO₅: Incubación a 5 días SM 5210 B - Método Electrodo de Membrana SM 4500 O-G.
11. Demanda Química de Oxígeno: Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D.
12. Demanda Química de Oxígeno: Reflujo cerrado - Volumétrica, SM 5220 C.
13. Dureza Cálcica: Volumétrica, SM 3500-Ca B.
14. Dureza Total: Volumétrica - EDTA, SM 2340 C.
15. Fenoles: Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D, Modificado.
16. Fósforo Ácido Hidrolizable Total: Hidrólisis ácida / Método Cloruro Estañoso SM 4500 P B, D.
17. Fósforo Orgánico Total: Cálculo, SM 4530-P, B, D.





18. Fósforo Reactivo Total: Cloruro Estañoso, SM 4500 P, C
19. Fósforo Total: Digestión Ácido Nítrico-Ácido Sulfúrico. Método del Cloruro Estañoso, SM 4500 P- B, D.
20. Grasas y Aceites: Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
21. Grasas y Aceites: Calidad del agua. Deteminación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos Método C: Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30.
22. Hidrocarburos: Extracción Soxhlet - Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
23. Hidrocarburos: Calidad del agua. Determinación de aceites, grasas y sustancias solubles en solventes orgánicos. Método C - F Infrarrojo de partición. NTC 3362:2011-11-30
24. Metales Totales [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Plata, Níquel, Zinc]: Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B.
25. Metales Totales (Plomo): Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrodeánica, SM 3113 B.
26. Metales Totales (Mercurio): Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B.
27. Metales Totales (Arsénico, Selenio): Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K-Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C.
28. Metales Totales (Bario, Vanadio): Digestión asistida por Microondas, SM 3030 K - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa óxido nítrico - acetileno, SM 3111 D.
29. Nitrato: Espectrofotométrico, SM 4500-NO₃ B.
30. Nitrito: Colorimétrico, SM 4500-NO₂ B.
31. Nitrógeno Amomiacal: Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C.
32. Nitrógeno Kjeldahl: Digestión Semimicro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-N_{org} C, 4500-NH₃ B, C.
33. Sólidos Suspendedos Totales: Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D.
34. Sólidos Disueltos Totales: Gravimétrico - Secado a 180 °C, SM 2540 C.
35. Sólidos Totales: Gravimétrico - Secado a 103-105°C, SM 2540 B.
36. Sólidos Sedimentables: Volumétrico, SM 2540 F.
37. Sulfatos: Turbidimétrico, SM 4500-SO₄ E.
38. Surfactantes: Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
39. Turbidez: Nefelométrico, SM 2130 B.
40. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico)
41. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico).
42. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Móvil: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Área/velocidad).
43. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo fijo: Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Área/velocidad).
44. Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Variables Medidas en campo: pH (SM 4500 H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas:

1. Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 1.
2. Determinación de Velocidad de Gas en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2.
3. Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco: US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
4. Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
5. Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
6. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
7. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 6.
8. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.

Matriz Aire - Calidad del Aire:





1. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspensión; U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
2. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual. RFP5-0202-141. (Series: 2891, 2892).
3. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual. RFP5-1200-125. (Series: 1782, 2016).
4. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto y Bajo Volumen.
5. Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM_{2.5}; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L. Bajo Volumen. Método de Referencia Manual. RFP5-0498-116. (Series: 1782, 2016).
6. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{2.5}; U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice L.
7. Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono (CO); U.S. EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Fotometría Infrarroja No Dispersiva. Método de Referencia Automatizado. RFCA-0981-054. (Serie: 1424162638).
8. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos Hidrocarburos) en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes: Compendio de Métodos para la Determinación de Compuestos Orgánicos Tóxicos en Aire Ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, Enero 1999.

Matriz Aire - Ruido:

1. Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Emisión de Ruido Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
2. Ruido Ambiental: Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo II, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 23rd edition 2017* y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (Environmental Protection Agency), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2º. No 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WIR S.A.S.**, con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 23 No. 116 - 31 Bodega 22, Parque Industrial Puerto Central, en la ciudad de Bogotá, 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, de acuerdo a lo descrito en la parte considerativa del presente acto administrativo.

Matriz Agua

1. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
2. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
3. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lúctico: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
4. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo lúctico: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)
5. Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Variables Medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500- O, G)

Matriz Aire - Emisiones Fuentes Fijas:

1. Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de las Emisiones de Monóxido de Carbono desde Fuentes Estacionarias (Procedimiento del Analizador Instrumental); U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 10
2. Toma de Muestras para la Determinación de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases: USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18. (Tubos Adsorbentes).





PARÁGRAFO 1º: La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, de continuar interesada en la acreditación de las variables señaladas en el Artículo 2 de la presente Resolución para la matriz Agua, deberá radicar los resultados satisfactorios de las pruebas de evaluación del desempeño y podrá solicitar al IDEAM la modificación del alcance del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO 2º: La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, de continuar interesada en la acreditación de las variables señaladas en el Artículo 2 de la presente resolución para la Matriz Agua – Emisiones Fuentes Fijas, deberá iniciar nuevamente el trámite de acreditación de acuerdo con lo establecido en la Resolución Nº 0268 de 2015, según las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO 3º. 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 4º. En caso de que la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR 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.

ARTÍCULO 5º. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR 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 6º. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar, aprobar y radicar anualmente las pruebas de evaluación y desempeño para los parámetros considerados en el alcance de la acreditación, de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento jurídico.

ARTÍCULO 7º Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los veinticuatro (24) meses de haberse obtenido la acreditación, para lo cual el laboratorio deberá radicar antes del vencimiento del mes dieciocho (18) la solicitud de visita de seguimiento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Resolución 0268 del 06 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 8º. La sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, beneficiario 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 auditoría, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 9º. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, y demás normas regulatorias, la sociedad **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 10º. 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 **LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR S.A.S.**, con NIT 901.030.930-1, con domicilio en la Calle 73 No. 116 – 31 Bodega 22, Parque Industrial Puerto Central en la ciudad de Bogotá, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 11º. 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 12º. La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 06 AÑO 2019

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Asesor	Alfonso Carlos Arredondo	Coordinador Grupo de Investigación	
Asesor	Diego Andrés Rodríguez Calderón	Coordinador - Grupo de Investigación	
Asesor	Isabel Judith Durán Pacheco	Asistente Grupo de Investigación	
Asesor	Diego Alfonso Vargas Salas	Subdirector Estudios Ambientales	
Asesor	Gilberto Antonio Páez	Jefe Oficina Asesoría Jurídica	

El/los señores/as que se mencionan en este acto administrativo, se encuentran en el área de Asesoría y/o Asesoría Jurídica, no se encuentran en el área de Asesoría y/o Asesoría Jurídica. No realizar diligencias de notificación en el área de Asesoría y/o Asesoría Jurídica.

Expediente 201860100100400024E

Radicado No 20196010007161





Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible
República de Colombia



IDEAM Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

RESOLUCIÓN N° 2770 30 DIC 2015

"Por la cual se renueva y se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, para producir información cuantitativa, física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes"

EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM -

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el numeral 8 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004, la Resolución No. 268 de 2015, y,

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito con radicado N° 20149910118792 del 14 de noviembre de 2014, la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, solicitó al IDEAM la visita de renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM, mediante oficio con radicado N° 20146000026851 del 10 de diciembre de 2014, envió a la **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, la cotización de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Que mediante escrito con radicado N° 20159910005112 del 16 de enero de 2015, la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, solicitó al IDEAM el valor actualizado de la visita de renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM, mediante oficio con radicado N° 20156000000951 del 12 de febrero de 2015, envió a la **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, la cotización actualizada de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Que mediante escrito del 27 de febrero de 2015, con radicado N° 20159910019092, la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, solicitó al IDEAM ajustar el valor actualizado de la visita de renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM, mediante oficio con radicado N° 20156000003381 del 9 de marzo de 2015, envió a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, la cotización ajustada de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Que a través de oficio con radicado N° 20159910040312 del 16 de abril de 2015, la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, envió al IDEAM la constancia de pago para llevar a cabo la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM por medio de oficio con radicado N° 20156010002581 del 17 de abril de 2015, envió a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, la confirmación fechas de visita para la renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM, mediante correo electrónico con radicado N° 20156010003561 del 30 de abril de 2015, envió a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de evaluación para la acreditación de renovación y extensión.

Que la visita de evaluación de renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, se llevó a cabo entre el 5 y el 14 de mayo de 2015, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente N° 2012600010400058E.

Página 1 de 21



Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
Bogotá, D.C.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2770 DE 30 DIC 2015

Que durante la evaluación de renovación y extensión de la acreditación la sociedad AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S. retiró del alcance las siguientes variables:

Matriz Agua:

1. **Mesófilos Aerobios:** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9215 E
2. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D
3. **Nitrato:** Espectrofotometría U. V., SM 4500-NO₃ B
1. **Metales Totales [Arsénico, Boro]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3030 E, 3113 B
2. **Metales Totales [Antimonio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C
3. **Muestreo Integrado en cuerpo Lótico: Salinidad:** Electrométrico (SM 2520 B)
4. **Muestreo Integrado en cuerpo Léntico: Salinidad:** Electrométrico (SM 2520 B)

Matriz Suelo:

1. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Cadmio, Hierro, Níquel]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B
2. **Textura:** Método de Bouyoucos, Métodos Analíticos de Laboratorio de Suelos, IGAC, 6ª edición, 2006.
3. **Carbón Orgánico Total:** NOM-021 RECNAT 20001 Walkley — Black

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **Muestreo en Barriles, Costales o Bolsas:** Numeral 1.5.1.1 de la Resolución 0062 del 30 de marzo de 2007, IDEAM
2. **Muestreo en Pilas de Desecho:** Numeral 1.6.4. de la Resolución 0062 del 30 de marzo de 2007, IDEAM

Matriz Aire – Emisiones por Fuentes Fijas:

1. **Análisis de Laboratorio para Determinación de NO_x:** EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Ácido Fenoldisulfónico, Método 7
2. **Toma de Muestra para Determinación de Dioxinas y Furanos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-7: Método 23
3. **Metales Totales [Arsénico y Selenio]:** EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29/ Espectrofotometría de Absorción Atómica Generador de Hidruros, SM 3114 C
4. **Mercurio:** EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29 Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío 3112 B.-ISO 5667-15

Matriz - Calidad del Aire:

1. **Análisis de Laboratorio de Metales Totales [Mercurio]:** Metales en Material Colectado en Filtros. Espectrofotometría de Absorción Vapor Frío SM 3112 B, Methods of Air Sampling and Analysis 822, 1975.
2. **Análisis de Laboratorio de Metales Totales [Arsénico y Selenio]:** Metales en Material Colectado en Filtros. Espectrofotometría de Absorción Vapor Frío SM 3114 C, Methods of Air Sampling and Analysis 822, 1975.
3. **Análisis de laboratorio para la determinación de mercaptanos:** Método 118, Methods of Air Sampling and Analysis, Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3rd edition

Página 2 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2770 DE 30 DIC 2015

4. **Análisis para Determinación de Sulfuro de Hidrógeno, H₂S:** Azul de Metileno. Método 701. Methods for Air Sampling and Analysis, Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3th edition.
5. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de NO₂:** Trietanolamina Método 408, Methods of Air Sampling and Analysis, Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3rd edition

Que el 19 de mayo de 2015, el IDEAM, elaboró el informe de visita de evaluación renovación y extensión de la acreditación de la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S**, el cual fue enviado mediante oficio con radicado N° 20156010004771 de 2015.

Que a través de oficio con radicado N° 20159910059372 del 1 de junio de 2015, la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, solicitó al IDEAM realizar correcciones al informe de la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Que a través del oficio con radicado N° 20156010005971 del 4 de junio de 2015, el IDEAM, remitió a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S**, el informe corregido de la visita de evaluación renovación y extensión de la acreditación de. mediante oficio con

Que a través de oficio con radicado N° 20159910086612 del 3 de agosto de 2015, la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S**, allegó al IDEAM las evidencias para el cierre de las acciones correctivas correspondientes a los hallazgos identificados como no conformidades, durante la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Que mediante oficio con radicado N° 20156010014731 del 15 de septiembre de 2015, el IDEAM, remitió a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S**, el primer informe de seguimiento de acciones correctivas, enviándolo a la

Que a través de oficio con radicado N° 20159910111322 del 22 de septiembre de 2015, la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S**, allegó al IDEAM, las evidencias faltantes para el cierre de las acciones correctivas correspondientes a los hallazgos identificados como no conformidades, durante la visita de evaluación para la renovación y extensión de la acreditación.

Que el IDEAM generó el segundo informe de seguimiento de acciones correctivas enviándolo a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, mediante oficio con radicado N° 20156010017201 del 14 de octubre de 2015.

Que una vez verificada las acciones correctivas implementadas por la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, el IDEAM emite el alcance de las variables para las cuales hay conformidad con las acciones correctivas y los resultados de calificación de la Prueba de Evaluación de Desempeño con vigencia a partir de noviembre de 2015.

Que las variables objeto de renovación de la acreditación que cumplen con lo establecido en la Resolución 1754 de 2009, son las siguientes:

Matriz Agua:

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B
2. **Alcalinidad:** Volumétrico, SM 2320 B
3. **Calcio Disuelto:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
4. **Cloruros:** Argentométrico, SM 4500-Cl B
5. **Coliformes Totales** Filtración por Membrana, SM 9222 B, H

Página 3 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

6. *Escherichia coli*: Filtración por Membrana, SM 9222 B, H
7. Coliformes Totales: Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B
8. Coliformes Fecales: Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B
9. *Escherichia coli*: Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B
10. Color Verdadero: Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
11. Conductividad Eléctrica: Electrométrico, SM 2510 B
12. DBO₅: Incubación a 5 días y electrodo de membrana SM 5210 B, SM 4500-O G
13. DBO₅: Incubación a 5 días, Modificación Azida, SM 5210 B, 4500-O C
14. Detergentes: Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
15. DQO: Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D
16. Dureza Cálcica: Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
17. Dureza Magnésica: Cálculo a partir de la Dureza Total y Dureza Cálcica SM 3500-Mg B
18. Dureza Total: Volumétrico con EDTA, SM 2340 C
19. Fenoles Totales: Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D
20. Fenoles Totales: Destilación - Extracción con Cloroformo, SM 5530 B, C
21. Fósforo Total: Digestión Nítrico - Sulfúrico - Cloruro Estannoso, SM 4500 P- B, D.
22. Grasas y Aceites: Extracción líquido-líquido, Partición Gravimétrica, SM 5520 B
23. Grasas y Aceites: Partición Infrarrojo, SM 5520 C
24. Hidrocarburos Totales: Extracción líquido-líquido, Partición Gravimétrica / Hidrocarburos, SM 5520 B, F
25. Mercurio Disuelto: Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio, SM 3112 B
26. Mercurio Total: Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio, SM 3112 B
27. Mesófilos Aerobios: Filtración por membrana, SM 9215 D
28. Metales Disueltos [Cadmio, Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]: Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
29. Metales Disueltos [Selenio, Arsénico]: Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua 3114 C
30. Metales Totales [Aluminio, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Molibdeno, Plata, Plomo, Níquel, Vanadio, Zinc]: Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3030 E, 3113 B
31. Metales Totales [Aluminio, Bario, Molibdeno, Vanadio]: Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3030 E, 3111 D
32. Metales Totales [Antimonio, Cadmio, Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]: Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3030 E, 3111 B
33. Metales Totales [Selenio, Arsénico]: Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C
34. Muestreo Compuesto: pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Oxígeno Disuelto (SM 4500 O-G) y Caudal
35. Muestreo de aguas subterráneas: pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Temperatura (SM 2550 B).
36. Muestreo en piezómetros: pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Temperatura (SM 2550 B).
37. Muestreo Integrado en cuerpo Léntico: pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Temperatura (SM 2550 B).
38. Muestreo Integrado en cuerpo Lótico: pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Temperatura (SM 2550 B) y Caudal
39. Muestreo Puntual: pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Temperatura (SM 2550 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F) y Caudal
40. Nitrato: Reducción con Cadmio, SM 4500-NO₃ E
41. Nitrito: Colorimétrico, SM 4500-NO₂ B
42. Nitrógeno Amoniacal: Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
43. Nitrógeno Total Kjeldahl: Macro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ B, C

Página 4 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2770 DE 30 DIC 2015

44. **Ortofosfato:** Cloruro Estannoso, SM 4500-P D
45. **pH:** Electrométrico, SM 4500-H+ B
46. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secado a 180 °C, SM 2540 C
47. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F
48. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D
49. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 -105°C, SM 2540 B
50. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E
51. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500 S²⁻ F.
52. **Turbiedad:** Nefelométrico, SM 2130 B

Matriz Suelo:

1. **pH:** Electrométrico, EPA 9045 D. Revisión 4, Noviembre de 2004.
2. **Humedad:** Suelos. Ensayo para Determinar el Contenido de Humedad de Suelos y Rocas en Base a la Masa. NTC 1495:2001-11-28
3. **Análisis de Metales Totales [Calcio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión ácida EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa aire-acetileno, SM 3111 B.
4. **Análisis de Metales Totales [Aluminio, Bario, Molibdeno]:** Digestión ácida EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
5. **Metales Totales [Selenio]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C
6. **Hidrocarburos Totales (TPH):** Material extractable con n-hexano para muestras sólidas, lodos y sedimentos, EPA 9071 B, revisión 2, Abril 1998.
7. **Muestreo de Suelos:** Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía Sobre Técnicas de Muestreo. NTC 4113-2:23/07/1997.

Matriz Lodo:

1. **Metales Totales [Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Aire - Acetileno, SM 3111 B.
2. **Metales Totales [Vanadio]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio 3112 B
4. **Muestreo:** NTC-ISO 5667-15: 2012-12-15, Calidad del Agua, Muestreo. Parte 15. Guía para la Preservación y Manejo de Muestras de Lodos y Sedimentos, NTC-ISO 5667-13: 1998-07-22, Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Parte 13. Guía para el Muestreo de Lodos de Aguas Residuales y Plantas de Tratamiento de Aguas.

Matriz Sedimento:

1. **Metales Totales [Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica Aire - Óxido Nitroso, SM 3111 B.
2. **Metales Totales [Aluminio, Vanadio]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.

Página 5 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

3. **Metales Totales [Arsénico]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica Generador de Hidruros, SM 3114 C
4. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío 3112 B
5. **Muestreo:** NTC-ISO 5667-15: 2012-12-15, Calidad del Agua, Muestreo, Parte 15. Guía para la Preservación y Manejo de Muestras de Lodos y Sedimentos, NTC-ISO 5667-13: 1998-07-22, Gestión Ambiental. Calidad del Agua, Muestreo, Parte 13. Guía para el Muestreo de Lodos de Aguas Residuales y Plantas de Tratamiento de Aguas.

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **Muestreo en Tanques:** Numeral 1.6.3 de la Resolución 0062 del 30 de marzo de 2007, IDEAM
2. **Muestreo en suelos sedimentos y otros materiales geológicos:** Numeral 1.5.1 de la Resolución 0062 del 30 de marzo de 2007, IDEAM

Matriz Biota:

1. **Macroinvertebrados bentónicos:** Muestreo y análisis de Macroinvertebrados bentónicos, SM 10500 B,C
2. **Perifiton:** Muestreo y análisis de Perifiton, SM 10300 B, C,D y E
3. **Fitoplancton:** Muestreo y análisis de Fitoplancton, SM 10200 B, C, D, F
4. **Zooplancton:** Muestreo y análisis de Zooplancton, SM 10200 B, C,D,G
5. **Macrofitas:** Muestreo y análisis, SM 10400 B, C,D.
6. **Peces:** Muestreo y análisis, SM 10600 B, D/ Lockword et. al. 2000.

Matriz Aire - Emisiones por Fuentes Fijas:

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1.
2. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias con chimeneas o ductos pequeños:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1A
3. **Muestreo para la Determinación de Velocidades y Flujos de Gases en Fuentes Estacionarias empleando Tubo Pitot tipo S:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 2.
4. **Determinación de la Velocidad de los Gases y Flujo Volumétrico en Chimeneas o Ductos Pequeños (Tubo Pitot Estándar):** USEPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 2C
5. **Análisis de Gases para la Determinación de Peso Molecular de Gases Secos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3
6. **Análisis de Gases para la Determinación del Exceso de Aire o Factor de Corrección de Velocidad de Emisión:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
7. **Muestreo para Determinación de Humedad en Chimenea:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4
8. **Muestreo y Análisis de Laboratorio para Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5
9. **Toma de Muestra y Análisis de laboratorio para la Determinación de Material Particulado Procedente de la Industria del Procesamiento de Asfaltos y Mantos Asfálticos:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5 A
10. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado Libre de Ácido Sulfúrico:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 60 Apéndice A-3, Método 5B.
11. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de azufre (SO₂):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6
12. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para Determinación de NO_x:** Permanganato Alcalino - Colorimétrico, Método EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 7C

Página 6 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2770 DE 30 DIC 2015

13. Toma de Muestras para Determinación de Monóxido de Carbono CO: EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 10 - NDIR - Bolsa Tedlar.
14. Toma de Muestra para Medición de Emisiones de Compuestos Orgánicos Gaseosos (VOC's): EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18. Bolsa Tedlar y tubos de carbón activado.
15. Toma de Muestra para Determinación de Haluros de Hidrógeno y Halógenos (Método Isocinético): EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 26 A
16. Toma de Muestra para Determinación de Metales: EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29
17. Análisis de Laboratorio Muestras para Determinación de Metales [Aluminio, Bario, Cadmio, Cromo, Cobre, Hierro, Plomo, Manganeso, Níquel, Vanadio, Zinc]: Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3113 B, EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29

Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales, Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen.
2. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorios para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera: Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM10 Alto volumen y Bajo volumen.
3. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorios para la Determinación de SO₂, EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice A2: Pararosanilina.
4. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de NO₂: Método equivalente para la determinación de NO₂ en atmósfera, sección 2.4, Environmental Monitoring System Laboratory Handbook. Revisión 00 Diciembre 30 de 1981. Método de Arsenito de Sodio.
5. Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Monóxido de Carbono: Método EPA e-CFR Título 40 Parte 50 Apéndice C: Fotometría Infrarrojo No Dispersivo. Analizador Instrumental, EPA RFCA-0509 - 174.
6. Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Ozono en Aire: Método Colorimétrico con Yoduro de Potasio Alcalino, Método P&CAM 154 (Apha 820). Apha Intersociety Committee Methods for Air Sampling and Analysis, 2th Ed.
7. Toma de Muestra para Determinación de Hidrocarburos Totales como Metano: Compendio de Métodos en Aire Ambiente TO-17, Tubos Absorbentes.
8. Toma de Muestras de Compuestos Orgánicos Volátiles COVs: Compendio de Métodos en Aire Ambiente TO-17, Tubos Absorbentes.
9. Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para Determinación de PM 2,5: Método de referencia: EPA e-CFR Título 40 Parte 50 Apéndice L: PM 2.5
10. Análisis de Laboratorio de Metales Totales [Aluminio, Bario, Cadmio, Cromo, Cobre, Hierro, Plomo, Manganeso, Níquel, Vanadio, Zinc]: Metales en Material Colectado en Filtros. Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica SM 3113 B, Methods of Air Sampling and Analysis 822, 1975.
11. Emisión de Ruido: Método establecido en el Anexo 3, Capítulo I de la Resolución 0627 de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
12. Ruido Ambiental: Método establecido en el Anexo 3, Capítulo II de la Resolución 0627 de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que las variables objeto de extensión de la acreditación que cumplen con lo establecido en el artículo 4 de la Resolución 176 de 2003, son las siguientes:

Matriz Agua:

1. Metales Totales [Boro,]: Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3030 E, 3111 D

Página 7 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

2. Muestreo Simple: Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).
3. Muestreo Integrado en cuerpo Lótico: Sólidos Sedimentables (SM 2540 F)
4. Muestreo Integrado en cuerpo Léntico: Sólidos Sedimentables (SM 2540 F)

Matriz Suelo:

1. **Conductividad Eléctrica:** Calidad de Suelo - Determinación de la Conductividad Eléctrica NTC 5596 de 2008-03-26.
2. **Análisis de Metales Totales [Vanadio]:** Digestión ácida EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales Totales [Arsénico]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C
4. **Mercurio Total:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio, SM 3112 B

Matriz Lodo:

1. **Metales Totales [Aluminio]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
2. **Metales Totales [Arsénico]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C

Matriz Aire: Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Amoníaco (NH₃)** Método 401, Methods of Air Sampling and Analysis, Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3rd edition.
2. **Toma de Muestra para la Determinación de Mercaptanos:** Método 118, Methods of Air Sampling and Analysis, Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3rd edition
3. **Toma de Muestra para la determinación de Sulfuro de Hidrógeno, H₂S:** Método 701. Methods for Air Sampling and Analysis. Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3th edition.

Que por otro lado, una vez revisado el informe de las pruebas de evaluación de desempeño, vigentes a partir de noviembre de 2015, se evidenció que la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, no participó en la pruebas de evaluación de desempeño y/o no cuenta con un puntaje satisfactorio para las siguientes variables:

Variables de Renovación:

Matriz Agua:

1. **Coliformes Fecales Filtración por Membrana,** SM 9222 B, H
2. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico SM 3500 Cr B
3. **Metales Disueltos [Manganeso]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
4. **Metales Totales [Manganeso]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3030 E, 3111 B

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

Matriz Suelo:

1. **Análisis de Metales Totales [Antimonio]:** Digestión ácida EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa aire-acetileno, SM 3111 B.

Matriz Lodo:

1. **Metales Totales [Cadmio, Plata]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 /Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Aire - Acetileno, SM 3111 B.
2. **Metales Totales [Molibdeno]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales Totales [Selenio]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C

Matriz Sedimento:

1. **Metales Totales [Antimonio, Cadmio, Plata]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica Aire - Óxido Nitroso, SM 3111 B.
2. **Metales Totales [Bario, Molibdeno]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales Totales [Selenio]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica Generador de Hidruros, SM 3114 C

Variables de Extensión:

Matriz Agua:

1. **Muestreo Simple: Cloro Residual Kit** equivalente al Método Colorimétrico (SM 4500 Cl-G)
2. **Muestreo Integrado en cuerpo Lótico: Cloro Residual Kit** equivalente al Método Colorimétrico (SM 4500 Cl-G)
3. **Muestreo Integrado en cuerpo Léntico: Cloro Residual Kit** equivalente al Método Colorimétrico, (SM 4500 Cl-G)

Matriz Suelo:

1. **Análisis de Metales Totales [Boro]:** Digestión ácida EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.

Matriz Lodo:

1. **Metales Totales [Antimonio]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 /Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Aire - Acetileno, SM 3111 B.
2. **Metales Totales [Bario, Boro]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.

Página 9 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

Matriz Sedimento:

1. **Metales Totales [Boro]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.

Que las variables señaladas en el acápite anterior, no serán incluidas dentro del alcance de la renovación y la extensión, hasta tanto no obtener una calificación satisfactoria, según lo establecido en la Resolución No. 1754 de 2009.

La Resolución No. 2455 del 18 de septiembre de 2014, en su artículo 1, estableció: "Cuando el ordenamiento jurídico permita la renovación de la acreditación y la autorización, y el particular la solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para ese fin, la vigencia del permiso, licencia o autorización se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación." (Se resalta)

Que en este sentido, y en su momento ajustándose al procedimiento normativo de la Resolución 2455 del 18 de septiembre de 2014, la acreditación de la sociedad AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S., no se interrumpió el término de vigencia de la acreditación.

Que con fundamento en lo anterior la sociedad AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S., cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en las Resoluciones N° 176 del 31 de octubre de 2003 y N° 1754 del 15 de octubre de 2009 proferidas por el IDEAM para la renovación y extensión de la acreditación de las variables para las cuales hay conformidad, de acuerdo con la información dispuesta por el Grupo de Acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación a la sociedad AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S., reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM.

REGIMÉN DE TRANSICIÓN:

Cabe señalar que el trámite de renovación y extensión de la acreditación a la sociedad AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S., inició en vigencia de la Resolución 176 de 2003.

Posteriormente, el IDEAM mediante la Resolución 0268 del 11 de marzo de 2015, modificó la Resolución 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/EC 17025.

Que la norma en cita, en su Artículo 50 señaló el Régimen de Transición en los siguientes términos:

"Artículo 50.-Régimen de transición y vigencia. El presente reglamento comenzará a regir desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial y sólo se aplicará a los trámites de acreditación inicial, seguimiento y renovación que se inicien con posterioridad a su entrada en vigencia. Esto último quiere decir que los laboratorios que tengan programadas visitas de auditoría de acreditación inicial, seguimiento o renovación con sus respectivos cierres de no conformidades y emisión de actos administrativos que ya se encuentran pendientes ante la entidad culminarán con la norma anterior, mientras que todo trámite que dé lugar a iniciar una nueva actuación administrativa, se regirá por la nueva norma..."

Que en el caso que nos ocupa, antes de la entrada en vigencia de la Resolución No. 268 de 2015, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, recibió la solicitud del trámite de acreditación de renovación y extensión, por parte de la sociedad AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S., mediante radicado No.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

20149910018692 del 7 de marzo de 2014, siendo esta parte integral "inicial" del procedimiento administrativo de acreditación.

De acuerdo con la solicitud presentada por el mencionado laboratorio, le es aplicable el régimen de transición previsto en el Artículo 50 de la Resolución 268 de 2015, y en virtud de lo anterior, para continuar con el trámite de la solicitud de acreditación se estará dispuesto en la Resolución 176 de 2003.

Así las cosas, los fundamentos legales previstos para el presente trámite serán los señalados en la Resolución 176 de 2003.

FUNDAMENTOS LEGALES:

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.

Que el artículo 1 de la Resolución 176 del 31 de octubre de 2003, consagra:

"Acreditación: Es el reconocimiento formal de la competencia técnica y la idoneidad de un laboratorio ambiental para que lleve a cabo funciones específicas, de acuerdo con los criterios establecidos".

EN RELACIÓN A LA RENOVACIÓN

Que el Artículo Primero de la Resolución N° 1754 del 15 de octubre de 2009 establece: "Modifíquese el artículo quinto de la Resolución 176 de 2003, el cual quedará así:...

RENOVACIÓN. Ocho (8) meses antes de finalizar el periodo de vigencia, el laboratorio deberá hacer una solicitud de renovación de la acreditación siguiendo el procedimiento que señala a continuación:

- Remitir al IDEAM la solicitud escrita de renovación de la acreditación diligenciando el formulario de renovación disponible en la página web del IDEAM (ver www.ideam.gov.co/temas/calidad/index4.htm). El formulario deberá ser diligenciado por el jefe de laboratorio o quien haga sus veces, quien debe acreditar el título de Químico, Ingeniero Químico o Químico Farmacéutico y contar con matrícula profesional, se aceptará acreditar profesión a fin a la Química, siempre y cuando demuestren idoneidad a consideración del Cuerpo Acreditador.
- El IDEAM comunicará por escrito al laboratorio la fecha propuesta para la visita, los integrantes del equipo auditor y los costos correspondientes al proceso de auditoría, en un plazo máximo de 10 días hábiles desde la recepción de la solicitud de renovación.
- El laboratorio deberá manifestar por escrito, en un término máximo de 5 días hábiles contados a partir del envío de la información referida en el literal anterior, su aceptación o rechazo respecto de las fechas y de los integrantes del equipo auditor, manifestando las razones en caso de rechazo. De no hacerlo en el plazo previsto, se entenderá por aceptada en los términos señalados por el IDEAM.
- El laboratorio deberá cancelar el valor de la auditoría, en un plazo máximo no mayor a 15 días hábiles siguientes, contados a partir del envío de la cotización por parte del IDEAM. Cuando se trate de una entidad estatal, deberá remitir el contrato respectivo dentro de los 15 días hábiles siguientes, contados a partir del envío de la cotización por parte del IDEAM.
- Según la programación acordada entre el IDEAM y el laboratorio solicitante, el equipo de auditores del IDEAM efectuará la visita de auditoría durante la cual se verificará la información aportada por el laboratorio solicitante. Toda auditoría deberá realizarse con un grupo auditor de por lo menos dos personas, un auditor líder y un auditor asistente.
- Al finalizar la auditoría, el IDEAM remitirá al laboratorio solicitante el informe de auditoría, en el cual se indicarán los resultados en términos de no conformidades identificadas. El laboratorio remitirá las evidencias de todas las acciones correctivas para el cierre de no conformidades, en un plazo máximo de 3 meses contados a

Página 11 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

partir de la recepción del informe de auditoría. El envío parcial de las evidencias referidas se entenderá como no presentación de las mismas.

- g) En caso en que las acciones correctivas no permitan el cierre de las no conformidades, el IDEAM requerirá al laboratorio, por una sola vez, con el fin de que envíe nuevas evidencias. Para lo cual el laboratorio contará con un plazo máximo de 15 días hábiles contados a partir del envío del requerimiento. El IDEAM se reservará el derecho de realizar una verificación in situ de la evidencia remitida o de recomendar una nueva auditoría al laboratorio.
- h) Una vez agotado el procedimiento descrito al IDEAM, a través de un acto administrativo, decidirá o no la renovación de la acreditación. La renovación se concederá por una vigencia tres (3) años y su alcance se limitará a los parámetros para los cuales haya conformidad con las acciones correctivas requeridas.

PARÁGRAFO PRIMERO.- El laboratorio deberá contar con pruebas de evaluación de desempeño vigentes y con puntajes aceptables para los parámetros objeto de la renovación... (Subrayado fuera de texto).

EN RELACIÓN A LA EXTENSIÓN

Que el artículo 4 de la Resolución 176 de 2003, señala: ***EXTENSIÓN DEL ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN.** Una vez obtenida la acreditación, si se desea acreditar parámetros adicionales, el laboratorio deberá hacer una solicitud por escrito y enviar la última actualización del formulario de acreditación y del Manual de Calidad, en caso de que la versión remitida al IDEAM inicialmente presente alguna modificación. También deberá suministrar copia del método de ensayo y datos de soporte acerca de la validación del método. Dependiendo de la complejidad de la(s) metodología(s) analítica(s) evaluada(s), el IDEAM comunicará por escrito si es necesario realizar auditoría in situ o no, y se informarán los costos respectivos de evaluación, los cuales deberán ser cancelados en forma previa a ésta, ya sea in situ o documental.

Si hay pruebas de evaluación de desempeño disponibles para los nuevos parámetros a acreditar, el laboratorio deberá aplicarlas en las fechas programadas por el Instituto. Tanto los resultados de la auditoría como los de las pruebas de evaluación de desempeño, serán revisados por el Cuerpo Acreditador, y se recomendará si se extiende o no el alcance de la acreditación otorgada. La vigencia de la acreditación de los nuevos parámetros terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada inicialmente.

Que a su vez, el Artículo Décimo ibidem, indica:

***ARTICULO DECIMO. BENEFICIOS DE LA ACREDITACION.** Al acreditarse, el laboratorio ingresará a la Red de Laboratorios Ambientales -REDLAM-, y esto le dará la posibilidad de compartir e intercambiar información y datos sobre la calidad de los recursos naturales y ambientales del país.

La acreditación de laboratorios es reconocida nacional e internacionalmente como un indicador confiable de competencia técnica.

El Cuerpo de acreditación del IDEAM publicará un directorio de laboratorios acreditados que incluye el alcance de la acreditación otorgada y contactos e información del laboratorio.

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 de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, el Artículo 2.2.8.10.1.5, 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

Página 12 de 21



Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
BOGOTÁ - COLOMBIA



IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2770 DE 30 DIC 2015

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 2.2.8.10.1.5 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 Tercero del Decreto 291 del 29 de enero de 2004 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 N.º 268 del 11 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resolución N.º 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".

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º. Renovar el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, identificada con NIT 800.153.696-4, con domicilio en la Carrera 28 N° 75 – 37 en la ciudad de Bogotá, D.C., 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:

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B
2. **Alcalinidad:** Volumétrico, SM 2320 B
3. **Calcio Disuelto:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
4. **Cloruros:** Argentométrico, SM 4500-Cl B
5. **Coliformes Totales:** Filtración por Membrana, SM 9222 B, H
6. **Escherichia coli:** Filtración por Membrana, SM 9222 B, H
7. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B
8. **Coliformes Fecales:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B
9. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B
10. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico – Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
11. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
12. **DBO₅:** Incubación a 5 días y electrodo de membrana SM 5210 B, SM 4500-O G
13. **DBO₅:** Incubación a 5 días, Modificación Azida, SM 5210 B, 4500-O C
14. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
15. **DQO:** Reflujo Cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D
16. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
17. **Dureza Magnésica:** Cálculo a partir de la Dureza Total y Dureza Cálcica SM 3500-Mg B
18. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C
19. **Fenoles Totales:** Destilación - Método Fotométrico Directo, SM 5530 B, D
20. **Fenoles Totales:** Destilación – Extracción con Cloroformo, SM 5530 B, C
21. **Fósforo Total:** Digestión Nítrico – Sulfúrico - Cloruro Estannoso, SM 4500 P- B, D.
22. **Grasas y Aceites:** Extracción líquido-líquido, Partición Gravimétrica, SM 5520 B

Página 13 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

23. **Grasas y Aceites:** Partición Infrarrojo, SM 5520 C
24. **Hidrocarburos Totales:** Extracción líquido-líquido, Partición Gravimétrica / Hidrocarburos, SM 5520 B, F
25. **Mercurio Disuelto:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B
26. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B
27. **Mesófilos Aerobios:** Filtración por membrana, SM 9215 D
28. **Metales Disueltos [Cadmio, Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
29. **Metales Disueltos [Selenio, Arsénico]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua 3114 C
30. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeseo, Molibdeno, Plata, Plomo, Níquel, Vanadio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica, SM 3030 E, 3113 B
31. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Molibdeno, Vanadio]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3030 E, 3111 D
32. **Metales Totales [Antimonio, Cadmio, Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3030 E, 3111 B
33. **Metales Totales [Selenio, Arsénico]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C
34. **Muestreo Compuesto:** pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Oxígeno Disuelto (SM 4500 O-G) y Caudal
35. **Muestreo de aguas subterráneas:** pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Temperatura (SM 2550 B).
36. **Muestreo en piezómetros:** pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Temperatura (SM 2550 B).
37. **Muestreo Integrado en cuerpo Léntico:** pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Temperatura (SM 2550 B).
38. **Muestreo Integrado en cuerpo Lótico:** pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Temperatura (SM 2550 B) y Caudal
39. **Muestreo Puntual:** pH (SM 4500-H+B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Temperatura (SM 2550 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F) y Caudal
40. **Nitrato:** Reducción con Cadmio, SM 4500-NO₃ E
41. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂ B
42. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
43. **Nitrógeno Total Kjeldahl:** Macro-Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-N_{org} B; 4500-NH₃ B, C
44. **Ortofosfato:** Cloruro Estannoso, SM 4500-P D
45. **pH:** Electrométrico, SM 4500-H+ B
46. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico - Secado a 180 °C, SM 2540 C
47. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F
48. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103-105 °C, SM 2540 D
49. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103 -105°C, SM 2540 B
50. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E
51. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500 S²⁻ F.
52. **Turbiedad:** Nefelométrico, SM 2130 B

Matriz Suelo:

1. **pH:** Electrométrico, EPA 9045 D. Revisión 4, Noviembre de 2004.
2. **Humedad:** Suelos. Ensayo para Determinar el Contenido de Humedad de Suelos y Rocas en Base a la Masa. NTC 1495:2001-11-28
3. **Análisis de Metales Totales [Calcio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión ácida EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 /

Página 14 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

- Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa aire-acetileno, SM 3111 B.
4. **Análisis de Metales Totales [Aluminio, Bario, Molibdeno]:** Digestión ácida EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
 5. **Metales Totales [Selenio]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C
 6. **Hidrocarburos Totales (TPH):** Material extractable con n-hexano para muestras sólidas, lodos y sedimentos, EPA 9071 B, revisión 2, Abril 1998.
 7. **Muestreo de Suelos:** Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía Sobre Técnicas de Muestreo. NTC 4113-2:23/07/1997.

Matriz Lodo:

1. **Metales Totales [Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Aire - Acetileno, SM 3111 B.
2. **Metales Totales [Vanadio]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio, SM 3112 B
4. **Muestreo:** NTC-ISO 5667-15: 2012-12-15, Calidad del Agua, Muestreo. Parte 15. Guía para la Preservación y Manejo de Muestras de Lodos y Sedimentos, NTC-ISO 5667-13: 1998-07-22, Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Parte 13. Guía para el Muestreo de Lodos de Aguas Residuales y Plantas de Tratamiento de Aguas.

Matriz Sedimento:

1. **Metales Totales [Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica Aire - Óxido Nitroso, SM 3111 B.
2. **Metales Totales [Aluminio, Vanadio]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales Totales [Arsénico]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica Generador de Hidruros, SM 3114 C
4. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio 3112 B
5. **Muestreo:** NTC-ISO 5667-15: 2012-12-15, Calidad del Agua, Muestreo. Parte 15. Guía para la Preservación y Manejo de Muestras de Lodos y Sedimentos, NTC-ISO 5667-13: 1998-07-22, Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Parte 13. Guía para el Muestreo de Lodos de Aguas Residuales y Plantas de Tratamiento de Aguas.

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **Muestreo en Tanques:** Numeral 1.6.3 de la Resolución 0062 del 30 de marzo de 2007, IDEAM
2. **Muestreo en suelos sedimentos y otros materiales geológicos:** Numeral 1.5.1 de la Resolución 0062 del 30 de marzo de 2007, IDEAM

Matriz Biota:

1. **Macroinvertebrados bentónicos:** Muestreo y análisis de Macroinvertebrados bentónicos, SM 10500 B,C

Página 15 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

2. **Perifiton:** Muestreo y análisis de Perifiton, SM 10300 B, C, D y E
3. **Fitoplancton:** Muestreo y análisis de Fitoplancton, SM 10200 B, C, D, F
4. **Zooplancton:** Muestreo y análisis de Zooplancton, SM 10200 B, C, D, G
5. **Macrófitas:** Muestreo y análisis, SM 10400 B, C, D.
6. **Peces:** Muestreo y análisis, SM 10600 B, D/ Lockword et. al. 2000.

Matriz Aire – Emisiones por Fuentes Fijas:

1. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1.
2. **Determinación de Puntos Transversos para realizar Muestreo y Determinación de Velocidad en Fuentes Estacionarias con chimeneas o ductos pequeños:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 1A
3. **Muestreo para la Determinación de Velocidades y Flujos de Gases en Fuentes Estacionarias empleando Tubo Pitot tipo S:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 2.
4. **Determinación de la Velocidad de los Gases y Flujo Volumétrico en Chimeneas o Ductos Pequeños (Tubo Pitot Estándar):** USEPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-1: Método 2C
5. **Análisis de Gases para la Determinación de Peso Molecular de Gases Secos:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3
6. **Análisis de Gases para la Determinación del Exceso de Aire o Factor de Corrección de Velocidad de Emisión:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-2: Método 3B.
7. **Muestreo para Determinación de Humedad en Chimenea:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4
8. **Muestreo y Análisis de Laboratorio para Determinación de Material Particulado:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5
9. **Toma de Muestra y Análisis de laboratorio para la Determinación de Material Particulado Procedente de la Industria del Procesamiento de Asfaltos y Mantos Asfálticos:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-3: Método 5 A
10. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado Libre de Ácido Sulfúrico:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 60 Apéndice A-3, Método 5B.
11. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de azufre (SO₂):** USEPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 6
12. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para Determinación de NOx:** Permanganato Alcalino - Colorimétrico, Método EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 7C
13. **Toma de Muestras para Determinación de Monóxido de Carbono CO:** EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 10 – NDIR – Bolsa Tedlar.
14. **Toma de Muestra para Medición de Emisiones de Compuestos Orgánicos Gaseosos (VOC's):** EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-6: Método 18. Bolsa Tedlar y tubos de carbón activado.
15. **Toma de Muestra para Determinación de Haluros de Hidrógeno y Halógenos (Método Isocinético):** EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 26 A
16. **Toma de Muestra para Determinación de Metales:** EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29
17. **Análisis de Laboratorio Muestras para Determinación de Metales [Aluminio, Bario, Cadmio, Cromo, Cobre, Hierro, Plomo, Manganeso, Níquel, Vanadio, Zinc]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotrémica, SM 3113 B, EPA e-CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-8: Método 29

Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales,** Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorios para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la Atmósfera:** Método EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM10 Alto volumen y Bajo volumen.
3. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorios para la Determinación de SO₂,** EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice A2: Pararosanilina.
4. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de NO₂:** Método equivalente para la determinación de NO₂ en atmósfera, sección 2.4, Environmental Monitoring System Laboratory Handbook. Revisión 00 Diciembre 30 de 1981. Método de Arsenito de Sodio.
5. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Monóxido de Carbono:** Método EPA e-CFR Título 40 Parte 50 Apéndice C: Fotometría Infrarrojo No Dispersivo. Analizador Instrumental, EPA RFCA-0509 - 174.
6. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Ozono en Aire:** Método Colorimétrico con Yoduro de Potasio Alcalino, Método P&CAM 154 (Apha 820). Apha Intersociety Committee Methods for Air Sampling and Analysis, 2th Ed.
7. **Toma de Muestra para Determinación de Hidrocarburos Totales como Metano:** Compendio de Métodos en Aire Ambiente TO-17, Tubos Absorbentes.
8. **Toma de Muestras de Compuestos Orgánicos Volátiles COVs:** Compendio de Métodos en Aire Ambiente TO-17, Tubos Absorbentes.
9. **Toma de muestra y Análisis de Laboratorio para Determinación de PM 2.5:** Método de referencia: EPA e-CFR Título 40 Parte 50 Apéndice L: PM 2.5
10. **Análisis de Laboratorio de Metales Totales [Aluminio, Bario, Cadmio, Cromo, Cobre, Hierro, Plomo, Manganeso, Níquel, Vanadio, Zinc]:** Metales en Material Colectado en Filtros. Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotérmica SM 3113 B, Methods of Air Sampling and Analysis 822, 1975.
11. **Emisión de Ruido:** Método establecido en el Anexo 3, Capítulo I de la Resolución 0627 de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
12. **Ruido Ambiental:** Método establecido en el Anexo 3, Capítulo II de la Resolución 0627 de 2006 emitida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

PARÁGRAFO 1°: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 22nd edition 2012 / EPA (Environmental Protection Agency), Revisión Julio 2009, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2°.- Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, identificada con NIT 800.153.696-4, con domicilio en la Carrera 28 N° 75 - 37 en la ciudad de Bogotá, D.C., 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:

1. **Metales Totales [Boro,]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3030 E, 3111 D
2. **Muestreo Simple: Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).**
3. **Muestreo Integrado en cuerpo Lótico: Sólidos Sedimentables (SM 2540 F)**
4. **Muestreo Integrado en cuerpo Léntico: Sólidos Sedimentables (SM 2540 F)**

Matriz Suelo:

1. **Conductividad Eléctrica:** Calidad de Suelo - Determinación de la Conductividad Eléctrica NTC 5596 de 2008-03-26.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

2. **Análisis de Metales Totales [Vanadio]:** Digestión ácida EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales Totales [Arsénico]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C
4. **Mercurio Total:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3112 B

Matriz Lodo:

1. **Metales Totales [Aluminio]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
2. **Metales Totales [Arsénico]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C

Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Amoníaco (NH₃)** Método 401, Methods of Air Sampling and Analysis, Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3rd edition
2. **Toma de Muestra para la Determinación de Mercaptanos:** Método 118, Methods of Air Sampling and Analysis, Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3rd edition
3. **Toma de Muestra para la determinación de Sulfuro de Hidrógeno, H₂S:** Método 701, Methods for Air Sampling and Analysis. Intersociety Committee by James P. Lodge, Lewis Publishers, Inc. 3th edition.

PARÁGRAFO 2º: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 22nd edition 2012 / EPA (Environmental Protection Agency), Revisión Julio 2009, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 3º.- No renovar el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, identificada con NIT 800.153.696-4, con domicilio en la Carrera 28 N° 75 - 37 en la ciudad de Bogotá, D.C., 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, conforme a lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo:

Matriz Agua:

1. **Coliformes Fecales** Filtración por Membrana, SM 9222 B, H
2. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico SM 3500 Cr B
3. **Metales Disueltos [Manganeso]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3111 B
4. **Metales Totales [Manganeso]:** Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica con llama directa aire - acetileno, SM 3030 E, 3111 B

Matriz Suelo:

1. **Análisis de Metales Totales [Antimonio]:** Digestión ácida EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa aire-acetileno, SM 3111 B.

Página 18 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

Matriz Lodo:

1. **Metales Totales [Cadmio, Plata]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Aire - Acetileno, SM 3111 B.
2. **Metales Totales [Molibdeno]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales Totales [Selenio]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continua, SM 3114 C

Matriz Sedimento:

1. **Metales Totales [Antimonio, Cadmio, Plata]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica Aire - Óxido Nitroso, SM 3111 B.
2. **Metales Totales [Bario, Molibdeno]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales Totales [Selenio]:** Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica Generador de Hidruros, SM 3114 C

PARÁGRAFO 3º: La sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, una vez obtenga los resultados aprobatorios en la Prueba de Evaluación de Desempeño de las variables/métodos que no fueron acreditados mediante el presente acto administrativo, por no contar con la calificación satisfactoria en la Prueba de Evaluación de Desempeño vigente, deberá solicitar al IDEAM, la modificación del alcance del presente acto administrativo.

ARTÍCULO 4º.- No extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, a la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, identificada con NIT 800.153.696-4, con domicilio en la Carrera 28 N° 75 - 37 en la ciudad de Bogotá, D.C., 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, conforme a lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo:

Matriz Agua:

1. **Muestreo Simple: Cloro Residual,** (Kit equivalente al Método Colorimétrico SM 4500 Cl-G).
2. **Muestreo Integrado en cuerpo Lótico: Cloro Residual,** (Kit equivalente al Método Colorimétrico SM 4500 Cl-G).
3. **Muestreo Integrado en cuerpo Léntico: Cloro Residual,** (Kit equivalente al Método Colorimétrico SM 4500 Cl-G).

Matriz Suelo:

1. **Análisis de Metales Totales [Boro]:** Digestión ácida EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16/ Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N°. 2770 DE 30 DIC 2015

Matriz Lodo:

1. **Metales Totales [Antimonio]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996 / Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Aire - Acetileno, SM 3111 B.
2. **Metales Totales [Bario, Boro]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.

Matriz Sedimento:

1. **Metales Totales [Boro]:** Digestión ácida, EPA 3050 B, revisión 2, Diciembre de 1996/ Tratamiento para suelos, NTC 11464:2002-09-16 / Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.

PARÁGRAFO 4º: La sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, una vez obtenga los resultados aprobatorios en la Prueba de Evaluación de Desempeño de las variables/métodos que no fueron acreditados mediante el presente acto administrativo, por no contar con la calificación satisfactoria en la Prueba de Evaluación de Desempeño vigente, deberá solicitar al IDEAM, la modificación del alcance del presente acto administrativo.

ARTÍCULO 5º- 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 deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 6º- Para efectos de seguimiento de la acreditación el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, hará una visita de verificación in situ a los 18 meses de haber sido otorgada la presente acreditación, conforme a lo establecido en la Resolución 176 del 31 de octubre de 2003 y la Resolución 1754 de 15 de octubre de 2009.

ARTÍCULO 7º- La sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar y aprobar anualmente las pruebas de evaluación y desempeño que programe el Instituto para las variables consideradas en el alcance de la acreditación, de acuerdo a lo establecido en el literal g) del Artículo Tercero de la Resolución 176 del 31 de octubre de 2003.

ARTÍCULO 8º- En caso de que la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, incurriere en alguna de las causales señaladas en el Artículo Sexto de la Resolución 176 de 2003, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM podrá suspender o revocar la presente acreditación.

ARTÍCULO 9º- La sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS 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 renovación de la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 268 del 2015.

ARTÍCULO 10º- En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS 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, conforme lo establece el literal j) del Artículo Quinto de la Resolución 176 del 31 de octubre de 2003.

ARTÍCULO 11º- La sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el Artículo 11 de la Resolución 176 del 31 de octubre de 2003.

Página 20 de 21

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2770 DE 30 DIC 2015

ARTÍCULO 12.º- Una vez, la sociedad **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, obtenga un desempeño satisfactorio por las pruebas de desempeño en las variables que aun cuando fueron evaluadas no fueron acreditadas en el presente acto administrativo, podrá solicitar al IDEAM la extensión al alcance de la acreditación en relación a la presente resolución.

ARTÍCULO 13.º- Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, 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 **AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

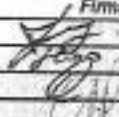
ARTÍCULO 14.º- En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación 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.º- La vigencia del presente acto administrativo será de tres (3) años, los cuales se contarán a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los **30 DIC 2015**

OMAR FRANCO TORRES
Director General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Luz Jenny Urrego Lallón	Contratista	
Revisó	Luz Consuelo Orjuela	Coordinadora Grupo Acreditación	
Revisó	Carolina Arias Ferrera	Abogada-Contratista	
Aprobó	Adriana Portillo Trujillo	Oficina Asesoría Jurídica	

Las amba 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 del Director General

Radicado: 20156010021001

Expediente: 2012600010400058E

Página 21 de 21

C. Comercial Arkacentro Modulo T Of. B-16
geoambientalconsultores@gmail.com
www.geoambientalconsultores.com

Teléfono: 2715936
Ciudad: IBAGUÉ
Régimen: C
Actividad: 7490


Fecha Factura **Vencimiento**
Día Mes Año Día Mes Año
19 2 2021 21 03 2021

Cliente: EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P.	Nit: 800089809
Dirección: CR 3 1 04 BRR LA POLA	Ciudad: IBAGUÉ
e-mail: sistemas@ibal.gov.co	Pago: TRANSFERENCIA
	Tel: 2756000

Detalle	Cant.	Vr. Unitario	Vr Total
MONITOREO DE PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE PROPIEDAD DEL IBAL SA ESP OFICIAL DE IBAGUE EN CUMPLIMINETO AL CONTRATO N-075 DE 03 DE DICIEMBRE DE 2020	1.00	6,783,200.00	6,783,200.00

Observaciones:

FACTURA CORRESPONDIENTE AL VALOR DEL ACTA N-1

Resolución DIAN No. 18764004133923 del 13/09/2020, numeración autorizada del No. 1 al 200 - Vigencia 12 M.	Vr Bruto	6,783,200.00
Valor en Letras: Ocho millones setenta y dos mil ocho pesos	I.V.A.	1,288,808.00
d602e295d3910677a130b0aed71bee20c9a30522fe4e47f8b671c69cf76ab40c3807d2357b403906daf579e7cc3bdf	ReteFuente	0.00
 Aceptada:	ReteIva	0.00
	ReteIca	0.00
	TOTAL:	8,072,008.00
Fecha y Firma Autorizada		



**CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CODIGO:GF-R-108
FECHA VIGENCIA:2018-10-05
VERSION:03
Página: 1 de 1

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 20200594

CONCEPTO:

EXPEDICION 5 - Noviembre - 2020

MONITOREO DE PARAMETROS FISICO-QUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A E.S.P-OFICIAL

**EL JEFE DEL GRUPO FINANCIERO
HACE CONSTAR:**

Que revisado el libro de presupuesto de gastos de la entidad, existe disponibilidad en los rubros segun valor estimado asi:

CODIGO	DESCRIPCION	RECURSOPTO	VALOR
2200100	Análisis de Laboratorio	RD VIGENCIA	28,197,817.00
TOTAL DOCUMENTO			28,197,817.00


Elabora:


Aproba:



**CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CODIGO:GF-R-108

FECHA VIGENCIA:2016-10-05

VERSION:03

Página : 1 de 1

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 20210090

CONCEPTO:

EXPEDICION 22 - Enero - 2021

CUENTAS POR PAGAR VIGENCIA 2020 CONSECUTIVO 9 - GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S -
MONITOREO DE PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO
DE AGUAS RESIDUALES DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL


**EL JEFE DEL GRUPO FINANCIERO
HACE CONSTAR:**

Que revisado el libro de presupuesto de gastos de la entidad, existe disponibilidad en los rubros
segun valor estimado asi:

CODIGO	DESCRIPCION	RECURSOPTO	VALOR
22020115	CUENTAS POR PAGAR COSTOS OPERATIVOS	RP VIGENCIA	24,216,024.00
TOTAL DOCUMENTO			24,216,024.00

Elaboro:

Aprobo:

	CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO: GR-R-109
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-05
		VERSION: 03
		Página: 1 de 1

ORD 20200204

CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL

No. 20200764

EXPEDICION	5	- Diciembre	- 2020
------------	---	-------------	--------

CONCEPTO:

MONITOREO DE PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

**EL JEFE DEL GRUPO FINANCIERO
HACE CONSTAR:**

Que revisado el libro de presupuesto de gastos de la entidad, existe disponibilidad a favor de 900587024 GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S en los rubros segun valor estimado asi:

CODIGO	DESCRIPCION	RECURSO PTO	VALOR
22020103	Analisis de Laboratorio	RP VIGENCIA	24,216,024.00
TOTAL DOCUMENTO			24,216,024.00

 MARCO ANTONIO SANCHEZ CELEMIN
 PROFESIONAL EN PRESUPUESTO

Elaboro:

 JOSE R. [Signature] CO BACHILLER
 PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 03

Aprobo:



CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CODIGO: GR-R-109
FECHA VIGENCIA: 2016-10-05
VERSION: 03
Página : 1 de 1

CDP 20210090

CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL

No. 20210090

EXPEDICION	22 - Enero	- 2021
------------	------------	--------

CONCEPTO:

CUENTAS POR PAGAR VIGENCIA 2020 CONSECUTIVO 9 - GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S - MONITOREO DE PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE PROPIEDAD DEL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

EL JEFE DEL GRUPO FINANCIERO
HACE CONSTAR:

Que revisado el libro de presupuesto de gastos de la entidad, existe disponibilidad a favor de 900587024 GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S en los rubros segun valor estimado asi:

CODIGO	DESCRIPCION	RECURSO PTO	VALOR
22020115	CUENTAS POR PAGAR COSTOS OPERATIVOS	RP VIGENCIA	24,216,024.00
TOTAL DOCUMENTO			24,216,024.00

Elaboro:

Aprobo: