

Ibagué, noviembre 19 de 2020

Señores
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
ENTIDAD CONTRATANTE
Ibagué



REF. INVITACIÓN No. 092 DE 2020.

Respetados señores

Yo, **YEZID GULUMA CASTRO**, obrando en representación de **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** presento propuesta respecto de la Invitación No 092 de 2020, de acuerdo con el contenido de la invitación a ofertar, cuyas especificaciones declaro conocer y aceptar.

Manifiesto bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la firma de este documento, que no me encuentro incurso en ninguna de las incompatibilidades, inhabilidades o prohibiciones de que tratan las leyes colombianas, al igual que no estoy reportado en el boletín de responsables fiscales, no soy deudor moroso de ninguna entidad del Estado y he cumplido con el pago de aportes al sistema de seguridad social del personal vinculado a la empresa que represento. Igualmente, que toda la información aportada es real.

El suscrito se compromete si resultare favorecido con la adjudicación de este contrato a cumplir con todos y cada uno de los requisitos indicados en la invitación a ofertar y los que se describan en la minuta del contrato.

El suscrito declara:

- Que ninguna otra persona o entidad distinta tienen interés en esta Invitación, ni en el contrato que como consecuencia de ella llegare a celebrarse y que por consiguiente solo comprometo al firmante.
- Que conoce la invitación a ofertar y especificaciones técnicas suministradas por el **IBAL S.A. E.S.P OFICIAL**, relacionados con esta invitación y que acepta todos los requisitos en ellos establecidos.

Paseo Comercial Arkacentro Oficina B16 modulo T, Tel: (8) 2651165, CEL 3114919923
Correo electrónico: geambientalconsultores@gmail.com
Ibagué-Tolima

- Que en caso de que me sea adjudicada la presente invitación, me comprometo a comenzar los trabajos una vez firmada el acta de iniciación.
- Que se incluyen los siguientes anexos:
 1. Certificado de existencia y representación Legal
 2. Fotocopia cedula de ciudadanía representante legal
 3. Certificado de paz y salvo en seguridad social integral, salarios y parafiscales
 4. Copia de registro único tributario – RUT
 5. Certificado de antecedentes disciplinarios expedido por Procuraduría General de la Nación
 6. Certificado de antecedentes fiscales expedido por Contraloría General de la Republica
 7. Certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional
 8. Certificado del Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas
 9. Hoja de Vida en formato de la función pública
 10. Declaración juramentada de no estar en curso en inhabilidades o incompatibilidades.
 11. Certificado de inscripción al Registro de Inscripción de Proponentes del IBAL
 12. Certificado de cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
 13. Propuesta Económica
 14. Propuesta Técnica
 15. Resolución IDEAM 16 de 2017 Geoambiental Consultores S.A.S
 16. Resolución IDEAM 598 de 2019 SGI S.A.S
 17. Resolución IDEAM 329 de 2020 DAPHNIA LTDA
 18. Resolución IDEAM 476 de 2019 HIDROLAB
 19. Resolución IDEAM 179 de 2020 MCS
 20. Resolución IDEAM 646 y 1357 de 2019 INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL
 21. Contrato con Consorcio la Línea 042, Factura de Venta y actualización de precio a 2020.

RESUMEN DE LA PROPUESTA:

Razón Social del Proponente:	GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S
NIT:	900.587.024-0
Representante Legal:	YEZID GULUMA CASTRO
País de Origen del Proponente:	COLOMBIA

Paseo Comercial Arkacentro Oficina 816 modulo T, Tel: (8) 2651165, CEL 3114919923
 Correo electrónico: geoambientalconsultores@gmail.com
 Ibagué-Tolima

PLAZO TOTAL PARA EJECUTAR EL CONTRATO: UN (1) AÑO a partir de la suscripción del acta de inicio.

VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA ES VEINTICUATRO MILLONES DOSCIENTOS DIECISÉIS MIL VEINTICUATRO PESOS (\$24.216.024) IVA INCLUIDO

Me permito informar que las comunicaciones relativas a esta Invitación las recibiré en la siguiente Dirección:

Dirección: Centro Comercial Arkacentro
Ciudad: Ibagué
Teléfono(s): (8)2651165
Teléfono Móvil: 3106881252 - 3114919923
Correo Electrónico: geoambientalconultores@gmail.com

Atentamente,



YEZID GULUMA CASTRO
93.368.800



CODIGO DE VERIFICACIÓN GKWS2k8W1W

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O DE INSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS.

Con fundamento en las matrículas e inscripciones del Registro Mercantil,

CERTIFICA

NOMBRE, SIGLA, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

NOMBRE o RAZÓN SOCIAL: GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S
ORGANIZACIÓN JURÍDICA: SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
CATEGORÍA : PERSONA JURÍDICA PRINCIPAL
NIT : 900587024-0
ADMINISTRACIÓN DIAN : IBAGUE
DOMICILIO : IBAGUE

MATRÍCULA - INSCRIPCIÓN

MATRÍCULA NO : 231174
FECHA DE MATRÍCULA : ENERO 28 DE 2013
ULTIMO AÑO RENOVADO : 2020
FECHA DE RENOVACION DE LA MATRÍCULA : AGOSTO 19 DE 2020
ACTIVO TOTAL : 622,610,000.00
GRUPO NIIF : GRUPO II

UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

DIRECCIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL : CR 5 N. 62-89 LC B 16 MD T CC ARKACENTRO
BARRIO : BRR JORDAN 4 ETAPA
MUNICIPIO / DOMICILIO: 73001 - IBAGUE
TELÉFONO COMERCIAL 1 : 3114919923
TELÉFONO COMERCIAL 2 : 2715936
TELÉFONO COMERCIAL 3 : NO REPORTÓ
CORREO ELECTRÓNICO No. 1 : geoambientalconsultores@gmail.com

DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL : CR 5 N. 62-89 LC B 16 MD T CC ARKACENTRO
MUNICIPIO : 73001 - IBAGUE
BARRIO : BRR JORDAN 4 ETAPA
TELÉFONO 1 : 3114919923
TELÉFONO 2 : 2715936
CORREO ELECTRÓNICO : geoambientalconsultores@gmail.com

NOTIFICACIONES A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO

De acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, **SI AUTORIZO** para que me notifiquen personalmente a través del correo electrónico de notificación :
geoambientalconsultores@gmail.com



CODIGO DE VERIFICACIÓN GKWS2k8W1W

CERTIFICA - ACTIVIDAD ECONÓMICA

ACTIVIDAD PRINCIPAL : M7490 - OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTIFICAS Y TECNICAS N.C.P.

ACTIVIDAD SECUNDARIA : E3900 - ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL Y OTROS SERVICIOS DE GESTION DE DESECHOS

OTRAS ACTIVIDADES : M7120 - ENSAYOS Y ANALISIS TECNICOS

OTRAS ACTIVIDADES : F4290 - CONSTRUCCION DE OTRAS OBRAS DE INGENIERIA CIVIL

CERTIFICA - CONSTITUCIÓN

POR DOCUMENTO PRIVADO NÚMERO 1 DEL 15 DE ENERO DE 2013 DE LA ASAMBLEA CONSTITUTIVA, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 50509 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 28 DE ENERO DE 2013, SE INSCRIBE : LA CONSTITUCIÓN DE PERSONA JURIDICA DENOMINADA GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.

CERTIFICA - REFORMAS

DOCUMENTO	FECHA	PROCEDENCIA	DOCUMENTO	INSCRIPCION	FECHA
AC-2	20130624	ASAMBLEA DE ACCIONISTAS	IBAGUE	RM09-51460	20130710
AC-3	20140304	ASAMBLEA DE ACCIONISTAS	IBAGUE	RM09-53016	20140319
AC-4	20160422	ASAMBLEA DE ACCIONISTAS	IBAGUE	RM09-59542	20160608

CERTIFICA - VIGENCIA

VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA PERSONA JURIDICA ES INDEFINIDO

CERTIFICA - OBJETO SOCIAL

OBJETO SOCIAL

LA SOCIEDAD TENDRÁ COMO OBJETO SOCIAL PRINCIPAL LA ASESORÍA, CONSULTORÍA, SUPERVISIÓN Y ELABORACIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES EN GENERAL, EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN MINERA, MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES EN GENERAL, PROYECTOS SOCIALES, SOCIOECONÓMICOS Y EN SALUD, YA SEA EN TERRITORIO NACIONAL O FUERA DE ÉL. 1- PRESTAR SERVICIOS PARA LA TOMA Y ANÁLISIS DE MUESTRAS EN LAS MATRICES AIRE, AGUA, BIOTA Y RUIDO. 2- PRESTAR SERVICIOS COMO LABORATORIO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS DE RESIDUOS PELIGROSOS, SUELOS, SEDIMENTOS Y LODO. 3- IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MAQUINARIA RELACIONADA CON LA ACTIVIDAD MENCIONADA EN EL OBJETÓ SOCIAL DE LA SOCIEDAD LIMITADA. 4- RECIBIR EN ARRENDAMIENTO INMUEBLES DESTINADOS PARA SUS OFICINAS Y EN FIN CELEBRAR O EJECUTAR CUALQUIER ACTO O CONTRATO QUE SE REQUIERA PARA EL DESARROLLO DEL OBJETO SOCIAL Y FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA. Y QUE TENGAN RELACIÓN DIRECTA CON EL OBJETO MENCIONADO. 5- IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE MAQUINARIA. HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES RELACIONADOS CON EL OBJETO SOCIAL DE GEOAMBIENTAL CONSULTORES S. A.S. 6 - CREACIÓN DE COMERCIALIZADORAS INTERNACIONALES DE ACUERDO A LOS ARREGLOS DE LA LEY CON EL N DE PODER COMERCIALIZAR PRODUCTOS TERMINADOS O EXTRAÍDOS RELACIONADOS EN EL TERRITORIO NACIONAL. O POR FUERA DE ÉL CON ARREGLOS A LA LEY TRIBUTARIA Y EL MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR. 7 - REGISTRO DE MARCA PROPIA CON EL N DE SER COMERCIALIZADA EN CONCORDANCIA CON LOS ACUERDOS INTERNOS Y MULTILATERALES, Y TRATADOS QUE SEAN VIABLES PARA LA COMERCIALIZACIÓN. 8- CREAR FRANQUICIAS, RECIBIRLAS, OTORGARLAS CONFORME AL ARREGLO DE LAS CONDICIONES DEL



CODIGO DE VERIFICACIÓN GKWS2k8W1W

CONTRATO ESTABLECIDO PARA ESTA ACTIVIDAD, 9- PARTICIPAR, PRESENTAR Y PODER HACER CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES, EN LICITACIONES DE ORDEN PRIVADO Y ESTATAL. 10- DISEÑAR Y EJECUTAR PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, Y DESARROLLO EXPERIMENTAL Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS, Y LA INGENIERÍA EN MATERIA INDUSTRIAL, AMBIENTAL, SOCIAL, SOCIOECONÓMICAS Y SALUD Y SOCIAL A TRAVÉS PROYECTOS DE EDUCACIÓN INFORMAL DIRECTAMENTE O AUNANDO ESFUERZOS CON EL GOBIERNO LOCAL, NACIONAL E INTERNACIONAL, ASÍ COMO ONGS Y DEMÁS COMUNIDADES ORGANIZADAS. 11- PRESTAR SERVICIOS DE ASESORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA, PROFESIONAL. ADMINISTRATIVA Y JURÍDICA A LAS ENTIDADES Y PERSONAS PÚBLICAS Y PRIVADAS, ONGS Y COMUNIDADES ORGANIZADAS QUE LO REQUIERAN EN EL ÁREA AMBIENTAL, Y MINERA, SOCIAL EN SALUD COMO APOYO A LA GESTIÓN DE LA ENTIDAD. 12 - DISEÑAR, ELABORAR Y EJECUTAR ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, PLANES DE MANEJO AMBIENTAL, DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL, PGT- PGIRS ESTUDIOS DE SANEAMIENTO POTABLE Y DEMÁS ESTUDIOS RELACIONADOS CON EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. 13- PRESTAR SERVICIOS COMO LABORATORIO DE ENSAYO PARA LAS MATRICES AIRE, AGUA, RESIDUOS PELIGROSOS, SUELOS, SEDIMENTOS, LODOS Y RUIDO. 14 - REALIZAR LABORES DE INTERVENTORÍA, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL A PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO AGROFORESTAL, INDUSTRIAL Y MINERO, BAJO EL CONCEPTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE. 15- PRESENTAR Y TRAMITAR TODAS LAS ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIAS AMBIENTALES, CONCESIONES, PERMISOS, IMPOSICIÓN DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL Y CONTRATOS DE CONCESIÓN Y LEGALIZACIÓN MINERA. 16 - DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES, OBRAS HIDRÁULICAS COMO PRESAS DIQUES, MUELLES, REGULACIÓN Y CONTROL DE RIOS, SISTEMAS DE IRRIGACIÓN Y DRENAJES, DRAGADOS Y CANALES, AGUAS SUBTERRÁNEAS Y POZOS PROFUNDOS, GENERACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PLAYAS, CONDUCCIÓN Y POTABILIZACIÓN DE AGUAS. 17- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES SANITARIAS Y AMBIENTALES ASÍ COMO DISTRIBUCIÓN DE AGUAS POTABLES Y SERVIDAS, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTAS DE TRATAMIENTO TANQUES DE ALMACENAMIENTO, PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIONES, RECUPERACIÓN ECOLÓGICA Y MORFOLÓGICA, EMPRADIZARIAN REVEGETALIZACION Y FORMACIÓN DE COBERTURA VEGETAL, SISTEMAS ALTERNATIVOS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ENTRE OTRAS. 18- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES SENCILLAS HASTA 500 METROS Y ALTURAS MENORES A 15 METROS. 19- COMPRA VENTAS DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA E INSUMOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES, OBRAS AMBIENTALES, PROGRAMA DE DESARROLLO AMBIENTAL Y PRODUCTOS RELACIONADOS EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES. 20 - ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS ESPECIALIZADOS, VÍAS, ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS, CANALES Y MINERÍA EN GENERAL. 21- ELABORACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL. 22 - PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN FORMA DIRECTA O INDIRECTA DE MINERALES EN GENERAL, Y SUS DERIVADOS. 23- EXPLOTACIÓN MINERA BENEFICIO Y TRANSFORMACIÓN DE LOS MINERALES EXPLOTADOS. 24- ELABORACIÓN DE DISEÑOS GEOMÉTRICOS MINEROS, PLANEAMIENTO, PROGRAMAS DE TRABAJO Y OBRAS MINERAS, ESTUDIOS MINEROS Y GEOLÓGICOS EN GENERAL. 25- AUDITORIAS AMBIENTALES. 26 - DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, Y OPERACIÓN DE RELLENOS SANITARIOS Y SISTEMAS DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS. 27- ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DE PLANES DE CIERRE Y ABANDONO DE RELLENOS SANITARIOS. 28- ASESORIAS HÍDRICAS, ESTUDIOS DE CAUDALES, DE MUESTRAS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS. 29- INVERSIONES EN MESAS DE DINERO, FEDERACIONES DE COMERCIANTES, FUNDACIONES, ASOCIACIONES, Y DEMÁS ENTIDADES CON O SIN ÁNIMO DE LUCRO QUE INVOLUCREN TODA CLASE DE TÍTULOS VALORES Y PAPELES COMERCIALES, 30- COMERCIALIZAR A TRAVÉS DE FRANQUICIAS, TODA CLASE DE PRODUCTOS QUE EL COMERCIO DE LOS SISTEMAS, 31- CREACIÓN DE COMERCIALIZADORAS INTERNACIONALES DE ACUERDO A LOS ARREGLOS DE LA



CODIGO DE VERIFICACIÓN GKWS2k8W1W

LEY CON EL FIN DE PODER COMERCIALIZAR MERCANCIAS, 32- CONTRATACIÓN DE SERVICIOS BAJO LA MODALIDAD DE OUTSOURCING, 33- HACER OPERACIONES BANCARIAS DE CRÉDITO Y FINANCIERAS Y EN GENERAL EJECUTAR LOS ACTOS FINANCIEROS Y CREDITICIAS NECESARIOS O CONSECUENTES PARA EL DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DEL OBJETO SOCIAL, QUE LE PERMITA OBTENER FONDOS Y OTROS ACTIVOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LA EMPRESA. 34- LAS DEMÁS ACTIVIDADES QUE ESTÉN CONSAGRADAS EN LA LEY COMO COMERCIALES Y PERMITIDAS. 35- ELABORACIÓN DE ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS PARA PROYECTOS MINEROS, VIALES, -Y DE INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS EN GENERAL. ASESORÍA EN LA PLANEACIÓN, ESTRUCTURACIÓN Y EJECUCIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL DETERMINADO EN PROGRAMAS, ACCIONES Y ACTIVIDADES. 36- REALIZAR LABORES DE AUDITORIA Y/O INTERVENTORÍA EN SALUD. 37- DESARROLLO DE PROYECTOS DIRIGIDOS A POBLACIÓN DIFERENCIAL COMO MUJERES VICTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO, DESPLAZADOS, INFANCIA Y ADOLESCENCIA, ADULTO MAYOR, ENTRO OTRAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA Y/O GENERACIÓN DE INGRESOS.

CERTIFICA - CAPITAL

TIPO DE CAPITAL	VALOR	ACCIONES	VALOR NOMINAL
CAPITAL AUTORIZADO	100.000.000,00	10.000,00	10.000,00
CAPITAL SUSCRITO	50.000.000,00	5.000,00	10.000,00
CAPITAL PAGADO	50.000.000,00	5.000,00	10.000,00

CERTIFICA - REPRESENTACIÓN LEGAL

LA SOCIEDAD TENDRÁ UN GERENTE, QUE SERÁ EL REPRESENTANTE LEGAL.

CERTIFICA

REPRESENTANTES LEGALES - PRINCIPALES

POR DOCUMENTO PRIVADO NÚMERO 1 DEL 15 DE ENERO DE 2013 DE ASAMBLEA CONSTITUTIVA, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 50509 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 28 DE ENERO DE 2013, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
GERENTE	GULUMA CASTRO YESID	CC 93,368,800

CERTIFICA - FACULTADES Y LIMITACIONES

FUNCIONES DEL GERENTE

EL GERENTE EJERCERÁ TODAS LAS FUNCIONES PROPIAS DE LA NATURALEZA DE SU CARGO, Y EN ESPECIAL LAS SIGUIENTES: 1. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LOS ACCIONISTAS, ANTE TERCEROS Y ANTE TODA CLASE DE AUTORIDADES DEL ORDEN ADMINISTRATIVO Y JURISDICCIONAL. 2. EJECUTAR TODOS LOS ACTOS U OPERACIONES CORRESPONDIENTES AL OBJETO SOCIAL, DE CONFORMIDAD CON LO PREVISTO EN LAS LEYES Y EN ESTOS ESTATUTOS SIN CUANTÍA DETERMINADA. 3. AUTORIZAR CON SU FIRMA TODOS LOS DOCUMENTOS PÚBLICOS O PRIVADOS QUE DEBAN OTORGARSE EN DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES SOCIALES O EN INTERÉS DE LA SOCIEDAD. 4. PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL EN SUS REUNIONES ORDINARIAS, UN INVENTARIO Y UN BALANCE DE FIN DE EJERCICIO, JUNTO CON UN INFORME ESCRITO SOBRE LA SITUACIÓN DE LA SOCIEDAD, UN DETALLE COMPLETO DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y



CODIGO DE VERIFICACIÓN GKWS2k8W1W

GANANCIAS Y UN PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES OBTENIDAS. 5. NOMBRAR Y REMOVER LOS EMPLEADOS DE LA SOCIEDAD CUYO NOMBRAMIENTO Y REMOCIÓN LE DELEGUE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS. 6. TOMAR TODAS LAS MEDIDAS QUE RECLAME LA CONSERVACIÓN DE LOS BIENES SOCIALES, VIGILAR LA ACTIVIDAD DE LOS EMPLEADOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD EN IMPARTIRLES LAS ÓRDENES E INSTRUCCIONES QUE EXIJA LA BUENA MARCHA DE LA COMPAÑÍA. 7. CONVOCAR LA ASAMBLEA GENERAL A REUNIONES EXTRAORDINARIAS CUANDO LO JUZGUE CONVENIENTE O NECESARIO Y HACER LAS CONVOCATORIAS DEL CASO CUANDO LO ORDENEN LOS ESTATUTOS, LA JUNTA DIRECTIVA O EL REVISOR FISCAL SIEMPRE Y CUANDO EXISTAN ESTOS ÓRGANOS. 8. CONVOCAR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS CUANDO LO CONSIDERE NECESARIO O CONVENIENTE Y MANTENERLA INFORMADA DEL CURSO DE LOS NEGOCIOS SOCIALES. 9. CUMPLIR LAS ÓRDENES E INSTRUCCIONES QUE LE IMPARTAN LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS, Y EN PARTICULAR, SOLICITAR AUTORIZACIONES PARA LOS NEGOCIOS QUE DEBEN APROBAR PREVIAMENTE LA ASAMBLEA SEGÚN LO DISPONEN LAS NORMAS CORRESPONDIENTES DEL PRESENTE ESTATUTO. 10. CUMPLIR O HACER QUE SE CUMPLAN OPORTUNAMENTE TODOS LOS REQUISITOS O EXIGENCIAS LEGALES QUE SE RELACIONAN CON EL FUNCIONAMIENTO Y ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD.

CERTIFICA - ESTABLECIMIENTOS

QUE ES PROPIETARIO DE LOS SIGUIENTES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO EN LA JURISDICCIÓN DE ESTA CÁMARA DE COMERCIO:

***** NOMBRE ESTABLECIMIENTO :** GEOAMBIENTAL CONSULTORES

MATRICULA : 231175

FECHA DE MATRICULA : 20130128

FECHA DE RENOVACION : 20200819

ULTIMO AÑO RENOVADO : 2020

DIRECCION : CR 5 N. 62-89 LC B 16 MD T CC ARKACENTRO

BARRIO : BRR JORDAN 4 ETAPA

MUNICIPIO : 73001 - IBAGUE

TELEFONO 1 : 3114919923

TELEFONO 3 : 2715936

CORREO ELECTRONICO : geoambientalconsultores@gmail.com

ACTIVIDAD PRINCIPAL : M7490 - OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTIFICAS Y TECNICAS N.C.P.

ACTIVIDAD SECUNDARIA : E3900 - ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL Y OTROS SERVICIOS DE GESTION DE DESECHOS

OTRAS ACTIVIDADES : M7120 - ENSAYOS Y ANALISIS TECNICOS

OTRAS ACTIVIDADES : F4290 - CONSTRUCCION DE OTRAS OBRAS DE INGENIERIA CIVIL

VALOR DEL ESTABLECIMIENTO : 243,538,000

EMBARGOS, DEMANDAS Y MEDIDAS CAUTELARES

**** LIBRO :** RM08, **INSCRIPCION:** 22140, **FECHA:** 20191106, **ORIGEN:** JUZGADO CUARTO LABORAL DEL CIRCUITO, **NOTICIA:** EMBARGO ESTABLECIMIENTO DE COMERC IO

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el



CODIGO DE VERIFICACIÓN GKWS2k8W1W

formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : \$300,000,000

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : M7490

CERTIFICA

LA INFORMACIÓN ANTERIOR HA SIDO TOMADA DIRECTAMENTE DEL FORMULARIO DE MATRÍCULA Y RENOVACIÓN DILIGENCIADO POR EL COMERCIANTE

CERTIFICA

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DÍAS HÁBILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCIÓN, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS. EL DÍA SÁBADO NO SE DEBE CONTAR COMO DÍA HÁBIL.

VALOR DEL CERTIFICADO : \$6,100

CERTIFICADO EXPEDIDO A TRAVES DEL PORTAL DE SERVICIOS VIRTUALES (SII)

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CAMARA DE COMERCIO DE IBAGUE contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación abierta autorizada y vigilada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

No obstante, si usted va a imprimir este certificado, lo puede hacer desde su computador, con la certeza de que el mismo fue expedido a través del canal virtual de la cámara de comercio y que la persona o entidad a la que usted le va a entregar el certificado impreso, puede verificar por una sola vez el contenido del mismo, ingresando al enlace <https://siiibague.confecamaras.co/cv.php> seleccionando la cámara de comercio e indicando el código de verificación GKWS2k8W1W

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

***** FINAL DEL CERTIFICADO *****

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **93.368.800**
GULUMA CASTRO
 APELLIDOS
YEZID
 NOMBRES

 FIRMA




INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **02-DIC-1966**
IBAGUE
(TOLIMA)
 LUGAR DE NACIMIENTO
1.66 **A+** **M**
 ESTATURA G.S. RH SEXO
12-JUL-1985 IBAGUE
 FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION *Carlos Ariel Sánchez Torres*
 REGISTRADOR NACIONAL
 CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES



A-2900100-00215358-M-0093368800-20100216 0020995909A 1 6380626226

Ibagué, 19 de noviembre de 2020



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 2020.

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

Paseo Comercial Arkacentro Oficina 816 modulo T, Tel: (8) 2651165, CEL 3114919923
Correo electrónico: geoambientalconsultores@gmail.com
Ibagué-Tolima

2. Concepto 1 3 Actualización de oficio

4. Número de formulario

14710286642



(415)7707212489984(8020) 000001471028664 2

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)

6. DV

12. Dirección seccional

14. Buzón electrónico

9 0 0 5 8 7 0 2 4

0

Impuestos y Aduanas de Ibagué

9

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente

Persona jurídica

25. Tipo de documento

1

26. Número de Identificación

27. Fecha expedición

Lugar de expedición

28. País

29. Departamento

30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido

32. Segundo apellido

33. Primer nombre

34. Otros nombres

35. Razón social

GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S

36. Nombre comercial

GEOAMBIENTAL CONSULTORES

37. Sigla

UBICACIÓN

38. País

COLOMBIA

1 6 9

39. Departamento

Tolima

7 3

40. Ciudad/Municipio

Ibagué

0 0 1

41. Dirección principal

CR 5 62 89 LC B 16 MD T CC ARACENTRO

42. Correo electrónico

yesidguluma@hotmail.com

43. Código postal

44. Teléfono 1

3 1 1 4 9 1 9 9 2 3

45. Teléfono 2

9 8 2 7 8 2 0 4 5

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Ocupación

Actividad principal

Actividad secundaria

Otras actividades

46. Código 47. Fecha inicio actividad

48. Código 49. Fecha inicio actividad

50. Código 1 2

51. Código

52. Número establecimientos

7 4 9 0 | 2 0 1 3 0 1 2 8

3 9 0 0 | 2 0 1 3 0 1 2 8

7 1 2 0 | 4 2 9 0

1

Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

05- Impto. renta y compl. régimen ordinario 52- Facturador electrónico

07- Retención en la fuente a título de renta

09- Retención en la fuente en el impuesto

10- Obligado aduanero

14- Informante de exogena

42- Obligado a llevar contabilidad

48 - Impuesto sobre las ventas - IVA

Obligados aduaneros

Exportadores

54. Código 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

55. Forma 56. Tipo Servicio 1 2 3
57. Modo
58. CPC

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI NO

60. No. de Folios: 0

61. Fecha 2020 - 09 - 14 / 09 : 59: 37

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.
Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre ACTUACIÓN DE OFICIO AUTOMÁTICA

985. Cargo

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES
CERTIFICADO ORDINARIO
No. 154069393



WEB
14:39:12
Hoja 1 de 01

Bogotá DC, 18 de noviembre del 2020

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S identificado(a) con NIT número 9005870240:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes deberá contener las anotaciones de providencias ejecutoriadas dentro de los cinco (5) años anteriores a su expedición y, en todo caso, aquellas que se refieren a sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes en dicho momento. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. (Artículo 174 Ley 734 de 2002).

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la ley o demás disposiciones vigentes.** Se integran al registro de antecedentes solamente los reportes que hagan las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información que presente el aspirante en la página web: <http://www.procuraduria.gov.co/portal/antecedentes.html>

MARIO ENRIQUE CASTRO GONZALEZ
Jefe División Centro de Atención al Público (CAP)

ATENCIÓN :

ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy miércoles 18 de noviembre de 2020, a las 14:37:39, el número de identificación de la Persona Jurídica, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	NIT
No. Identificación	9005870240
Código de Verificación	9005870240201118143739

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.



SORAYA VARGAS PULIDO
CONTRALORA DELEGADA

Digitó y Revisó: WEB





Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 14:41:12 horas del 18/11/2020, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía N° 93368800

Apellidos y Nombres: **GULUMA CASTRO YEZID**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda "NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES" aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las [preguntas frecuentes](#) o acérquese a las [instalaciones de la Policía Nacional](#) más cercanas.



Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC


 Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 18/11/2020 06:19:12 p. m. el ciudadano con Cédula de Ciudadanía N°. 93368800 y Nombres: YEZID GULUMA CASTRO.

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. 17328750 . La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando <https://www.policia.gov.co>, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válida siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

 Nueva Busqueda Imprimir



Libertad y Orden

FORMATO ÚNICO
HOJA DE VIDA
PERSONA JURÍDICA

(LEYES 190 DE 1995 Y 443 DE 1996)
RESOLUCIÓN 880 DEL 10 DE AGOSTO DE 1999

ENTIDAD RECEPTORA

IDENTIFICACIÓN

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN: **ECOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**

DIGLA: **NT No 900.587.024-0**

PARA ENTIDAD O SOCIEDAD PÚBLICA, DETERMINE TIPO Y TPO: INL SPL DET SPL OTRO (JUSTIF. _____) TPO: SIN RESPALDO CLASE: SIN RESPALDO

DOMICILIO PARA CORRESPONDENCIA: PAIS: **Colombia** DEPARTAMENTO: **TOLIMA**

MUNICIPIO: **IBAGUÉ** DIRECCIÓN: **C.C. ALMACENADO MODULO T OF B16**

TELÉFONOS: **3106891252-3114919923** FAX: _____ APARTADO AÉREO: _____

SERVICIOS

RELACIONE LOS PRINCIPALES SERVICIOS QUE OFRECE SU ENTIDAD O SOCIEDAD:

1. Elaboración de Proyectos ambientales 2. Toma de muestra de agua, aire, ruido y bioa
3. Análisis de muestras de aire, agua - bioa 4. Asesoría técnica y profesional en área ambiental
5. Elaboración de EIA, PMA, POT, PGRS

SITUACIÓN ACTUAL

RELACIONE LOS CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE HA CELEBRADO, EMPESANDO POR EL ACTUAL O ÚLTIMO

ENTIDAD CONTRATANTE	PUB	PRIV	TELÉFONO	FECHA TERMINACIÓN	VALOR
Consorcio la línea 042		X	(1) 7450912	2019-12-15	21.305.000
IBAL S.A. ESP	X		(8) 2756000	2019-08-31	53.014.500

IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE O APODERADO

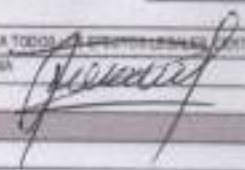
PRIMER APELLIDO: **GUILMA** SEGUNDO APELLIDO (O DE CASADA): **CASTRO** NOMBRES: **YERZID**

DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN: CC CE PASAPORTE NÚMERO: **93.368.800** ACTÚA EN CARÁCTER DE: Representante Legal Apoderado CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN: Ilimitada Limitada

ACTUANDO EN CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO: SI NO ME ENCUENTRO INCURRIDO DENTRO DE LAS CIRCUNSTANCIAS DE INCAPACITACIÓN DEL ORDEN ORGANIZACIONAL PARA CELEBRAR UN CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS (ART. 14 LEY 190 DE 1995)

OBSERVACIONES: _____

PARA TODOS LOS EFECTOS DE LA LEY 190 DE 1995, CERTIFICO QUE LOS DATOS POR MI INDICADOS EN EL PRESENTE FORMATO SON VERACES (ART. 14 LEY 190 DE 1995)

FIRMA:  FECHA DE ELABORACIÓN: **2020-11-19**

OBSERVACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

CERTIFICO QUE LA INFORMACIÓN ANTE COMENTADA HA SIDO CORROBORADA FRENTE A LOS DOCUMENTOS DE LA ENTIDAD O SOCIEDAD HA PRESENTADO COMO VERDADERA (ART. 14 LEY 190 DE 1995)

NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE: _____ CIUDAD Y FECHA: _____

CONTRATANTE

FORMA FLSH/PJ001

Ibagué, 18 de noviembre de 2020



**DECLARACIÓN JURAMENTADA DE NO ESTAR EN CURSO EN
INHABILIDADES O INCOMPATIBILIDADES.**

Yo, **YEZID GULUMA CASTRO**, identificado(a) como aparece al pie de mi firma, en calidad de representante legal de la empresa GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S. DECLARO BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO, que la sociedad anteriormente nombrada no se encuentra inmerso en ninguna de las causales de inhabilidad, e incompatibilidad establecidas por la ley, del mismo modo no presenta a la fecha deudas con entidades del municipio de Ibagué ni con la contaduría pública.

Atentamente,



YEZID GULUMA CASTRO
C.C/93.368.800

1

Paseo Comercial Arkacentro Oficina 816 modulo T, Tel: (8) 2651165, CEL 3114919923
Correo electrónico: geoambientalconsultores@gmail.com
Ibagué-Tolima

EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
IBAL S.A. E.S.P - OFICIAL

*** Sistema de Información de Proponentes ***

Número de Registro : [91]

Fecha y Hora de Registro : 2016-03-28 // 09:32:58

REGISTRO PERSONA JURÍDICA

- Documento	: NIT - 900.587.024
- Nombre o Razón Social	: GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S
- Representante Legal	: 93,368,800 - YESID GULUMA CASTRO
- Dirección Notificación	: CARRERA 5 NO 62 - 89 C.C ARKACENTRO MODULO T OFICINA B16
- Localización	: Tolima - Ibagué
- Teléfono Notificación	: 3114919923
- Email Notificación	: geoambientalconsultores@gmail.com

CLASIFICACIÓN ACTIVIDAD ECÓNOMICA RUT - DIAN

7490- OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS N.C.P.

7120- ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS.

CLASIFICACIÓN DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS - CÁMARA DE COMERCIO

CLASIFICACIÓN IBAL

- Obras	:
- Consultorias e Interventorias	: Si
- Proveedor de Bienes y Servicios	: Si
- Servicios profesionales y de Apoyo	: Si

APROBADO

vrangel

Profesional Juridica - IBAL SA ESP OFICIAL

Ibagué, 18 de noviembre de 2020



CERTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Yo, **YEZID GULUMA CASTRO**, identificado(a) como aparece al pie de mi firma, en calidad de representante legal de la empresa GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S. Certifico que para la prestación de todos sus servicios se cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en procedimientos e instructivos implementados, programas de capacitación constante soportados en la siguiente Política escrita, publicada e implementada de Seguridad y Salud en el Trabajo

"En GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S. nos comprometemos a garantizar la integridad física, psicológica y social de nuestros funcionarios por medio de la identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en la empresa, adicionalmente nos encargamos de la intervención, capacitación y mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo, brindando los recursos económicos, humanos y tecnológicos necesarios para la implementación de acciones que minimicen y/o eliminen incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades laborales y demás sucesos negativos que puedan afectar la infraestructura, el ambiente y la comunidad en general.

Con el fin de poder dar cumplimiento a la presente política es necesario contar con la disposición de todos y cada uno de los trabajadores de la empresa, su autocuidado y compromiso, logrando así con éxito los objetivos trazados y el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo."

Atentamente,



YEZID GULUMA CASTRO
C.C. 93.368.800

Paseo Comercial Arkacentro Oficina B16 modulo T, Tel: (8) 2651165, CEL 3114919923
Correo electrónico: geoambientalconsultores@gmail.com
Ibagué-Tolima

**PROPUESTA ECONÓMICA
INVITACIÓN 092 de 2020 – IBAL S.A E.S.P OFICIAL**



Yo, **YEZID GULUMA CASTRO**, en calidad de representante legal de **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S** presento la siguiente propuesta económica dentro del proceso de invitación **No. 092 de 2020**.

CALIDAD DE AGUA PLANTA TEJAR

DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
pH	3	\$12.000	\$36.000
Temperatura	3	\$0	\$0
Demanda Química de Oxígeno - DQO	3	\$60.000	\$180.000
Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	6	\$60.000	\$360.000
Sólidos Suspendidos Totales - SST	6	\$18.500	\$111.000
Sólidos Sedimentables - SSED	3	\$14.000	\$42.000
Grasas y Aceites - G&A	6	\$56.700	\$340.200
Tensoactivos SAAM	3	\$65.000	\$195.000
Hidrocarburos Totales	3	\$79.500	\$238.500
Fenoles	3	\$40.000	\$120.000
Ortofosfatos	3	\$27.000	\$81.000
Fósforo Total	3	\$35.000	\$105.000
Nitratos	3	\$27.000	\$81.000
Nitritos	3	\$27.000	\$81.000
Nitrógeno Amoniacal	3	\$35.000	\$105.000
Nitrógeno total	3	\$54.000	\$162.000
Turbiedad	3	\$20.500	\$61.500
Conductividad Eléctrica	3	\$12.000	\$36.000
Oxígeno Disuelto	3	\$18.000	\$54.000
Coliformes Totales	3	\$57.000	\$171.000
Coliformes Termotolerantes	3	\$48.600	\$145.800
Caudal	3	\$240.000	\$720.000
Sólidos Totales	3	\$16.200	\$48.600
Cianuro	3	\$67.500	\$202.500
Aluminio	3	\$50.500	\$151.500
Cadmio	3	\$50.500	\$151.500
Cobre	3	\$50.500	\$151.500
Cromo	3	\$50.500	\$151.500
Hierro	3	\$50.500	\$151.500
Mercurio	3	\$60.500	\$181.500

Paseo Comercial Arkacentro Oficina 816 modulo T, Tel: (8) 2651165, CEL 3114919923
Correo electrónico: geoambientalconsultores@gmail.com
Ibagué-Tolima

DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
Níquel	3	\$50.500	\$151.500
Plomo	3	\$50.500	\$151.500
Zinc	3	\$50.500	\$151.500
Toma de Muestras	3	\$620.000	\$1.860.000
Informe	3	\$380.000	\$1.140.000
Subtotal			\$8.070.600
IVA 19 %			\$1.533.414
TOTAL			\$9.604.014

CALIDAD DE AGUA PLANTA AMÉRICAS

DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
pH	3	\$12.000	\$36.000
Temperatura	3	\$0	\$0
Demanda Química de Oxígeno - DQO	3	\$60.000	\$180.000
Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	6	\$60.000	\$360.000
Sólidos Suspendidos Totales - SST	6	\$18.500	\$111.000
Sólidos Sedimentables - SSED	3	\$14.000	\$42.000
Grasas y Aceites - G&A	6	\$56.700	\$340.200
Tensoactivos SAAM	3	\$65.000	\$195.000
Hidrocarburos Totales	3	\$79.500	\$238.500
Ortofosfatos	3	\$27.000	\$81.000
Fósforo Total	3	\$35.000	\$105.000
Nitratos	3	\$27.000	\$81.000
Nitritos	3	\$27.000	\$81.000
Nitrógeno Amoniacal	3	\$35.000	\$105.000
Nitrógeno Total	3	\$49.000	\$147.000
Coliformes Totales	3	\$57.000	\$171.000
Coliformes Termotolerantes	3	\$48.600	\$145.800
Caudal	3	\$240.000	\$720.000
Toma de Muestras	3	\$620.000	\$1.860.000
Informe	3	\$380.000	\$1.140.000
Subtotal			\$6.139.500
IVA 19 %			\$1.166.505
TOTAL			\$7.306.005

Paseo Comercial Arkacentro Oficina 816 modulo T, Tel: (8) 2651165, CEL 3114919923
 Correo electrónico: geoambientalconsultores@gmail.com
 Ibagué-Tolima

CALIDAD DE AGUA PLANTA COMFENALCO

DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
pH	3	\$12.000	\$36.000
Temperatura	3	\$0	\$0
Demanda Química de Oxígeno - DQO	3	\$60.000	\$180.000
Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	6	\$60.000	\$360.000
Sólidos Suspendidos Totales - SST	6	\$18.500	\$111.000
Sólidos Sedimentables - SSED	3	\$14.000	\$42.000
Grasas y Aceites - G&A	6	\$56.700	\$340.200
Tensoactivos SAAM	3	\$65.000	\$195.000
Hidrocarburos Totales	3	\$79.500	\$238.500
Ortofosfatos	3	\$27.000	\$81.000
Fósforo Total	3	\$35.000	\$105.000
Nitratos	3	\$27.000	\$81.000
Nitritos	3	\$27.000	\$81.000
Nitrógeno Amoniacal	3	\$35.000	\$105.000
Nitrógeno Total	3	\$49.000	\$147.000
Coliformes Totales	3	\$57.000	\$171.000
Coliformes Termotolerantes	3	\$48.600	\$145.800
Caudal	3	\$240.000	\$720.000
Toma de Muestras	3	\$620.000	\$1.860.000
Informe	3	\$380.000	\$1.140.000
Subtotal			\$6.139.500
IVA 19 %			\$1.166.505
TOTAL			\$7.306.005

TOTAL MONITOREO:	Subtotal	\$ 20.349.600
	IVA 19 %	\$ 3.866.424
	TOTAL	\$ 24.216.024

VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA ES VEINTICUATRO MILLONES DOSCIENTOS DIECISÉIS MIL VEINTICUATRO PESOS (\$24.216.024) IVA INCLUIDO

El valor incluye todas las condiciones exigidas en las características técnicas indicadas en la presente invitación. POR TANTO, CON LA PRESENTE OFERTA MANIFIESTO QUE ACEPTO TODAS LAS CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS



YEZID GULUMA GASTRO
C.C. 93.368.800
Representante Legal

Paseo Comercial Arkacentro Oficina B16 modulo T, Tel: (8) 2651165, CEL 3114919923
Correo electrónico: geoambientalconultores@gmail.com
Ibagué-Tolima

	LABORATORIO AMBIENTAL GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S NIT 900.587.024-0	 Acreditado por el IDEAM bajo ISO/IEC 17025 según Resolución N° 0016 de enero de 2017
	Centro Comercial Arkacentro Modulo T Oficina B15-B16 Ibague - Tolima Telefonos: 3114919923 - 3106881252 - (8)2651165 Correo: geoambientalconsultores@gmail.com	

QUIENES SOMOS

Geoambiental Consultores S.A.S es un laboratorio ambiental que se encuentra certificado por el IDEAM bajo la norma ISO/IEC 17025:2005 mediante la resolución 0016 de Enero de 2017.

Ofrece servicios en análisis y monitoreo de calidad de Aire en los parámetros: Material Particulado (PM10), Partículas suspendidas totales (PST), Emisión de ruido y ruido ambiental. Además monitoreo de Óxidos de Nitrógeno (NO₂), Óxidos de Azufre (SO₂). Monitoreo Puntual y Compuesto de calidad de agua con análisis in situ de pH, Conductividad Eléctrica, Oxígeno Disuelto y Sólidos sedimentables. Monitoreo y Análisis de Hidrobiológicos en Aguas continentales y Asesoría y consultoría Ambiental.

Geoambiental Consultores S.A.S ha establecido una política de Calidad por medio del cual se declara comprometida a brindar un excelente servicio a sus clientes, aplicando los objetivos de calidad y procedimientos en su trabajo y enmarcado en un proceso de mejora continua de la eficacia del sistema de gestión.

NUESTROS SERVICIOS

CALIDAD DE AIRE	CALIDAD DE AGUA	HIDROBIOLÓGICOS
PM10 PST Emisión de Ruido Ruido Ambiental Óxidos de Azufre	<i>Monitoreo Simple, Integrado y Compuesto</i> Análisis In Situ de: Temperatura pH Conductividad Eléctrica Oxígeno Disuelto Sólidos Sedimentables	<i>Monitoreo de Sistemas Lenticos y Loticos</i> Análisis e Identificación de: Fitoplancton Zooplancton Macroinvertebrados Bentónicos Macroinvertebrados Asociados a Macrófitas Perifiton Macrófitas Ictiofauna

FECHA:	Noviembre 19 de 2020	PROPUESTA No	489
---------------	----------------------	---------------------	------------

DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA:	IBAL S.A E.S.P	NIT:	800.089.809-6
CONTACTO:	Ruth Elena Salazar Torres	CARGO:	Profesional especializado II
EMAIL:	contratacion@ibal.gov.co	TELEFONO:	(8)2756000
DIRECCION:	Cra 3 No 1 - 04 Barrio La Pola	CIUDAD:	Ibague

DESCRIPCION DEL MUESTREO

LUGAR DE MONITOREO:	PLANTAS DE TRATAMIENTO AMERICAS, TEJAR Y COMFENALCO DEL IBAL
----------------------------	---

Monitoreo compuesto durante 8 horas, con toma de alicuotas cada hora, y analisis fisicoquimico y bacteriologico, en las 3 plantas de tratamiento del IBAL, según las parametros establecidos en la Resolución 631 de 2015. (Las variables DBO, Sólidos Suspendidos Totales y Grasas y Aceites seran monitoreados en cada campaña, en entrada y salida para las 3 plantas)

CALIDAD DEL AGUA				
PLANTA TEJAR				
PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No DE PUNTOS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Muestreo Compuesto	8 horas con alicuotas cada hora	3	\$ 620,000	\$ 1,860,000
Caudal ⁽¹⁾	Volumetrico	3	\$ 240,000	\$ 720,000
Temperatura ⁽¹⁾	S.M. 2550 B	3	\$ -	\$ -
pH ⁽¹⁾	S.M. 4500-H+ B	3	\$ 12,000	\$ 36,000
Conductividad Electrica ⁽¹⁾	S.M. 2510 B	3	\$ 12,000	\$ 36,000
Oxigeno Disuelto ⁽¹⁾	S.M. 4500-O G	3	\$ 18,000	\$ 54,000
Sólidos Sedimentables ⁽¹⁾	S.M. 2540 F	3	\$ 14,000	\$ 42,000
DBO5 ⁽²⁾	S.M. 5210 B, 4500-O G	6	\$ 60,000	\$ 360,000
DQO ⁽²⁾	S.M. 5220 B	3	\$ 60,000	\$ 180,000
Sólidos Suspendidos Totales ⁽²⁾	S.M. 2540 D	6	\$ 18,500	\$ 111,000
Grasas y aceites ⁽²⁾	S.M. 5520 C	6	\$ 56,700	\$ 340,200
Tensoactivos (SAAM) ⁽²⁾	S.M. 5540 C	3	\$ 65,000	\$ 195,000
Hidrocarburos Totales	SM 5520 C, F	3	\$ 79,500	\$ 238,500
Ortofosfatos (Fósforo Soluble) ⁽²⁾	S.M. 4500-P E	3	\$ 27,000	\$ 81,000
Fósforo Total ⁽²⁾	S.M. 4500-P B, E	3	\$ 35,000	\$ 105,000
Nitratos ⁽²⁾	SM 4500-NO3- B	3	\$ 27,000	\$ 81,000
Nitritos ⁽²⁾	SM 4500-NO2- B	3	\$ 27,000	\$ 81,000
Nitrógeno Amoniacal ⁽²⁾	S.M. 4500-NH ₃ B,C	3	\$ 35,000	\$ 105,000
Nitrógeno Total Kjeldahl ⁽²⁾	S.M. 4500-Norg C, 4500-NH ₃ B, C	3	\$ 54,000	\$ 162,000
Turbiedad ⁽²⁾	SM 2130 B	3	\$ 20,500	\$ 61,500
Coliformes Termotolerantes ⁽²⁾	SM 9221 B	3	\$ 48,600	\$ 145,800
Coliformes Totales ⁽²⁾	SM 9223 B	3	\$ 57,000	\$ 171,000
Solidos Totales ⁽²⁾	SM 2540 B	3	\$ 16,200	\$ 48,600
Cianuro Total ⁽²⁾	S.M. 4500-CN- F	3	\$ 67,500	\$ 202,500
Aluminio ⁽²⁾	EPA 3015A , SM 3120 B	3	\$ 50,500	\$ 151,500
Cadmio ⁽²⁾	EPA 3015A , SM 3120 B	3	\$ 50,500	\$ 151,500
Cobre ⁽²⁾	EPA 3015A , SM 3120 B	3	\$ 50,500	\$ 151,500
Cromo Total ⁽²⁾	EPA 3015A , S.M. 3120 B	3	\$ 50,500	\$ 151,500
Hierro ⁽²⁾	EPA 3015A , SM 3120 B	3	\$ 50,500	\$ 151,500
Mercurio Total ⁽²⁾	SM 3112 B	3	\$ 60,500	\$ 181,500
Níquel ⁽²⁾	EPA 3015A , SM 3120 B	3	\$ 50,500	\$ 151,500
Plomo ⁽²⁾	EPA 3015A , SM 3120 B	3	\$ 50,500	\$ 151,500
Zinc ⁽²⁾	EPA 3015A , SM 3120 B	3	\$ 50,500	\$ 151,500
Fenoles ⁽²⁾	SM 5530 B, C	3	\$ 40,000	\$ 120,000
Informe		3	\$ 380,000	\$ 1,140,000
			SUBTOTAL 1	\$8,070,600

⁽¹⁾ Acreditado Geoambiental Consultores y tomado directamente insitu en cada alicuota

⁽²⁾ Subcontratado con laboratorio acreditado

CALIDAD DEL AGUA				
PLANTA AMERICAS				
PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No DE PUNTOS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Muestreo Compuesto	8 horas con alicuotas cada hora	3	\$ 620,000	\$ 1,860,000
Caudal ⁽¹⁾	Volumetrico	3	\$ 240,000	\$ 720,000
Temperatura ⁽¹⁾	S.M 2550 B	3	\$ -	\$ -
pH ⁽¹⁾	S.M. 4500-H+ B	3	\$ 12,000	\$ 36,000
Sólidos Sedimentables ⁽¹⁾	S.M. 2540 F	3	\$ 14,000	\$ 42,000
DBO5 ⁽²⁾	S.M. 5210 B, 4500-O G	6	\$ 60,000	\$ 360,000
DQO ⁽²⁾	S.M. 5220 B	3	\$ 60,000	\$ 180,000
Sólidos Suspendidos Totales ⁽²⁾	S.M. 2540 D	6	\$ 18,500	\$ 111,000
Grasas y aceites ⁽²⁾	S.M. 5520 C	6	\$ 56,700	\$ 340,200
Tensoactivos (SAAM) ⁽²⁾	S.M. 5540 C	3	\$ 65,000	\$ 195,000
Hidrocarburos Totales	SM 5520 C, F	3	\$ 79,500	\$ 238,500
Ortofosfatos (Fósforo Soluble) ⁽²⁾	S.M. 4500-P E	3	\$ 27,000	\$ 81,000
Fósforo Total ⁽²⁾	S.M. 4500-P B, E	3	\$ 35,000	\$ 105,000
Nitratos ⁽²⁾	SM 4500-NO3- B	3	\$ 27,000	\$ 81,000
Nitritos ⁽²⁾	SM 4500-NO2- B	3	\$ 27,000	\$ 81,000
Nitrógeno Amoniacal ⁽²⁾	S.M. 4500-NH ₃ B,C	3	\$ 35,000	\$ 105,000
Nitrógeno Total Kjeldahl ⁽²⁾	S.M. 4500-Norg C, 4500-NH ₃ B, C	3	\$ 49,000	\$ 147,000
Coliformes Termotolerantes ⁽²⁾	SM 9221 B	3	\$ 48,600	\$ 145,800
Coliformes Totales ⁽²⁾	SM 9223 B	3	\$ 57,000	\$ 171,000
Informe	-----	3	\$ 380,000	\$ 1,140,000
			SUBTOTAL 2	\$ 6,139,500

⁽¹⁾Acreditado Geoambiental Consultores y tomado directamente insitu en cada alicuota

⁽²⁾Subcontratado con laboratorio acreditado

CALIDAD DEL AGUA				
PLANTA COMFENALCO				
PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No DE PUNTOS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Muestreo Compuesto	8 horas con alicuotas cada hora	3	\$ 620,000	\$ 1,860,000
Caudal ⁽¹⁾	Volumetrico	3	\$ 240,000	\$ 720,000
Temperatura ⁽¹⁾	S.M 2550 B	3	\$ -	\$ -
pH ⁽¹⁾	S.M. 4500-H+ B	3	\$ 12,000	\$ 36,000
Sólidos Sedimentables ⁽¹⁾	S.M. 2540 F	3	\$ 14,000	\$ 42,000
DBO5 ⁽²⁾	S.M. 5210 B, 4500-O G	6	\$ 60,000	\$ 360,000
DQO ⁽²⁾	S.M. 5220 B	3	\$ 60,000	\$ 180,000
Sólidos Suspendidos Totales ⁽²⁾	S.M. 2540 D	6	\$ 18,500	\$ 111,000
Grasas y aceites ⁽²⁾	S.M. 5520 C	6	\$ 56,700	\$ 340,200
Tensoactivos (SAAM) ⁽²⁾	S.M. 5540 C	3	\$ 65,000	\$ 195,000
Hidrocarburos Totales	SM 5520 C, F	3	\$ 79,500	\$ 238,500
Ortofosfatos (Fósforo Soluble) ⁽²⁾	S.M. 4500-P E	3	\$ 27,000	\$ 81,000
Fósforo Total ⁽²⁾	S.M. 4500-P B, E	3	\$ 35,000	\$ 105,000
Nitratos ⁽²⁾	SM 4500-NO3- B	3	\$ 27,000	\$ 81,000
Nitritos ⁽²⁾	SM 4500-NO2- B	3	\$ 27,000	\$ 81,000

PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No DE PUNTOS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Nitrógeno Amoniacal ⁽²⁾	S.M. 4500-NH ₃ B,C	3	\$ 35,000	\$ 105,000
Nitrógeno Total Kjeldahl ⁽²⁾	S.M. 4500-Norg C, 4500-NH ₃ B, C	3	\$ 49,000	\$ 147,000
Coliformes Termotolerantes ⁽²⁾	SM 9221 B	3	\$ 48,600	\$ 145,800
Coliformes Totales ⁽²⁾	SM 9223 B	3	\$ 57,000	\$ 171,000
Informe	-----	3	\$ 380,000	\$ 1,140,000
			SUBTOTAL 3	\$ 6,139,500

⁽¹⁾ Acreditado Geoambiental Consultores y tomado directamente insitu en cada alicuota

⁽²⁾ Subcontratado con laboratorio acreditado

SUBTOTAL 1+2+3	\$ 20,349,600
IVA (19%)	\$ 3,866,424
TOTAL	\$ 24,216,024

CONDICIONES GENERALES

Los monitoreos tienen una frecuencia cuatrimestral, para un total de 3 muestreos en cada planta en el año.

Los laboratorio subcontratados para análisis fisicoquímico corresponden a:

Daphnia Ltda para Cianuro y Nitrogeno Total

Hidrolab Colombia Ltda para coliformes totales y termotolerantes

Instituto de Higiene Ambiental S.A.S para Mercurio y Turbiedad

MCS Consultoria para DBO5

SGI para aluminio, cadmio, cobre, cromo, DQO, Fenoles, Fósforo Total, GyA, Hidrocarburos Totales, Hierro, Niquel, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Ortofosfatos, Plomo, Sólidos Suspendidos Totales – SST, Sólidos Totales, Tensoactivos SAAM, Zinc.

Geoambiental Consultores asume total responsabilidad de los análisis a realizar por dicho laboratorio.

El tiempo de ejecución de los muestreos es de un dia por planta. El tiempo de entrega del reporte e informe de resultados es de 30 dias hábiles despues de terminado el muestreo.

Los analisis de fisicoquímicos serán subcontratados con laboratorio acreditado. Geoambiental Consultores asume total responsabilidad de los análisis a realizar por dicho laboratorio.

Para el monitoreo compuesto se reportan datos insitu, pH, Conductividad Electrica, Oxigeno Disuelto, Temperatura y Solidos sedimentables, según corresponda de cada hora de toma de alicuota



YESID GULUMA CASTRO
Gerente



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 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.



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 Superdirección 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".

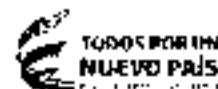
En mérito de lo expuesto.

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 B:assessment 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.


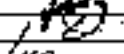
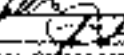
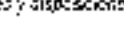

ARTÍCULO 11º. - En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación 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 - Evaluador Asistente	
Revisado	Juan David Henao Acosta	Abogado - Grupo de Acreditación	
Revisó	Camilo Andrés Parra	Abogado - Grupo de Acreditación	
Aprobó	Luis 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



**El ambiente
es de todos**

OFICIO DE NOTIFICACIÓN POR MEDIOS ELECTRONICOS

Bogotá D. C., 18 de junio de 2019

Doctora

Liliana Beatriz Meneses Badillo

Representante legal Suplente

Carrera 27 N° 86 – 43

Bogotá D.C.

Correo: caidad.analitica@sgiltida.com; directorhseq.laboratorio@sgiltida.com

Respetada doctora Meneses,

Me permito enviar adjunto a este oficio, la resolución No. 0596 de 18 de junio de 2019 "por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la **SOCIEDAD SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS SAS - SGI SAS**, y se toman otras determinaciones", con el fin de que sea notificada por medios electrónicos, de acuerdo al capítulo IV de la ley 1437 de 2011.

Solicito una vez sea recibido este correo electrónico, confirmar el recibido de la información al correo secretaria@ideam.gov.co con copia al correo acreditacion@ideam.gov.co con el fin de que la notificación quede en firme, de acuerdo a lo señalado en el Código Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Cordialmente,

**GILBERTO GALVIS BAUTISTA
SECRETARIO GENERAL**

Elaboró: Tatiana Chacón Alvarado
Aprobó: Gilberto Ramos Sáenz

TÍTULO: Notificación Medio Electrónico

Aprobó: Oficio 181 Fovos

Radicado: 2019601000042

Excedente N° 201960100100490105E



INSTITUTO DISTRITAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES
CALLE 100 No. 20-25 Bogotá, D.C. Tel: 476 5000 ext. 2000
Fax: 476 5000 ext. 2001 Correo electrónico: ideam@ideam.gov.co
Calle Fovos No. 120-12 Bogotá, D.C. Tel: 476 5000 ext. 2000
Correo electrónico: ideam@ideam.gov.co

Fecha: Bogotá, Colombia 27 de 2017

Señores
Instituto de Investigación
Ecológica y Estudios Ambientales
IDEAM
Calle 127 No. 66 B-70


CONFERENCIA DE AUTORIZACIÓN AL IDEAM PARA NOTIFICACION POR MEDIOS ELECTRONICOS DE TODOS LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS RESULTANTES DEL TRÁMITE DE ACREDITACION

Estimados señores

Por medio de este notificado a los siguientes correos los actos administrativos resultantes de trámite de acreditación

- atencion@equilaboratorio.org.co
- atencion@scitda.com

Atentamente


Liliana Maneses Badillo
Representante Legal
SERVICIOS GEOLOGOS INTEGRADOS S.A.S.
CALLE 127 N. 66 B-70

**S.G.I. S.A.S.**
Consultoría e Ingeniería
NIT. 800.217.975.3





INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0598 de 16 JUN 2019

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. – SGI S.A.S., y se toman 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 1706 de 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM, y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No 1910 del 21 de agosto de 2018, el IDEAM extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes 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 – SGI S.A.S., identificada con NIT 800 217.975-0 y con domicilio en la Carrera 27 No. 86 - 43, en 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

Que en el Artículo 2º de la Resolución No 1910 del 21 de agosto de 2018, se resolvió:

"ARTÍCULO 2º.- No extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes 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 – SGI S.A.S., de acuerdo a lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo:

Matriz Agua:

1. Metales Disueltos [Mercurio]: Plasma Acoplado Inductivamente. SM 3120 B.
2. Metales Totales [Mercurio]: Digestión Ácida Asistida por Microondas de Extractos y Muestras Acuosas US-EPA 3015A Rev. 1, Febrero 2007 - Plasma Acoplado Inductivamente, SM 3120 B.
3. Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Etilbenceno, m+p-Xileno, o-Xileno, Tolueno]: Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev.2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007.
4. Compuestos Orgánicos Volátiles (Trihalometanos) [Cloroformo, Bromodiclorometano, Bromoformo]: Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev.2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007.

Matriz Residuos Peligrosos:

1. TCLP-Metales en Suelos Contaminados [Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Mercurio, Molibdeno, Niquel, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc]: Método de Extracción TCLP, EPA SW 846 - 1311 / Digestión Ácida Asistida por Microondas de Muestras Acuosas y Extractos. US-EPA 3015 A, Rev. 1, Febrero 2007 / Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente. US-EPA 6010 C, Rev. 3, Febrero 2007.

Matriz Suelo:

1. Metales [Berilio, Boro]: Digestión Ácida Asistida por Microondas para Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, US-EPA 3051A, Rev. 1, Febrero de 2007 – Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 6010C, Rev. 3, Febrero 2007.
2. Aceites y Grasas: Material extractable con n-hexano para muestras sólidas, lodos y sedimentos, US-EPA 9071 B, revisión 2, Abril 1998



Av. Boyacá 291, Bogotá, D.C. - Colombia
Tel: 01 (57) 201 541 8 - 201 541 900
Fax: 01 (57) 201 541 800 - 201 541 900
Correo electrónico: info@ideam.gov.co
www.ideam.gov.co



Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (m-Xileno)** Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method, US-EPA TO-17.

PARÁGRAFO: La sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S – SGI S.A.S.**, de seguir interesada en la acreditación de las variables mencionadas en el acápite anterior deberá participar, aprobar y radicar ante este Instituto las correspondientes pruebas de evaluación del desempeño cuyos resultados se deben encontrar vigentes.

Que mediante radicado 20189910058012 del 27 de abril de 2018, la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S – SGI S.A.S.**, allegó al IDEAM los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño presentadas con el proveedor ERA, con resultados satisfactorios para las siguientes variables:

Que para las siguientes variables bajo los métodos acreditados se encontró que la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S – SGI S.A.S.**, obtuvo puntaje satisfactorio, por lo tanto, se considera procedente otorgar la acreditación.

Matriz Agua

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Etilbenceno, m+p-Xileno, o-Xileno, Tolueno]:** Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev.2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados JS EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007
2. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Trihalometanos) [Cloroformo, Bromodiclorometano]:** Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev 2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007.

Matriz Suelo

1. **Aceites y Grasas:** Material extractable con n-hexano para muestras solidas, lodos y sedimentos, US-EPA 9071 B, revisión 2, Abril 1998.

Que para las siguientes variables y métodos no se encontraron pruebas de evaluación de desempeño con puntaje satisfactorio o no se encontró participación, por lo tanto, no podrán ser incluidas en el alcance de la acreditación hasta que la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S – SGI S.A.S.**, no allegue al IDEAM los resultados con puntajes satisfactorios

Matriz Agua:

1. **Metales Disueltos [Mercurio]:** Plasma Acoplado Inductivamente. SM 3120 B.
2. **Metales Totales [Mercurio]:** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Extractos y Muestras Acuosa JS-EPA 3015A Rev. 1, Febrero 2007 - Plasma Acoplado Inductivamente SM 3120 B.
3. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno]:** Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev 2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007.
4. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Trihalometanos) [Bromoformo]:** Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev.2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007

Matriz Suelo:

1. **Metales [Berilio, Boro]:** Digestion Ácida Asistida por Microondas para Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites JS-EPA 3061A, Rev. 1, Febrero de 2007 – Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente US-EPA 6010C, Rev. 3, Febrero 2007.

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **TCLP-Metales en Suelos Contaminados [Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Mercurio, Molibdeno, Niquel, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc]:** Método de Extracción TCLP EPA SW 846 – 1311 / Digestión Ácida Asistida por Microondas de Muestras Acuosa y Extractos, US-EPA 3015 A, Rev. 1, Febrero 2007 / Espectrometría de Emisión Atómica – Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 6010 C, Rev. 3, Febrero 2007

Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (m-Xileno)** Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air. Method, US-EPA TO-17.





Que conforme con lo anterior, se hace necesario modificar el Artículo 1º de la Resolución No.1910 del 21 de agosto de 2018, en el sentido de adicionar al alcance objeto de extensión de la acreditación las variables señaladas en los párrafos anteriores.

Que en constancia de lo consignado en la relación de antecedentes que motivan el presente acto administrativo, los documentos de la solicitud y anexos que hacen parte integral del proceso administrativo de acreditación, cuya titularidad es de la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S - SGI S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente N° 201860100100400105E

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 complementario 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 provisiones hechas por el párrafo 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

Que en mérito de lo expuesto

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º. Modificar el Artículo 1º de la Resolución 1910 de 21 de agosto de 2018 en el sentido de adicionar al alcance de la acreditación las siguientes variables, por obtener puntaje satisfactorio en las pruebas de evaluación de desempeño, de acuerdo con lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 1º. Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes 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 - SGI S.A.S.**, identificada con NIT 800.217.975-0 y con domicilio en la Carrera 27 No. 86 - 43, 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:



Registro: 144 ambiental Colombia
Sede: Centro Administrativo
Calle 21 de Mayo 45B - 700 Bogotá D.C. Colombia Tel: 311 2011 2011
Pbx: 311 2011 2011 Fax: 311 2011 2011 Correo: info@ideam.gov.co
E-mail: Registro: 144 ambiental Colombia
Sede: Centro Administrativo
Tel: 311 2011 2011 Fax: 311 2011 2011
www.ideam.gov.co



Matriz Agua:

(...)

- 12. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Etilbenceno, m+p-Xileno, o-Xileno, Tolueno]:** Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev.2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007.
- 13. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Trihalometanos) [Cloroformo, Bromodiclorometano]:** Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev.2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007.

Matriz Suelo

(...)

- 4. **Aceites y Grasas: Material extractable con n-hexano para muestras sólidas, lodos y sedimentos, US-EPA 5071 B, revisión 2, Abril 1998.**

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

ARTÍCULO 2º- Modificar el Artículo 2º de la Resolución 1910 del 21 de agosto de 2018, de acuerdo con lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedará así:

***ARTÍCULO 2º.-** No extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes 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 - SGI S.A.S.**, de acuerdo a lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo:

Matriz Agua:

- 1. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno]:** Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev.2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007.
- 2. **Compuestos Orgánicos Volátiles (Trihalometanos) [Bromoforno]:** Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev.2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007.
- 3. **Metales Disueltos [Mercurio]:** Plasma Acoplado Inductivamente, SM 3120 B.
- 4. **Metales Totales [Mercurio]:** Digestión Ácida Asistida por Microondas de Extractos y Muestras Acuáticas US-EPA 3015A Rev. 1, Febrero 2007 - Plasma Acoplado Inductivamente, SM 3120 B.

Matriz Suelo:

- 1. **Metales [Berilio, Boro]:** Digestión Ácida Asistida por Microondas para Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceñas, US-EPA 3051A, Rev. 1, Febrero de 2007 - Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 6010C, Rev. 3, Febrero 2007.

Matriz Residuos Peligrosos:

- 1. **TCLP-Metales en Suelos Contaminados [Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, Vanadio, Zinc]:** Método de Extracción TCLP, EPA SW 846 - 1311 / Digestión Ácida Asistida por Microondas de Muestras Acuáticas y Extractos, US-EPA 3015 A, Rev. 1, Febrero 2007 / Espectrometría de Emisión Atómica - Plasma Acoplado Inductivamente, US-EPA 6010 C, Rev. 3, Febrero 2007.

Matriz Aire - Calidad de Aire:

- 1. **Análisis para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles [m-Xileno].** Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air, Method, US-EPA TO-17.

PARÁGRAFO: La sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S - SGI S.A.S.**, de seguir interesada en la acreditación de las variables mencionadas en el acápite anterior deberá participar aprobar y radicar ante este Instituto las correspondientes pruebas de evaluación del desempeño cuyos resultados se deben encontrar vigentes.

ARTÍCULO 3º- Establecer que a partir de la ejecucón 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



Instituto Nacional de Ambiente
 Calle 26 # 127 - 27 - Bogotá D.C. - Colombia - 11001
 Teléfono: (57) (1) 261 5000 - 261 5001 - 261 5002
 Línea gratuita 01 8000 11000 - Transmisión de voz 01 800 0118
 Sede Especializada en el Área de Bogotá D.C. - 11001
 www.ideam.gov.co

SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S - SGI S.A.S., identificada con NIT 800.217.975-0 y con domicilio en la Carrera 27 No. 96 - 43 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, son las siguientes:

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. Bifenilos Policlorados [Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1232, 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.
5. Calcio Disuelto: Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
6. Cloruro: Argentométrico, SM 4500 Cl B.
7. Color: Calidad de Agua - Examen y Determinación de Color ISC 7887 2011-12-15 Método B Determinación del color real utilizando instrumentos ópticos
8. Color: Método Propuesto Espectrofotométrico a Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
9. Compuestos Fenólicos [Fenol, 2,4-Diclorofenol, 4-Cloro-3-Metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 4-Nitrofenol, Pentaclorofenol]: Extracción Líquido-Líquido US-EPA 3510 C, Rev 3, Dic 1996 / Fenoles por Cromatografía de Gases, EPA 8041 A Rev.1, Feb 2007.
13. Compuestos Orgánicos No Halogenados [n-diccano, n-dodecano, n-tetradecano, n-hexadecano, n-octadecano, n-eicosano, n-dodecosano, n-tetracosano, n-triacontano, n-dotriacontano, n-tetracontano, n-hexatriacontano, n-octatriacontano, n-tetracontano, n-hexacosano, n-Octacosano]: Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases / Detección de Ionización en Jama GC/FID, US-EPA 8015D Rev. 4 Julio 2003.
11. Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Etilbenceno, m+p-Xileno, o-Xileno, Tolueno]: Headspace SW-846 US EPA 5021A Rev.2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007.
12. Compuestos Orgánicos Volátiles (Trihalometanos) [Cloroformo, Bromodiclorometano, Dibromoclorometano]: Headspace SW-845 US EPA 5021A Rev 2 Julio 2014 / Cromatografía de Gases, Orgánicos No Halogenados US EPA 8015C, Rev. 3 Feb. 2007.
13. Compuestos Organofosforados [Demeton-O+S, Estirofos, Etoprofos, Forato, Clorpirifos, Diazinon, Dicrofos, Metil-azinfos, Metil-paratlon]: Extracción Líquido-Líquido en Embudo de Separación, US-EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996, Cromatografía de Gases, US-EPA 8141B, Rev. 2, Febrero 2007.
14. Cromo Hexavalente Total: Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
15. Demanda Bioquímica de Oxígeno: Ensayo a 5 días - Electrodo de Membrana, SM 5210 B, SM 4500-O G.
16. Demanda Química de Oxígeno: Reflujo Cerrado, Colorimétrico, SM 5220 D.
17. Dureza Cálcica: Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
18. Dureza Magnésica: Cálculo, SM 3500-Mg B.
19. Dureza Total: Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
20. Fósforo Hidrolizable con ácido: Preparación de la Muestra - Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
21. Fosforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfato): Ácido Ascórbico, SM 4500-P E.
22. Fosforo Total: Preparación de la Muestra - Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
23. 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, Indeno(1,2,3-cd)Pireno]: Extracción Líquido - Líquido en Embudo de Separación, US - EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases, US - EPA 8100 Rev 0, Septiembre 1986.
24. Hidrocarburos: Partición Infrarrojo, SM 5520 C. F.
25. Magnesio Disuelto: Cálculo, SM 3500-Mg B
26. Metales Disueltos [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]: Plasma Acoplado Inductivamente, SM 3120 B.
27. Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plomo, Plata, Potasio, Selenio, Sodio, Vanadio, Zinc]: Digestión Ácida Asistida por Microondas de Extractos y Muestras Acuosas US-EPA 3015A Rev. 1, Febrero 2007 - Plasma Acoplado Inductivamente, SM 3120 B
28. Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico Variables medidas en campo pH (SM 4500 + 8), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Temperatura (SM 2550 B), Oxígeno Disuelto (EPA 360.3) Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal.



Vanadio, Zinc]: Digestión Ácida Asistida por Microondas para Sedimentos, Lodos, Suelos y Aceites, US-EPA 3051A, Rev. 1, Febrero de 2007 – Espectrometría de Emisión Atómica Plasma Acoplado Inductivamente US-EPA 6010C, Rev. 3, Febrero 2007

- 5. **Muestreo:** NTC 4113-2 1997-07-23 Gestión Ambiental. Calidad del Suelo. Muestreo. Guía sobre Técnicas de muestreo / NTC 4113-1 1997-07-23 Gestión Ambiental. Calidad del Suelo. Muestreo. Guía para el Diseño de Programas de Muestreo.

Matriz Residuos Peligrosos:

- 1 **Muestreo de Suelos Contaminados:** Muestras de suelos superficiales recolectados con espátula, pala o cuchara. Numeral 1.6.1.1 de la N° 0052 del 30 de marzo de 2007 proferida por el IDEAM
- 2. **TCLP-Metales en Suelos Contaminados [Plata]:** Método de Extracción TCLP, EPA SW 846 – 13.11 / Digestion Ácida Asistida por Microondas de Muestras Acuósas y Extractos, US-EPA 3015 A, Rev. 1, Febrero 2007 / Espectrometría de Emisión Atómica – Plasma Acoplado Inductivamente. US-EPA 6010 C, Rev. 3, Febrero 2007.

Matriz Biota Continental:

- 1 **Macroinvertebrados Bentónicos y Asociados a Macrofitas:** Muestreo y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntica 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. Aranguren, 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.
- 2 **Perifiton:** Muestreo y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntica 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.
- 3 **Fitoplancton:** Muestreo y análisis Cualitativo y cuantitativo en cuerpos de agua lótica y léntica de Fitoplancton, SM 10200 B, C y F, GTC 25:1995.
- 4. **Zooplancton:** Muestreo y análisis Cualitativo y cuantitativo en cuerpos de agua lótica y léntica de Zooplancton, SM 10200 B, C y G. GTC 25:1995.
- 5. **Macrofitas:** Muestreo y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntica de Macrofitas. SM 10400 B, D. GTC 25 6.1.4. Vegetación Acuática y Semiacuática 1995
- 6. **Peces:** Muestreo y Análisis Cualitativo y Cuantitativo en Cuerpos de Agua Lótica y Léntica, 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.

PARÁGRAFO: 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 4º.- Los demás terminos, condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución N° 1910 del 21 de agosto de 2018 continúan vigentes.

ARTÍCULO 5º.- 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 **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S – SGI S.A.S.**, identificada con NIT 800.217.975-0 y con domicilio en la Carrera 27 No. 86 – 43, en 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 6º.- 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



Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
Sede Corporativa
Calle 26 Sur No. 69 - 70 Sur 6901 Bogotá D.C. 110011
Tel: 011 32276600 / Fax: 011 32276601 / 32276602
Calle República 3000 No. 7 - Esmeraldas Sur 110011 Bogotá D.C.
Sede Palmira Av. Juan Pablo IV No. 400 - Palmira D.C. 750010
www.ideam.gov.co



ARTÍCULO 7º.- La vigencia del presente acto administrativo será la misma establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S – SGI S.A.S.**, mediante la Resolución N° 1910 del 21 de agosto de 2018, la cual cuenta con acogimiento a la Resolución N° 2455 de 2014, esto es hasta que se finalice el proceso de renovación de la acreditación

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **11 8 JUN 2019**

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Valerie Grandos Mendocza	Contralora Grupo de Acreditación	<i>[Firma]</i>
Revisó	Ana María Paredes Calambás	Contralora – Grupo de Acreditación	<i>[Firma]</i>
Proyectó	Jairo Masivo Debrán Balón	Abogado Grupo de Acreditación	<i>[Firma]</i>
Aprobó	Néstor Alejandro Gómez Guerrero	Coordinador Grupo de Acreditación	<i>[Firma]</i>
Aprobó	Gilberto Andrés Ramos	Jefe Oficina Asesoría Jurídica	<i>[Firma]</i>
Expediente	20156010016040105E		

Las arriba firmantes y sus arriba firmados 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 Ome de la Dirección General

Radicado No: 201901000421





INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0329 de 23 ABR 2020

“Por la cual se extiende el alcance de la acreditación a la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, y se toman 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 2.2.8.9.1.5 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

C O N S I D E R A N D O:

Que mediante Resolución No. 1726 del 11 de agosto de 2016, el IDEAM renovó y extendió la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes a la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, identificada con NIT 800.213.470-5, con domicilio en la Carrera 4 No. 57-08 en la ciudad de Bogotá D.C.

Que mediante Resolución No. 2826 del 15 de diciembre de 2016 se resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 1726 del 11 de agosto de 2016.

Que el IDEAM otorgó la acreditación por un periodo de tres (3) años contados a partir de la ejecutoria de la Resolución No. 2826 del 15 de diciembre de 2016, hecho que ocurrió el día 22 de diciembre de 2016, estableciendo como periodo de vigencia de la acreditación desde el 22 de diciembre de 2016 hasta el 22 de diciembre de 2019.

Que mediante la Resolución No. 1456 del 12 de julio de 2017, se corrigió un error formal de la Resolución No. 2826 del 15 de diciembre de 2016.

Que mediante la Resolución No. 1457 del 12 de julio de 2017, se modificó la Resolución No. 1726 del 11 de agosto de 2016 y la Resolución No. 2826 del 15 de diciembre de 2016, corregida por la Resolución No. 1231 del 31 de mayo de 2017, en el sentido de incluir en el alcance de la acreditación variables por pruebas de evaluación de desempeño correspondientes al año 2015.

Que mediante Resolución No. 1899 del 29 de agosto de 2017, el IDEAM extendió el alcance de la acreditación a la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, 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.

Que mediante Resolución No. 0863 del 12 de abril de 2018, el IDEAM suspendió parcialmente el alcance de la acreditación a la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, 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.

Que mediante Resolución No. 1796 del 02 de agosto de 2018, se resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 0863 del 12 de abril de 2018.

Que Resolución N° 1911 del 21 de agosto de 2018, el IDEAM modificó el alcance de la acreditación a la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, y en la cual no se tuvieron en cuenta las pruebas de evaluación de desempeño allegadas por la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, mediante los radicados N° 20189910116682 y N° 20189910116692 del 5 de septiembre de 2018.



Que con el fin de unificar el alcance de la acreditación otorgada mediante las Resoluciones No. 1726 del 11 de agosto de 2016, Resolución N° 1457 del 12 de julio de 2017, Resolución N° 1899 del 29 de agosto de 2017, Resolución No. 0863 del 12 de abril de 2018 y Resolución N° 1911 del 21 de agosto de 2018, respecto al levantamiento de la suspensión generada mediante el presente acto administrativo que se relacionará en la parte resolutoria, se hace necesario en el acápite correspondiente, establecer el listado de variables acreditadas para la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, el cual deberá ser tenido en cuenta para la expedición de futuras resoluciones que la adicionen o modifiquen.

Que mediante Resolución 2410 del 10 de octubre de 2018, se levantó la suspensión total del alcance de la acreditación establecida en la Resolución N° 863 del 12 de abril de 2018 a la sociedad **DAPHNIA LTDA** y se adoptan otras determinaciones.

Que mediante radicado número 20206010001631 del 18 de febrero de 2020, el IDEAM consideró procedente dar aplicación a lo establecido mediante la resolución N° 2455 del 18 de septiembre de 2014, y autoriza la vigencia del acto administrativo Resolución N° 2826 del 15 de diciembre de 2016 a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, para producir información cuantitativa, física, química y biótica 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.

Que mediante escritos con radicados números 20189910074592 del 01 de junio de 2018, 20189910122522 del 14 de septiembre de 2018 y 20189910127822 del 28 de septiembre de 2018, la sociedad **DAPHNIA LTDA**, solicitó al IDEAM la visita de evaluación para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que mediante oficio con radicado número 20186010026231 del 18 de octubre de 2018, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación No. 21018, de la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **DAPHNIA LTDA**.

Que mediante escrito con radicado número 20189910158872 del 07 de diciembre de 2018, la sociedad **DAPHNIA LTDA**, allegó al IDEAM el comprobante de pago del valor de la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante oficio con radicado número 20186010032331 del 11 de diciembre de 2018, el IDEAM envió el Documento de Recaudo de Contado No. 14618 a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, correspondiente al valor de la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante escrito con radicado número 20199910005752 del 29 de enero de 2019, la sociedad **DAPHNIA LTDA**, solicitó al IDEAM la reprogramación de la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance, designada por este Instituto para los días 28 de enero al 05 de febrero de 2019.

Que mediante oficio con radicado número 20196010000861 del 04 de febrero de 2019, el IDEAM respondió a la solicitud de reprogramación de la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **DAPHNIA LTDA**.

Que mediante escrito con radicado número 20199910023232 del 04 de marzo de 2019, la sociedad **DAPHNIA LTDA**, allegó al IDEAM la solicitud unificada de la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance mediante el Formulario de Acreditación de Organismos de Evaluación de la Conformidad – OEC.

Que mediante oficio con radicado número 20196010004171 del 15 de marzo de 2019, el IDEAM envió la cotización y orden de consignación No. 6919, correspondiente al valor adicional de la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **DAPHNIA LTDA**.

Que mediante escritos con radicados números 20199910050212 del 07 de mayo de 2019 y 20199910051992 del 10 de mayo de 2019, la sociedad **DAPHNIA LTDA**, allegó al IDEAM el comprobante de pago correspondiente al valor adicional de la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.



Que mediante oficio con radicado número 20196010008811 del 15 de mayo de 2019, el IDEAM envió el Documento de Recaudo de Contado No. 3019 a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, correspondiente al valor adicional de la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante oficio con radicado número 20196010010291 del 04 de junio de 2019, el IDEAM confirmó a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, las fechas de la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante radicado número 20196010011861 del 24 de junio de 2019, el IDEAM envió a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que la visita de evaluación para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance a la sociedad **DAPHNIA LTDA** por parte del IDEAM, se llevó a cabo del 03 al 12 de julio de 2019, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente número 201660100100400029E, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que mediante escrito con radicado número 20199910079682 del 22 de julio de 2019, la sociedad **DAPHNIA LTDA**, solicitó al IDEAM el retiro de las siguientes variables del alcance de la visita de evaluación de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance:

Variables de Seguimiento:

Matriz Aguas Continentales:

1. **Metales Totales [Arsénico y Selenio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruro, SM 3114 B.

Variables de Extensión

Matriz Aguas Continentales:

1. **Compuestos Fenólicos por Cromatografía de Gases [2,4-Dinitrofenol, 4,6.Dinitro-2-Metilfenol (dinitro-o-cresol), Pentaclorofenol]:** US EPA 3510 C– US EPA 8041 A.
2. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]:** U.S. EPA 5021 A – U.S. EPA 8021 B.
3. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Cloruro de metileno]:** U.S. EPA 5021 A– U.S. EPA 8021 B.
4. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [Benzo(b+k)Fluoranteno,]:** US EPA 3510 C – US EPA 8100.

Matriz Suelo:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [Benzo(b+k)Fluoranteno,]:** US EPA 3510 C – US EPA 8100.

Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM10 en la atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J: Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: **RFPS-0216-231**.
2. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Fino como PM2.5 en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L: Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: **RFPS-0598-119**.

Que mediante oficio con radicado N° 20196010014491 del 29 de julio de 2019, el IDEAM emitió el informe de visita de evaluación in situ para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de la sociedad **DAPHNIA LTDA**, donde se le informa al OEC que de acuerdo a los literales e y f del artículo tercero de la Resolución 0176 de 2003, es necesaria una visita de evaluación para verificar la implementación de las acciones correctivas a fin de dar cierre a las no conformidades generadas en la evaluación de seguimiento y extensión de la acreditación llevada a cabo del 03 al 12 de julio de 2019.



Que mediante oficio con radicado N° 20196010015781 del 16 de agosto de 2019, el IDEAM envió a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, la cotización y la orden de consignación o pago No. 14519 correspondiente a la visita de evaluación de verificación de acciones correctivas generada en la visita de evaluación de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante comunicación con radicado número 20199910113432 del 03 de octubre de 2019, la sociedad **DAPHNIA LTDA**, allegó al IDEAM el comprobante de pago del valor de la visita de evaluación de verificación de acciones correctivas generada en la visita de evaluación de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante oficio con radicado número 20196010019951 del 07 de octubre de 2019, el IDEAM envió el Documento de Recaudo de Contado No. 8619 a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, correspondiente al valor de la visita de evaluación de verificación de acciones correctivas generada en la visita de evaluación de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante oficio con radicado número 20196010020601 del 17 de octubre de 2019, el IDEAM confirmó a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, las fechas de la visita de evaluación para la verificación de acciones correctivas generada en la visita de evaluación de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante radicado número 20196010022821 del 17 de noviembre de 2019, el IDEAM envió a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita evaluación para la verificación de acciones correctivas generada en la visita de evaluación de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que la visita de evaluación de verificación de acciones correctivas generada en la visita de evaluación de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de la sociedad **DAPHNIA LTDA**, se llevó a cabo del 26 al 28 de noviembre de 2019, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente N° 201660100100400029E, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que mediante oficio con radicado número 20196010024881 del 12 de diciembre de 2019, el IDEAM requirió a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, información adicional como evidencia del tratamiento de las no conformidades generadas en la visita de evaluación de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante escrito con radicado número 20209910001722 del 10 de enero de 2020, la sociedad **DAPHNIA LTDA** allegó al IDEAM la documentación requerida para dar tratamiento a las no conformidades generadas en la visita de evaluación de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante oficio con radicado No. 20206010003441 del 11 de marzo de 2020, el IDEAM emitió el informe de revisión de acciones correctivas para el seguimiento de la acreditación y extensión del alcance de la sociedad **DAPHNIA LTDA**.

Que el informe de revisión de acciones correctivas con radicado N° 20206010003441 del 11 de marzo de 2020 de 2019, concluye que:

“(…) LAS VARIABLES PARA LAS CUALES HAY CONFORMIDAD CON RESPECTO AL CIERRE SATISFACTORIO DE ACCIONES CORRECTIVAS SON:

Variables de Seguimiento:

Matriz Aguas Continentales:

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B
2. **Alcalinidad:** Volumétrico, SM 2320 B
3. **Nitrógeno (Amoniac):** Destilación – Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
4. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B.
5. **Carbono Orgánico Total:** Método de Combustión a Alta Temperatura, SM 5310 B.
6. **Cianuro Total:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500 CN - F
7. **Cloruro:** Nitrato Mercúrico, SM 4500-Cl C
8. **Coliformes Totales:** Ensayo de Sustrato Enzimático - Multicelda, SM 9223 B.
9. **Color:** Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple, SM 2120 C
10. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B



11. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B
12. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
13. **Dureza Total:** Volumétrico - EDTA, SM 2340 C
14. **DBO₅:** Incubación a 5 días y Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500 O-G.
15. **DQO:** Reflujo Cerrado y Volumétrico, SM 5220 C.
16. **Fenoles Totales:** Destilación - Extracción con Cloroformo, SM 5530 B, C
17. **Fenoles Totales:** Destilación - Fotométrico Directo, SM 5530 B, D
18. **Fluoruro:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500-F C.
19. **Fósforo Total:** Digestión con Persulfato – Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E
20. **Fosforo Reactivo Total (Leídos como Ortofosfatos):** Ácido Ascórbico; SM 4500 – P, E.
21. **Grasas y Aceites:** Partición - Infrarrojo, SM 5520 C
22. **Hidrocarburos Totales:** Partición – Infrarrojo, Hidrocarburos, SM 5520 F, C
23. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3112 B
24. **Metales Totales [Aluminio, Bario]:** Digestión ácido nítrico – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030E / SM 3111 D.
25. **Metales Totales [Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Níquel, Plata, Zinc]:** Digestión ácido nítrico – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire-Acetileno, SM 3030E / SM 3111 B.
26. **Nitrato:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500 NO₃ – D.
27. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂- B
28. **Nitrógeno Total:** Norma Europea EN 12260, 2004.
29. **Oxígeno Disuelto:** Modificación de Azida, SM 4500-O C
30. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F
31. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103 °C – 105 °C, SM 2540 D
32. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 B
33. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secado a 180 °C, SM 2540 C.
34. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E.
35. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S2- F.
36. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
37. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **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), **Caudal** (Volumétrico).
38. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **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), **Caudal** (Volumétrico).
39. **Toma de muestra Integrada en un cuerpo Lótico:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Área / Velocidad con Molinete).
40. **Toma de muestra de agua subterránea:** **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G).

Matriz Lodo:

1. **Muestreo:** NTC-ISO 5667-13: 1998-07-22. Gestión Ambiental. Calidad de Agua. Muestreo. Parte 13: Guía Para el Muestreo de Lodos de Aguas Residuales y Plantas de Tratamiento de Aguas.

Matriz Sedimento:

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

Matriz Suelo:

1. **Carbono Orgánico:** Calidad del suelo. Determinación de carbono orgánico. Método B. NTC 5403 2013-07-17.
2. **Conductividad Eléctrica:** Calidad del suelo. Determinación de la conductividad eléctrica específica. ISO 11265:1994/Cor.1:1996(E).
3. **Muestreo de Suelos:** Gestión Ambiental. Suelo. Toma de muestras de suelo para determinar contaminación. NTC 3656:1994-11-23.



Matriz Biota:

1. **Fitoplancton:** Muestreo Lotico y Lentico, y Análisis. SM 10200 B, C, D, F
2. **Macrófitas:** Muestreo Lotico y Lentico, y Análisis, SM 10400 D
3. **Macroinvertebrados Acuáticos:** Muestreo Lotico y Lentico, y Análisis, 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:** Muestreo Lotico y Lentico, Análisis, SM 10600 C, 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*
5. **Perifiton:** Muestreo Lotico y Lentico, Análisis, 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.*
6. **Zooplancton:** Muestreo Lotico y Lentico, y Análisis. SM 10200 B, C, D, G.

Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspéndido:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
2. **Toma de muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la Atmósfera:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: Alto Volumen. **RFPS-0202-141.** (Seriales: 2651, 2649, 1941).
3. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la Atmósfera:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: Alto Volumen.
4. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice A-2: Pararosanilina.
5. **Determinación Directa en Campo de Ozono:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice D. Método Equivalente Automatizado: **EQOA-0410-190.** (Seriales: 2234, 2235).
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. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Fotometría Infrarroja No Dispersiva. Método de Referencia Automatizado **RFCA-0981-054.** (Serie: CM08420006).

Matriz Aire – Ruido:

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. 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 Aire – Fuentes Fijas:

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxidos de Nitrógeno (NO_x):** U.S. EPA CRF Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 7.
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO₂:** U.S. EPA CRF Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 8.

Variables de Extensión:

Matriz Aguas Continentales:

1. **Color real:** Fotométrico o espectrofotométrico a mínimo tres longitudes de onda diferente; ISO 7887. Ed. 3, 2011-12-15, Método B.
2. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como Coliformes Fecales):** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B Modificado.
3. **Coliformes Totales:** Filtración de Membrana, SM 9222 J
4. **Dureza Cálcica:** Volumétrico - EDTA, SM 3500 Ca B.
5. **Escherichia coli:** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B.
6. **Escherichia coli:** Filtración de Membrana, SM 9222 J.



7. **Fosforo Orgánico Total:** Cálculo. SM 4500-P, B, E.
8. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfatos):** Filtración, Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
9. **Fosforo Ácido-Hidrolizable Total:** Hidrólisis-Ácido Ascórbico; SM 4500-P, B, E.
10. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Bromodiclorometano, Bromoformo, Tetracloruro de Carbón, Clorobenceno, Clorodibromometano, 2-Cloroetil Vinil Eter, Cloroformo, 1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, Tricloroetileno, 1,1-Dicloroetano, trans-1,2-Dicloroetano, cis-1,3-Dicloropropeno, Tetracloroetano, trans-1,3-dicloropropeno]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace– U.S. EPA 8021 B, Modificado Detector FID.
11. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace – U.S. EPA 8015 D Detector FID.
12. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Etilbenceno, Tolueno]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace– U.S. EPA 8021 B, Modificado Detector FID.
13. **Compuestos Fenólicos por Cromatografía de Gases [Fenol, 2-Clorofenol, 2-Nitrofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4-Diclorofenol, 4-Cloro-3metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 4-Nitrofenol]:** US EPA 3510 C Extracción líquido-líquido – US EPA 8041 A Detector FID.
14. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)Antraceno, Criseno, Benzo(b)Fluoranteno, Benzo(k)Fluoranteno, Benzo(a)Pireno, Indeno(1,2,3-cd)Pireno, Benzo(g,h,i)Perileno]:** US EPA 3510 C Extracción líquido-líquido – US EPA 8100 Detector FID.
15. **Metales Totales [Calcio, Cobalto, Litio, Magnesio, Plomo, Potasio, Sodio]:** Digestión ácido nítrico – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030E / SM 3111 B.
16. **Metales Totales [Berilio, Molibdeno, Vanadio]:** Digestión ácido nítrico – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030E / SM 3111 D.
17. **Metales Totales [Arsénico y Selenio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruro, SM 3114 C.
18. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Molibdeno, Niquel, Plata, Plomo, Talio, Vanadio, Zinc]:** Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7.
19. **Fósforo Total:** Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7.
20. **Toma de Muestra en Cuerpo Léntico (variables medidas en campo): pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).**

Matriz Suelo:

1. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Calidad del suelo. Determinación de la capacidad de intercambio catiónico. NTC 5268:2014.
2. **Infiltración:** Velocidad de infiltración de suelos en campo mediante infiltrómetro de doble anillo. ASTM D3385-18.
3. **pH:** US EPA 9045 D.
4. **Textura:** Calidad del suelo. Determinación de la textura por Bouyoucos. NTC 6299: 2018. Método A.
5. **Grasas y Aceites:** Extracción por Fluido Presurizado – Gravimetría, US EPA 3545 A Revisión 1. enero de 1998 – US EPA 9071 B Revisión 2. abril de 1998.
6. **Hidrocarburos:** Extracción por Fluido Presurizado – Gravimetría, US EPA 3545 A Revisión 1. enero de 1998 – US EPA 9071 B Revisión 2. abril de 1998. SM 5520 F.
7. **Humedad:** NTC 6230:2017. Calidad del suelo. Determinación de la humedad y del factor de corrección (pw), expresados en base seca.
8. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)Antraceno, Criseno, Benzo(b)Fluoranteno, Benzo(k)Fluoranteno, Benzo(a)Pireno, Indeno(1,2,3-cd)Pireno, Benzo(g,h,i)Perileno]:** US EPA 3545 A Extracción acelerada con solvente– US EPA 8100 Detector FID.
9. **Muestreo de Suelos:** Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía sobre Técnicas de Muestreo. NTC 4113-2, 1997.

Matriz Sedimento:

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



Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J: Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: **RFPS-0216-231**. (Serial: Y13136).
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J: Bajo Volumen.
3. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L: Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: **RFPS-0315-221** (Serial: Y13146). Método de Referencia Manual: **RFPS-0498-116** (Serial: 0788).
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L: Bajo Volumen.
5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes [Benceno, Tolueno]:** Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, 1999.
6. **Determinación directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno (NO₂) en la atmosfera:** EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F: Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método Equivalente Automatizado: **RFNA-1289-074** (Serial: 0606115470).

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **Metales TCLP [Cromo]:** US EPA 1311 - Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7.

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.

(...) LAS VARIABLES PARA LAS CUALES NO HAY CONFORMIDAD CON RESPECTO AL CIERRE SATISFACTORIO DE ACCIONES CORRECTIVAS SON:

Variables de Seguimiento:

Matriz Aguas Continentales:

1. **Nitrato:** Espectrofotometría Ultravioleta, SM 4500-NO₃- B

Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio 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. (...)"

Que mediante comunicación con radicados No. 20199910131862, 20209910021172 y 20209910028212, la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, radicó ante el IDEAM el resultado de las pruebas de evaluación de desempeño, con resultados no satisfactorios o no presento prueba para las siguientes variables de interés de extensión de la acreditación:

Matriz Agua:

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [1,1,2,2-Tetracloroetano, cis-1,3-Dicloropropeno]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace– U.S. EPA 8021 B, Modificado Detector FID.



Matriz Suelo:

1. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Calidad del suelo. Determinación de la capacidad de intercambio catiónico. NTC 5268:2014.
2. **pH:** US EPA 9045 D.
3. **Humedad:** NTC 6230:2017. Calidad del suelo. Determinación de la humedad y del factor de corrección (pw), expresados en base seca.
4. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [Fenantreno, Pireno, Benzo(b)Fluoranteno, Benzo(g,h,i)Perileno]:** US EPA 3545 A Extracción acelerada con solvente– US EPA 8100 Detector FID.

Que todos los documentos del desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 201660100100400029E.

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 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.

Por lo 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.

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

Así, 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.

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



Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución N°0268 del 06 de marzo de 2015, “Por la cual se modifica la Resoluciones N.° 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 1°. Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, identificada con NIT 800.213.470-5, con domicilio en la Carrera 42 b No. 14 - 60 en la ciudad de Bogotá D.C., para producir información cuantitativa, física, química y biológica, 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 Aguas Continentales:

1. **Color real:** Fotométrico o espectrofotométrico a mínimo tres longitudes de onda diferente; ISO 7887. Ed. 3, 2011-12-15, Método B.
2. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como Coliformes Fecales):** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B Modificado.
3. **Coliformes Totales:** Filtración de Membrana, SM 9222 J
4. **Dureza Cálcica:** Volumétrico - EDTA, SM 3500 Ca B.
5. **Escherichia coli:** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B.
6. **Escherichia coli:** Filtración de Membrana, SM 9222 J.
7. **Fosforo Orgánico Total:** Cálculo. SM 4500-P, B, E.
8. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfatos):** Filtración, Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
9. **Fosforo Ácido-Hidrolizable Total:** Hidrólisis-Ácido Ascórbico; SM 4500-P, B, E.
10. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Bromodiclorometano, Bromoformo, Tetracloruro de Carbono, Clorobenceno, Clorodibromometano, 2-Cloroetil Vinil Eter, Cloroformo, 1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, Tricloroetileno, 1,1-Dicloroetano, trans-1,2-Dicloroetano, Tetracloroetano, trans-1,3-dicloropropeno]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace– U.S. EPA 8021 B, Modificado Detector FID.
11. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace – U.S. EPA 8015 D Detector FID.
12. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Etilbenceno, Tolueno]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace– U.S. EPA 8021 B, Modificado Detector FID.
13. **Compuestos Fenólicos por Cromatografía de Gases [Fenol, 2-Clorofenol, 2-Nitrofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4-Diclorofenol, 4-Cloro-3metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 4-Nitrofenol]:** US EPA 3510 C Extracción líquido-líquido – US EPA 8041 A Detector FID.
14. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)Antraceno, Criseno, Benzo(b)Fluoranteno, Benzo(k)Fluoranteno, Benzo(a)Pireno, Indeno(1,2,3-cd)Pireno, Benzo(g,h,i)Perileno]:** US EPA 3510 C Extracción líquido-líquido – US EPA 8100 Detector FID.
15. **Metales Totales [Calcio, Cobalto, Litio, Magnesio, Plomo, Potasio, Sodio]:** Digestión ácido nítrico – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030E / SM 3111 B.
16. **Metales Totales [Berilio, Molibdeno, Vanadio]:** Digestión ácido nítrico – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030E / SM 3111 D.
17. **Metales Totales [Arsénico y Selenio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruro, SM 3114 C.
18. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Molibdeno, Niquel, Plata, Plomo, Talio, Vanadio, Zinc]:** Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7.
19. **Fósforo Total:** Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7.



20. **Toma de Muestra en Cuerpo Lentico** (variables medidas en campo): **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).

Matriz Suelo:

1. **Infiltración:** Velocidad de infiltración de suelos en campo mediante infiltrómetro de doble anillo. ASTM D3385-18.
2. **Textura:** Calidad del suelo. Determinación de la textura por Bouyoucos. NTC 6299: 2018. Método A.
3. **Grasas y Aceites:** Extracción por Fluido Presurizado – Gravimetría, US EPA 3545 A Revisión 1. enero de 1998 – US EPA 9071 B Revisión 2. abril de 1998.
4. **Hidrocarburos:** Extracción por Fluido Presurizado – Gravimetría, US EPA 3545 A Revisión 1. enero de 1998 – US EPA 9071 B Revisión 2. abril de 1998. SM 5520 F.
5. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Antraceno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Benzo(a)Antraceno, Criseno, Benzo(k)Fluoranteno, Benzo(a)Pireno, Indeno(1,2,3-cd)Pireno]:** US EPA 3545 A Extracción acelerada con solvente– US EPA 8100 Detector FID.
6. **Muestreo de Suelos:** Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía sobre Técnicas de Muestreo. NTC 4113-2, 1997.

Matriz Sedimento:

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

Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J: Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: **RFPS-0216-231**. (Serial: Y13136).
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J: Bajo Volumen.
3. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L: Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: **RFPS-0315-221** (Serial: Y13146). Método de Referencia Manual: **RFPS-0498-116** (Serial: 0788).
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L: Bajo Volumen.
5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes [Benceno, Tolueno]:** Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17, 1999.
6. **Determinación directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno (NO₂) en la atmosfera:** EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F: Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método Equivalente Automatizado: **RFNA-1289-074** (Serial: 0606115470).

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **Metales TCLP [Cromo]:** US EPA 1311 - Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7.

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

ARTÍCULO 2º. No Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, identificada con NIT 800.213.470-5, con domicilio en la Carrera 42 b No. 14 - 60 en la ciudad de Bogotá D.C., para producir información cuantitativa, física, química y biológica, 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. **Compuestos Orgánicos Volátiles [1,1,2,2-Tetracloroetano, cis-1,3-Dicloropropeno]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace– U.S. EPA 8021 B, Modificado Detector FID.

Matriz Suelo:

1. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Calidad del suelo. Determinación de la capacidad de intercambio catiónico. NTC 5268:2014.
2. **pH:** US EPA 9045 D.
3. **Humedad:** NTC 6230:2017. Calidad del suelo. Determinación de la humedad y del factor de corrección (pw), expresados en base seca.
4. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [Fenantreno, Pireno, Benzo(b)Fluoranteno, Benzo(g,h,i)Perileno]:** US EPA 3545 A Extracción acelerada con solvente– US EPA 8100 Detector FID.

PARAGRAFO: La sociedad **DAPHNIA LTDA** de seguir interesada en la acreditación de las variables que no fueron extendidas en el Artículo segundo del presente acto administrativo, una vez obtenga los resultados satisfactorios de la prueba de evaluación de desempeño, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación y para ello deberá allegar ante este Instituto, los resultados correspondientes de la prueba de evaluación de desempeño vigente y aprobada.

ARTÍCULO 3°. Retirar del alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, a la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, identificada con NIT 800.213.470-5, con domicilio en la Carrera 42 b No. 14 - 60 en la ciudad de Bogotá D.C., para producir información cuantitativa, física, química y biológica, 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, por las razones expuestas en la parte considerativa:

Matriz Aguas Continentales:

1. **Metales Totales [Arsénico y Selenio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruro, SM 3114 B.
2. **Nitrato:** Espectrofotometría Ultravioleta, SM 4500-NO₃- B.

Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio 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.

ARTÍCULO 4°. 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 a la sociedad **DAPHNIA LTDA.**, identificada con NIT 800.213.470-5, con domicilio en la Carrera 42 b No. 14 - 60 en 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 Aguas Continentales:

1. **Acidez:** Volumétrico, SM 2310 B
2. **Alcalinidad:** Volumétrico, SM 2320 B
3. **Nitrógeno (Amoniaco):** Destilación – Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
4. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B.





5. **Carbono Orgánico Total:** Método de Combustión a Alta Temperatura, SM 5310 B.
6. **Cianuro Total:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500 CN - F-
7. **Cloruro:** Nitrato Mercúrico, SM 4500-Cl⁻ C.
8. **Coliformes Termotolerantes (leídos anteriormente como Coliformes Fecales):** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B Modificado.
9. **Coliformes Totales:** Filtración de Membrana, SM 9222 J.
10. **Coliformes Totales:** Ensayo de Sustrato Enzimático - Multicelda, SM 9223 B.
11. **Color:** Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
12. **Color real:** Fotométrico o espectrofotométrico a mínimo tres longitudes de onda diferente; ISO 7887. Ed. 3, 2011-12-15, Método B.
13. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Bromodiclorometano, Bromoformo, Tetracloruro de Carbón, Clorobenceno, Clorodibromometano, 2-Cloroetil Vinil Eter, Cloroformo, 1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, Tricloroetileno, 1,1-Dicloroetano, trans-1,2-Dicloroetano, Tetracloroetano, trans-1,3-dicloropropeno]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace– U.S. EPA 8021 B, Modificado Detector FID.
14. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace – U.S. EPA 8015 D Detector FID.
15. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) [Benceno, Etilbenceno, Tolueno]:** U.S. EPA 5021 A HeadSpace– U.S. EPA 8021 B, Modificado Detector FID.
16. **Compuestos Fenólicos por Cromatografía de Gases [Fenol, 2-Clorofenol, 2-Nitrofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4-Diclorofenol, 4-Cloro-3metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 4-Nitrofenol]:** US EPA 3510 C Extracción líquido-líquido – US EPA 8041 A Detector FID.
17. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
18. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B
19. **Detergentes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
20. **Dureza Cálcica:** Volumétrico - EDTA, SM 3500 Ca B.
21. **Dureza Total:** Volumétrico - EDTA, SM 2340 C
22. **DBO₅:** Incubación a 5 días y Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500 O-G.
23. **DQO:** Reflujo Cerrado y Volumétrico, SM 5220 C.
24. **Escherichia coli:** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B.
25. **Escherichia coli:** Filtración de Membrana, SM 9222 J.
26. **Fenoles Totales:** Destilación - Extracción con Cloroformo, SM 5530 B, C
27. **Fenoles Totales:** Destilación - Fotométrico Directo, SM 5530 B, D
28. **Fluoruro:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500-F C.
29. **Fósforo Total:** Digestión con Persulfato – Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
30. **Fósforo Total:** Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7.
31. **Fosforo Reactivo Total (Leídos como Ortofosfatos):** Ácido Ascórbico; SM 4500 – P, E.
32. **Fosforo Orgánico Total:** Cálculo. SM 4500-P, B, E.
33. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfatos):** Filtración, Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
34. **Fosforo Ácido-Hidrolizable Total:** Hidrólisis-Ácido Ascórbico; SM 4500-P, B, E
35. **Grasas y Aceites:** Partición - Infrarrojo, SM 5520 C
36. **Hidrocarburos Totales:** Partición – Infrarrojo, Hidrocarburos, SM 5520 F,C.
37. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)Antraceno, Criseno, Benzo(b)Fluoranteno, Benzo(k)Fluoranteno, Benzo(a)Pireno, Indeno(1,2,3-cd)Pireno, Benzo(g,h,i)Perileno]:** US EPA 3510 C Extracción líquido-líquido – US EPA 8100 Detector FID.
38. **Mercurio Total:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3112 B
39. **Metales Totales [Aluminio, Berilio, Bario, Molibdeno, Vanadio]:** Digestión ácido nítrico – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030E / SM 3111 D.
40. **Metales Totales [Calcio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión ácido nítrico – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire-Acetileno, SM 3030E / SM 3111 B.
41. **Metales Totales [Arsénico y Selenio]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruro, SM 3114 C.
42. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estaño, Estroncio, Hierro, Litio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Talio, Vanadio, Zinc]:** Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7.
43. **Nitrato:** Electrodo de Ión Selectivo, SM 4500 NO₃ – D.



44. **Nitrato:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂- B
45. **Nitrógeno Total:** Norma Europea EN 12260, 2004.
46. **Oxígeno Disuelto:** Modificación de Azida, SM 4500-O C
47. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F
48. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103 °C – 105 ° C, SM 2540 D
49. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 B
50. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secado a 180 °C, SM 2540 C.
51. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E.
52. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S₂- F.
53. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
54. **Toma de Muestra Simple:** Variables medidas en campo: **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), **Caudal** (Volumétrico).
55. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **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), **Caudal** (Volumétrico).
56. **Toma de muestra Integrada en un cuerpo Lótico:** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** (Área / Velocidad con Molinete).
57. **Toma de Muestra en Cuerpo Léntico** (variables medidas en campo): **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F).
58. **Toma de muestra de agua subterránea:** **pH** (SM 4500-H⁺ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G).

Matriz Lodo:

1. **Muestreo:** NTC-ISO 5667-13: 1998-07-22. Gestión Ambiental. Calidad de Agua. Muestreo. Parte 13: Guía Para el Muestreo de Lodos de Aguas Residuales y Plantas de Tratamiento de Aguas.

Matriz Sedimento:

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

Matriz Suelo:

1. **Carbono Orgánico:** Calidad del suelo. Determinación de carbono orgánico. Método B. NTC 5403 2013-07-17.
2. **Conductividad Eléctrica:** Calidad del suelo. Determinación de la conductividad eléctrica específica. ISO 11265:1994/Cor.1:1996(E).
3. **Grasas y Aceites:** Extracción por Fluido Presurizado – Gravimetría, US EPA 3545 A Revisión 1. enero de 1998 – US EPA 9071 B Revisión 2. abril de 1998.
4. **Hidrocarburos:** Extracción por Fluido Presurizado – Gravimetría, US EPA 3545 A Revisión 1. enero de 1998 – US EPA 9071 B Revisión 2. abril de 1998. SM 5520 F.
5. **Infiltración:** Velocidad de infiltración de suelos en campo mediante infiltrómetro de doble anillo. ASTM D3385-18.
6. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) [Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Antraceno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Benzo(a)Antraceno, Criseno, Benzo(k)Fluoranteno, Benzo(a)Pireno, Indeno(1,2,3-cd)Pireno,]:** US EPA 3545 A Extracción acelerada con solvente– US EPA 8100 Detector FID
7. **Textura:** Calidad del suelo. Determinación de la textura por Bouyoucos. NTC 6299: 2018. Método A.
8. **Muestreo de Suelos:** Gestión Ambiental. Suelo. Toma de muestras de suelo para determinar contaminación. NTC 3656:1994-11-23.
9. **Muestreo de Suelos:** Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía sobre Técnicas de Muestreo. NTC 4113-2, 1997



Matriz Residuos Peligrosos:

1. **Metales TCLP [Cromo]:** US EPA 1311 - Determination of Metals and Trace Elements in Water by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry ICP, EPA 200.7.

Matriz Biota:

1. **Fitoplancton:** Muestreo Lotico y Lentico, y Análisis. SM 10200 B, C, D, F
2. **Macrófitas:** Muestreo Lotico y Lentico, y Análisis, SM 10400 D
3. **Macroinvertebrados Acuáticos:** Muestreo Lotico y Lentico, y Análisis, 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:** Muestreo Lotico y Lentico, Análisis, SM 10600 C, 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
5. **Perifiton:** Muestreo Lotico y Lentico, Análisis, 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.
6. **Zooplancton:** Muestreo Lotico y Lentico, y Análisis. SM 10200 B, C, D, G.

Matriz Aire - Calidad de Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido:** U.S. EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. Alto Volumen.
2. **Toma de muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la Atmósfera:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: Alto Volumen. **RFPS-0202-141.** (Seriales: 2651, 2649, 1941).
3. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la Atmósfera:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: Alto Volumen.
4. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J: Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: **RFPS-0216-231.** (Serial: Y13136).
5. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice J: Bajo Volumen.
6. **Toma de Muestras para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L: Bajo Volumen. Método de Referencia Manual: **RFPS-0315-221** (Serial: Y13146). Método de Referencia Manual: **RFPS-0498-116** (Serial: 0788).
7. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Fino como PM_{2.5} en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice L: Bajo Volumen.
8. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice A-2: Pararosanilina.
9. **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.
10. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles en Aire Ambiente usando Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes [Benceno, Tolueno]:** Compendio de métodos para la determinación de Compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da. Edición, método U.S. EPA TO-17,1999.
11. **Determinación Directa en Campo de Ozono:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice D. Método Equivalente Automatizado: **EQOA-0410-190.** (Seriales: 2234, 2235).
12. **Determinación Directa en campo de Monóxido de Carbono en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice C. Fotometría Infrarroja No Dispersiva. Método de Referencia Automatizado **RFCA-0981-054.** (Serie: CM08420006).
13. **Determinación directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno (NO₂) en la atmosfera:** EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F: Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método Equivalente Automatizado: **RFNA-1289-074** (Serial: 0606115470).



Matriz Aire – Ruido:

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. 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 Aire – Fuentes Fijas:

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Óxidos de Nitrógeno (NOx):** U.S. EPA CRF Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 7.
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de SO₂:** U.S. EPA CRF Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 8.

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 5 °. 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 **DAPHNIA LTDA**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 6 °. La sociedad **DAPHNIA LTDA**, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar y aprobar 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 °. En caso de que la sociedad **DAPHNIA LTDA**, 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 8 °. La sociedad **DAPHNIA LTDA**, 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 °. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **DAPHNIA LTDA**, 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 10 °. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, y demás normas regulatorias, la sociedad **DAPHNIA LTDA**, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

ARTÍCULO 11 °. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No. 1726 del 11 de agosto de 2016, 1457 del 12 de julio de 2017, 1899 del 29 de agosto de 2017 y 0863 del 12 de abril de 2018, que no han sido objeto de modificación y/o aclaración en el presente acto administrativo continúan vigentes.

ARTÍCULO 12 °. 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 **DAPHNIA LTDA**, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.





ARTÍCULO 13 °. - 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 14 °. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **DAPHNIA LTDA**, mediante la Resolución No. 2826 del 15 de diciembre de 2016.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **23 ABR 2020**

Yolanda González H.

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Saúl Alberto Roa Romero	Contratista – Grupo de Acreditación.	
Revisó y Ajustó	Germán Eduardo Arciniegas Chávez	Contratista – Grupo de Acreditación	
Revisó	Jairo Mauricio Beltrán Ballén	Abogado Grupo de Acreditación.	
Revisó	Diana Marcela Vargas Galvis	Subdirectora de Estudios Ambientales.	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	201660100100400029E		
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: 20206010003521.





Que con fundamento en lo anterior y según la información remitida, la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en el ordenamiento jurídico para la renovación y extensión de la acreditación de las variables solicitadas.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 2014600010400024E.

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución No. 0268 del 06 de marzo 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, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, se procederá a expedir el presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES.

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 electuar 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.

Por lo 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.

A través del Decreto 1078 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es cumplir la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biológico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Así, 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.

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

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales - IDEAM, expidió la Resolución N°268 del 11 de marzo de 2015. "Por la cual se modifica la Resoluciones N°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.- Extender el alcance de la acreditación otorgada mediante la Resolución No. 1580 del 12 de julio de 2018, a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA, identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el



Instituto IDEAM Colombia - Sur América
Calle 21 5ª No. 48B - 50 Bogotá D.C. Colombia (central 11991)
Bogotá (01) 3327130 - Sur América (075521) - Medellín (04) 2211461
Línea Nacional (01800) 11002 - 11000000 y 11000001 (01) - 0211461
Bogotá (01) 3327130 - Sur América (075521) - Medellín (04) 2211461
www.ideam.gov.co



municipio de Cota, Cundinamarca, para las siguientes variables, por obtener puntaje satisfactorio en las pruebas de evaluación de desempeño, de acuerdo con lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedara así:

1. Alcalinidad Total: Método Volumétrico, SM 2320 B.
2. Coliformes Fecales: Fermentación tubos múltiples (NMP), SM 9221 E.
3. Coliformes Fecales: Sustrato enzimático multicelda (NMP), SM 9223 B Modificado.
4. Coliformes Totales: Fermentación Tubos Múltiples (NMP), SM 9221 B.
5. Coliformes Totales: Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico (UFC) SM 9222 H Modificado.
6. Color Verdadero: Espectrométrico, Método de Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
7. Compuestos Orgánicos No Halogenados (Hidrocarburos de Petróleo): [n-Decano C10, n-Undecano C11, n-Dodecano C12, n-Tridecano C13, n-Tetradecano C14, n-Pentadecano C15, n-Hexadecano C16, n-Heptadecano C17, n-Octadecano C18, n-Nonadecano C19, n-Eicosano C20, n-Undeicosano C21, n-Dodeicosano C22, n-Trideicosano C23, n-Tetraeicosano C24, n-Pentaeicosano C25]: Extracción Líquido-Líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996, EPA 8015D, Rev. 4, Junio 2003.
8. Conductividad Eléctrica: Método de Laboratorio, SM 2510 B
9. Cromo Hexavalente: Colorimétrico, SM 3500-Cr B
10. DBO₅: Ensayo de DBO de 5 días, Método de Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
11. DQO: Reflujo Cerrado, Método Colorimétrico, SM 5220 D.
12. Enterococcus Fecales/Streptococcus: Tubos Múltiples (NMP), SM 9230 B.
13. Escherichia Coli: Fermentación Tubos Múltiples NMP, SM 9221 F.
14. Escherichia Coli: Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico (UFC) 9222 H Modificado.
15. Escherichia Coli: Sustrato Enzimático Multicelda (NMP), SM 9223 B.
16. Nitrógeno Amoniacal: Paso preliminar de Destilación, Método Volumétrico, SM 4500-NH3 B, C.
17. Pseudomonas Aeruginosa: Filtración por Membrana (UFC), SM 9213 E.
18. Salmonella sp.: SM 9260 B.
19. Sólidos Sedimentables: Sólidos Sedimentables, SM 2540 F.
20. Sólidos Totales: Sólidos Totales secados a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B.
21. Sulfuro: Método Yodométrico SM 4500-S²⁻ C, F.
22. Surfactantes: Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno, SM 5540 C.
23. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).
24. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).
25. Turbiedad: Método Nefelométrico, SM 2130 B.

Matriz Agua:

1. Acidez: Método Volumétrico S.M 2310 B.
2. BTEX [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]: Head Space, Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 5021 A, Rev 2, Julio de 2014, EPA 8015D, Rev. 4, junio 2003.
3. Grasas y Aceites: Método de Partición Infrarroja, SM 5520 C.
4. Hidrocarburos: Método de Partición Infrarroja, SM 5520 C, F.
5. Metales Disueltos [Aluminio, Magnesio, Manganeso, Plata, Vanadio, Zinc]: Filtración para metales disueltos y suspendidos. Plasma acoplado inductivamente (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES) SM 3030 B, SM 3120 B.
6. Metales Totales [Aluminio, Magnesio, Manganeso, Plata, Vanadio, Zinc]: Digestión ácida asistida con microondas para muestras y extractos acuosos, plasma acoplado inductivamente (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES) EPA 3015 A Revisión 1, febrero de 2007, SM 3120 B.
7. Pesticidas Organoclorados [4,4 DDD, 4,4 DDT, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Dieldrin, Endosulfán I, Endosulfán II, Endosulfán Sulfato, Endrin, Endrin Aldehído, Gama BHC (Lindano), Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]: Extracción Líquido Líquido, Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC-ECD), EPA 3510C, Rev. 3, diciembre 1996, EPA 8081B, Rev. 4, febrero de 2007.
8. Sílice (SiO₂): Digestión Asistida con Microondas-Plasma acoplado inductivamente (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES); EPA 3015A, Revisión 1, febrero de 2007, SM 3120 B.
9. Coliformes Totales: Sustrato enzimático- Multicelda (NMP), SM 9223 B.





PARÁGRAFO: 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 2º.- Modificar el Artículo Tercero de la Resolución No. 1580 del 12 de junio de 2018, conforme con lo establecido en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedará así:

*ARTÍCULO 3º.- No renovar el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA, 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. **Calcio Disuelto:** Método Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
2. **Metales Disueltos [Aluminio]:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitrroso – Acetileno, SM 3030 B, SM 3111 D.
3. **Metales Total [Aluminio]:** Digestión con Ácido Nítrico, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitrroso – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D.

PARÁGRAFO: La sociedad HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA, de continuar interesada en la renovación de la acreditación mencionada en el acápite anterior, una vez obtenga los resultados satisfactorios de la prueba de evaluación de desempeño para las variables y métodos que no fueron renovados en el artículo primero del presente acto administrativo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 11 de marzo de 2015, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación y para ello deberá allegar ante este Instituto, los resultados correspondientes de la prueba de evaluación de desempeño vigente y aprobado conforme a la Resolución 0268 del 11 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 3º.- Modificar el Artículo Cuarto de la Resolución No. 1580 del del 12 de julio de 2018, conforme con lo establecido en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedará así:

*ARTÍCULO 4º.- No extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA, para las siguientes variables en la matriz agua 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. **Pesticidas Organoclorados [4,4 DDE]:** Extracción Líquido Líquido, Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC-ECD), EPA 3510C, Rev. 3, diciembre 1995, EPA 8081B, Rev. 4, febrero de 2007.

PARÁGRAFO: La sociedad HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA, de continuar interesada en la extensión para la acreditación mencionada en el acápite anterior, una vez obtenga los resultados satisfactorios de la prueba de evaluación de desempeño para las variables y métodos que no fueron extendidos en el artículo segundo del presente acto administrativo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 11 de marzo de 2015, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación y para ello deberá allegar ante este Instituto, los resultados correspondientes de la prueba de evaluación de desempeño vigente y aprobado conforme a la Resolución 0268 del 11 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 4º.- 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 HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA, identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca 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:



Instituto IDEAM - Colombia - Sur Occidente
Bogotá - Colombia
Calle 26 Zona Sur - 12 Bodega O.E. Corredor Sur 1 19911
Teléfono: (01) 2521140 - Fax: (01) 2521141 - 0021003442
Correo: Nacional: IDEAM@ideam.gov.co y Sur Occidente: IDEAM@ideam.gov.co
Toda Planeación: Calle 12 Sur 42B - 48 Bodega O.E. Sur Occidente
www.ideam.gov.co



Matriz Agua:

1. Acidez: Método Volumétrico S.M 2310 B.
2. Alcalinidad Total: Método Volumétrico, SM 2320 B.
3. Bacterias Heterótrofas: Filtración por Membrana (UFC), SM 9215 D.
4. Bacterias Heterótrofas: Recuento en Placa (UFC), SM 9215 B.
5. Bacterias Sulfato Reductoras: Tubos Múltiples (NMP), ASTM D 4412-84 (2002).
6. BTEX [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]: Head Space, Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 5021 A, Rev 2, Julio de 2014, EPA 8015D, Rev. 4, junio 2003.
7. Cianuro Total: Tratamiento preliminar de muestras, cianuro total después de destilación, cianuro método de electrodo selectivo, SM 4500-CN- B, C, F.
8. Cloruro: Argentométrico, SM 4500 - Cl -B.
9. Clostridium Sulfito Reductor: Calidad del Agua. Detección y Recuento de Esporas de Anaerobios Sulfito Reductores -Clostridium-. Parte 1. Método de Enriquecimiento en Medio Líquido - Número Más Probable (NMP), NTC 5056, 2002-06-19.
10. Coliformes Fecales: Fermentación tubos múltiples (NMP), SM 9221 E.
11. Coliformes Fecales: Sustrato enzimático multicelda (NMP), SM 9223 B Modificado.
12. Coliformes Totales: Fermentación Tubos Múltiples (NMP), SM 9221 B.
13. Coliformes Totales: Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico (UFC) SM 9222 H Modificado.
14. Coliformes Totales: Sustrato enzimático- Multicelda (NMP), SM 9223 B.
15. Color Verdadero: Espectrométrico, Método de Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
16. Compuestos Orgánicos No Halogenados (Hidrocarburos de Petróleo): [n-Decano C10, n-Undecano C11, n-Dodecano C12, n-Tridecano C13, n-Tetradecano C14, n-Pentadecano C15, n-Hexadecano C16, n-Heptadecano C17, n-Octadecano C18, n-Nonadecano C19, n-Eicosano C20, n-Undecicosano C21, n-Dodeicosano C22, n-Tricicosano C23, n-Tetraicosano C24, n-Pentacosano C25]: Extracción Líquido-Líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510C Rev. 3 Diciembre 1996, EPA 8015D, Rev. 4, Junio 2003.
17. Conductividad Eléctrica: Método de Laboratorio, SM 2510 B.
18. Cromo Hexavalente: Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
19. DBO₅: Ensayo de DBO de 5 días, Método de Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
20. DQO: Reflujo Cerrado, Método Colorimétrico, SM 5220 D.
21. Dureza Cálcica: Método volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
22. Dureza Total: Método volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
23. Enterococcus Fecales/Streptococcus: Tubos Múltiples (NMP), SM 9230 B.
24. Escherichia coli: Fermentación Tubos Múltiples NMP, SM 9221 F.
25. Escherichia coli: Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico (UFC) 9222 H Modificado.
26. Escherichia coli: Sustrato Enzimático Multicelda (NMP), SM 9223 B.
27. Fósforo Reactivo Soluble: Preparación de muestra, Método de Cloruro Estañoso, SM 4500-P, B, D.
28. Grasas y Aceites: Método de Partición Infrarroja, SM 5520 C.
29. Grasas y Aceites: Método Extracción Soxhlet, SM 5520 D Modificado.
30. Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Acenaftileno, Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Fenantreno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]: Extracción Líquido-Líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Revisión 0, septiembre 1986.
31. Hidrocarburos: Método de Extracción Soxhlet, Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
32. Hidrocarburos: Método de Partición Infrarroja, SM 5520 C, F.
33. Huevos de Helminto: (Cuantitativo) Organización Mundial de la Salud Balingier Modificado, Analysis of Wastewaterfor Use of Agriculture (OMS) 1997.
34. Mercurio Disuelto: Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, SM 3030 B, SM 3112 B.
35. Mercurio Total: Digestión Ácida asistida por Microondas de Muestras y Extractos Acuosa, Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frío, EPA 3015 A Revisión 1, febrero de 2007 SM 3112 B.
36. Metales Disueltos [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Niquel, Plata, Plomo, Vanadio, Zinc]: Filtración para Metales Disueltos y Suspendidos, Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) SM 3030 B, SM 3120 B.
37. Metales Disueltos [Arsénico, Selenio]: Filtración para Metales Suspendidos y Disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generador de Hidruros Continuo, SM 3030 B, SM 3114 C.
38. Metales Disueltos [Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Niquel, Plata, Plomo, Zinc]: Filtración para Metales Suspendidos y Disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire -



Instituto Distrital de Ambiente
 Calle 119 # 100-100
 Calle 20, Cra 46 E - 10 Bogotá D.C. Colombia, 110011
 Teléfono: (57) 1 251 1100 Ext. 3000 / 3010 / 3020 / 3030
 Línea gratuita 01 8000 11002 - 01 8000 11003 / 01 8000 11004
 Sitio Web: www.ideam.gov.co



- Acetileno, SM 3030 B, SM 3111 B.
- 39. Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Niquel, Plata, Plomo, Vanadio, Zinc]: Digestión Ácida asistida con Microondas para Muestras y Extractos Acuosa, Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) EPA 3015 A Revisión 1, febrero de 2007, SM 3120 B.
- 40. Metales Totales [Arsénico, Selenio]: Digestión asistida por Microondas, Método Espectrométrico de Absorción atómica – Generación Continua de Hidruros SM 3030 K, SM 3114 C.
- 41. Metales Totales [Cadmio, Cromo, Niquel, Plomo]: Digestión HNO₃ -Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 E-SM 3111 B.
- 42. Metales Totales [Cobre, Hierro, Manganeso, Plata, Zinc]: Digestión microondas-Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K-SM 3111 B.
- 43. Mohos y Levaduras: Recuento en placa, SM 9610 B.
- 44. Nitratos: Método de Electrodo Nitrato, SM 4500 NO₃-D.
- 45. Nitritos: Método Colorimétrico, SM 4500-NO₂-B.
- 46. Nitrógeno Amónico: Paso preliminar de Destilación, Método Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C.
- 47. Pesticidas Organoclorados [4,4 DDD, 4,4 DDT, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Dieldrin, Endosulfán I, Endosulfán II, Endosulfán Sulfato, Endrin, Endrin Aldehído, Gama BHC (Lindano), Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]: Extracción Líquido Líquido, Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC-ECD), EPA 3510C, Rev. 3, diciembre 1996, EPA 8081B, Rev. 4, febrero de 2007.
- 48. *Pseudomonas Aeruginosa*: Filtración por Membrana (UFC), SM 9213 E.
- 49. *Salmonella* sp.: SM 9260 B.
- 50. Silice (SiO₂): Digestión Asistida con Microondas-Plasma acoplado inductivamente (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES); EPA 3015A, Revisión 1, febrero de 2007, SM 3120 B.
- 51. Sólidos Disueltos Totales: Gravimétrico secados a 180 °C, SM 2540 C.
- 52. Sólidos Sedimentables: Sólidos Sedimentables, SM 2540 F.
- 53. Sólidos Suspendidos Totales: Sólidos Suspendidos Totales secados a 103 °C - 105°C, SM 2540 D.
- 54. Sólidos Totales: Sólidos Totales secados a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B.
- 55. *Staphylococcus aureus*: Filtración por membrana (UFC), SM 9213 B-6.
- 56. Sulfatos: Método Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E.
- 57. Sulfuro: Método Yodométrico SM 4500-S²⁻ C, F.
- 58. Surfactantes: Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno, SM 5540 C.
- 59. 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), Oxígeno Disuelto (SM 4500 O-G), Caudal.
- 60. 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), Oxígeno Disuelto (SM 4500 O-G), Caudal.
- 61. Turbiedad: Método Nefelométrico, SM 2130 B.

Matriz Suelo:

- 1. Bacterias Sulfato Reductoras: Tubos Múltiples (NMP), ASTM D 4412-84 (2002) Modificado.
- 2. Bacterias Totales: Manual Técnicas de Análisis de Suelos Aplicados a la Remedación de Sitios Contaminados, 2006.
- 3. Coliformes Totales: Fermentación Tubos Múltiples (NMP), EPA 1680 modificado.
- 4. Coliformes Fecales: Fermentación Tubos Múltiples (NMP), EPA 1680 Modificado.
- 5. *Enterococcus Fecales/Streptococcus*: Tubos Múltiples (NMP), SM 9230 B Modificado.
- 6. *Escherichia coli*: Fermentación Tubos Múltiples (NMP) EPA 1680 Modificado.
- 7. Huevos de Helminto: NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEMARNAT-2002, Modificado Protección Ambiental – Lodos y biosólidos, especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición.
- 8. Mohos y Levaduras: Recuento en placa (UFC), Técnica de Microbiología de Suelos y Lodos. Proyecto CIC-FIUC, Federación Internacional de Universidades Católicas, Edición 1, 2006.

ARTÍCULO 5* - Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No. 1590 del 12 de julio de 2018 y No. 0231 del 06 de marzo de 2019, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

ARTÍCULO 6* - Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente, por aviso o electrónicamente, 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



Dirección: D.C. Guatimarca - Sur América
 Sede Central: Bogotá, Colombia
 Calle 26 de Agosto No. 67 - 14B Bogotá D.C. Colombia (Código Postal: 11001)
 Teléfono: (57) 01 332 1144 - Fax: (57) 01 332 1145 - 332 1146 (Ext. 2)
 E-mail: ideam@ideam.gov.co - atencion@ideam.gov.co - atencion@ideam.gov.co
 Sede: Puerto Triunfo - Calle 12 de Agosto 44 - Bogotá D.C. (Código Postal: 11001)



sociedad HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA, identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 7º.- 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 8º.- La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA, mediante la Resoluciones No. 1580 del 12 de julio de 2018, es decir, hasta el 26 de marzo de 2023.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 15 MAY 2019

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Carol Andrea Bolaños Almeida	Contratista - Grupo de Acreditación	
Revisó	Ana María Pardo Cabello	Contratista - Grupo de Acreditación	
Aprobó	Néstor Alejandro Gómez	Coordinador - Grupo de Acreditación	
Revisó	Jairo Mauricio Betrán Ballez	Abogado Grupo de Acreditación	
Aprobó	Gabriel Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	2014500010400024E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones técnicas y/o legales vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Director General.			

Radicado 20190010004821



Instituto Z.C. Colombia S.A. - IDEAM
Superintendencia del Medio Ambiente
Calle 29 de Abril No. 20 - Bogotá D.C. - Colombia - 11001
P.O. Box 2 - Av. Boyacá No. 200 - Bogotá D.C. - Colombia - 11001
Línea Nacional de Atención al Ciudadano: 01 800 0 11 11 11
Sede Principal: Avenida Calle 29 No. 20 - Bogotá D.C. - Colombia - 11001
Teléfono: 01 800 0 11 11 11



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 0179 de 24 FEB 2020

"POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN INTERPUESTO CONTRA LA RESOLUCIÓN No. 1609 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2019"

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 de artículo 5 del Decreto 281 de 2004 y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM y el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2019 y:

CONSIDERANDO:

Que el IDEAM, mediante la Resolución 1609 del 20 de diciembre de 2019 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 y de carácter oficial relacionada con la calidad de medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad MCS CONSULTORÍA Y MONITOREO AMBIENTAL S.A.S. acreditada con NIT 830 673.450-5 con domicilio en la carrera 17 N° 166 - 72, Bogotá D.C., para variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración" versión 2005

Que la Resolución 1609 del 20 de diciembre de 2019, fue notificada el día 25 de diciembre del 2019, por medios electrónicos de acuerdo con autorización que obra en el expediente 20163210010040017E, de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley 1437 de 2011

Que mediante comunicación con el radicado No. 2020190000802 del 3 de enero de 2020, el Representante Legal de la sociedad MCS CONSULTORÍA Y MONITOREO AMBIENTAL S.A.S., interpuso recurso de reposición en contra de la Resolución 1609 del 20 de diciembre de 2019.

PROCEDENCIA DEL RECURSO-

De acuerdo con las reglas establecidas por el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo - Ley 1437 de 2011, en lo relacionado a la interposición de recursos, se establece en su artículo 76, la oportunidad y presentación de esta manera:

"Los recursos de reposición y apelación deberán interponerse por escrito 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. Los recursos contra los actos presuntos podrán interponerse en cualquier tiempo, salvo en el evento en que se haya acudido ante el juez.

Los recursos se presentarán ante el funcionario que dictó la decisión [...]"

Según la disposición transcrita se observa que respecto al recurso de reposición interpuesto por el representante legal de la sociedad MCS CONSULTORÍA Y MONITOREO AMBIENTAL S.A.S. contra la Resolución 1609 del 20 de diciembre de 2019, que éste fue presentado el 3 de enero de 2020, ante el mismo funcionario que expidió el acto cuestionado y por tanto dentro del plazo establecido en la referida norma, considerando que la notificación se surtió por medios electrónicos el día 26 de diciembre de 2019

Además del plazo para el ejercicio de los recursos, el código de Procedimiento Administrativo de lo Contencioso Administrativo, fija los requisitos que deben acompañar su interposición según el artículo 77:



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
CALLE 130 N° 100-100, BOGOTÁ D.C.
TELÉFONO: (57) (1) 234 5000
CORREO ELECTRÓNICO: IDEAM@IDEAM.gov.co
WWW.IDEAM.gov.co



Por regla general los recursos se interponen por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación, igualmente podrá presentarse por medios electrónicos.

Los recursos deberán reunir, además, los siguientes requisitos:

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 los 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 legalidad, 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 marco y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cabe dar plena aplicación en el desarrollo de sus funciones al derecho fundamental de debido proceso.

Que de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, el Artículo 2.2.9.9.1.5, se establece que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e intercalibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos o información de carácter físico, químico y biológico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Que de conformidad con el parágrafo 2 del Artículo 2.2.9.9.1.5 del Decreto antes 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 de 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 biológica 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° 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 1609 del 20 de diciembre 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 trataron en el escrito del recurso respectivamente y, finalmente los fundamentos y consideraciones de esta Autoridad para resolver.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
IDEAM

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

Que mediante memorando 20206010000453 del 13 de febrero de 2020, el Grupo de Acreditación del IDFAM, realizó la evaluación técnica de los argumentos expuestos por e por el representante legal de la sociedad MCS CONSULTORÍA Y MONITOREO AMBIENTAL S.A.S., en el cual se estableció:

PETICIÓN

Una vez analizado el artículo 5 de la Resolución N° 1609 de diciembre de 2019, notificada el 27 de diciembre se evidencian las siguientes inconsistencias:

Matriz agua

ENSAYO Resolución N° 1609 de 2019	OBSERVACION
Compuestos tóxicos	Incluir en el nombre equivalente a Compuestos Semivolátiles Analíticos como aparece en el A1.1 de la presente resolución
Detergentes	Conservar el nombre a Surfactantes sustancias activas al agua de metileno (equivalente a tensioactivos) como se indica en el informe de acciones correctivas
Óxido Total (oxígeno: FOT4, SM 3505-Ca B)	Conservar el método de medición a SM 2546 C como se indica en el informe de acciones correctivas
Metas Pesados	Incluir en el método de referencia Extracción SM 3030 como se indica en el informe de acciones correctivas
Metodos ISO/7890-3, 1985	Conservar el método de referencia como se indica en el informe de acciones correctivas

Matriz Agua Marina

ENSAYO Resolución N° 1609 de 2019	OBSERVACION
Muestra agua Marina	La lista de la norma NTC-ISO 5687-3: 1998-10-23 como se indica en el informe de acciones correctivas

Matriz Biora Marina

ENSAYO Resolución N° 1609 de 2019	OBSERVACION
Caros Blandos	Incluir Muestra cuantitativa como se indica en el informe de acciones correctivas
Caros Fijos	Incluir Muestra cuantitativa como se indica en el informe de acciones correctivas
Larva Anfibio	Incluir Muestra cuantitativa como se indica en el informe de acciones correctivas
Peces Marinos	Incluir Muestra cuantitativa como se indica en el informe de acciones correctivas

Matriz Ruido

ENSAYO Resolución N° 1609 de 2019	OBSERVACION
Emisión de Ruido	Conservar Procedimiento de medición para emisión de ruido como se indica en el informe de acciones correctivas, en la Resolución indica procedimiento para Ruido Ambiental

Matriz Aire - Fuentes Fijas

ENSAYO Resolución N° 1609 de 2019	OBSERVACION
Toma de Muestra para la Medición de las Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles por Cromatografía de Gases	Conservar el nombre del compuesto Triox 1,2-dicloroetano que se encuentre mal escrito.

Agradecemos tener en cuenta estas observaciones en el alcance de la Resolución 1609 del 2019."

CONCEPTO TÉCNICO REALIZADO

Una vez analizada la petición y considerando la revisión del mismo de revisión de acciones correctivas bajo radicado No 20190610017981 del 15 de septiembre de 2019 del expediente 2019601001799468017F se concluye que las observaciones realizadas por el OEC son válidas y es viable técnicamente revisar los cambios pertinentes solicitados por lo tanto, técnicamente procede el recurso de reposición



IDEAM
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
Calle 125 No. 100-100, Bogotá, D.C.
Teléfono: (57) 1 234 5678
Correo electrónico: contacto@ideam.gov.co

De igual manera según los antecedentes mencionados en los parágrafos anteriores, desde el punto de vista técnico, se evidencia una justificación válida para modificar la resolución 1609 de 20 de diciembre de 2019 de acuerdo a lo solicitado en el recurso de reposición interpuesto por la sociedad MCS CONSULTORIA Y MONITOREO AMBIENTAL S.A.S.

Que de acuerdo con la revisión técnica realizada por el Grupo de Acreditación del IDEAM y las evidencias obrantes en el expediente, se considera viable modificar el artículo primero de la Resolución 1609 de 20 de diciembre de 2019 en el sentido se acredite la variable Toma de Muestra para la Medición de las Emisiones de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases [1,1 Dicloroetano, Benceno, Trans 1,2-dicloroetano, Diclorometano, Tolueno, Clorobenceno, Etilbenceno]; U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-6 Método 18.

Que como consecuencia de lo anterior, es necesario modificar el artículo 5 del acto recurrido incluyendo la variable antes descrita.

CONSIDERACIONES FINALES

Es deber de la administración decidir en debido tiempo 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 tutela audido.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es el competente para establecer los sistemas de referencia para el sector de acreditación e intercalibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la acumulación de datos físicos, químicos y biológicos del medio ambiente en toda Colombia.

En merito de lo expuesto

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º. Reposar la Resolución 1609 de 20 de diciembre de 2019 en el sentido de adicionar al artículo 1 la siguiente variable de conformidad con las consideraciones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo:

Matriz Aire – Fuentes Fijas

- 9. Toma de Muestra para la Medición de las Emisiones de Compuestos Orgánicos Gaseosos por Cromatografía de Gases [1,1 Dicloroetano, Benceno, Trans 1,2-dicloroetano, Diclorometano, Tolueno, Clorobenceno, Etilbenceno]- U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-6 Método 18

ARTÍCULO 2º. Modificar el artículo 5 de la Resolución 1609 del 20 de diciembre de 2019 de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así:

Artículo 5º. Establecer que a partir de la vigencia 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 MCS CONSULTORIA Y MONITOREO AMBIENTAL S.A.S., identificada con NIT 876 073 496-5, con domicilio en la carrera 17 N° 168 - 72, Bogotá D.C., para los 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 2315 E.
- 2. **Alcalinidad Total:** Volumétrica, SM 2320 E.
- 3. **Bifenilos Policlorados:** (Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248); i extracción Líquido-Líquido, EPA 8160C, Revisión 2, diciembre 1996 / Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), SW-846, US EPA 9562A, revisión 1 futura 5007
- 4. **Boro:** Colorimétrica, SM 4500 B B



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
 INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
 INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
 INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
 INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

5. Calcio Disuelto: Volumétrico- EDTA. SM 3500-Ca B
6. Clorofila: Espectrofotométrico SM 19700 H
7. Cloruros: Argentométrico SM 4505-Cl B
8. Color Verdadero: Color a tres longitudes de onda. ISO 7887:2012. Método 2. Determinación de color verdadero usando instrumentación óptica
9. Color Verdadero: Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple SM 2125 C
10. Compuestos Fenólicos (Compuestos Semivolátiles Fenólicos): [2-Clorofenol, 2-Nitrofenol, 2,4-Diclorofenol, 2,6-Diclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, Pentaclorofenol]: Extracción Líquido-Líquido, EPA 3510 C Revisión 3 diciembre 1996 / Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8541 A, Rev. 1, Febrero de 2007.
11. Compuestos Orgánicos No Halogenados, expresados como compuestos orgánicos del rango Diesel (ROD: C10 al C28): Extracción Líquido-Líquido, EPA 3510C, Revisión 2, diciembre 1996 / Cromatografía de gases con Detector FID, EPA 8015 L, Revisión 4, 2003
12. Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m+p-Xileno, o-Xileno): Hélice para SW-845 US EPA 5021 A Rev. 2 Jul 2014/ Compuestos Orgánicos no halogenados por Cromatografía de gases GC/FID, U.S. EPA 8015 D, Rev. 4 Jun 2003.
13. Conductividad Eléctrica: Potenciométrico. SM 2540 G
14. Cromo Hexavalente: Cromatográfico. SM 3500 Cr B
15. Demanda Bioquímica de Oxígeno - BOD₅, incubación a 5 días SM 5216 D y Electrodo de Membrana SM 4505-G-G
16. Demanda Química de Oxígeno - DQO: Refrjo Cerrado y Volumétrico. SM 5220 C
17. Dureza Cálcica: Volumétrico - EDTA, SM 3500-Ca H
18. Dureza Magnésica: Cálculo. SM 3500-Mg E.
19. Dureza Total: Volumétrico- EDTA SM 2340 C
20. Fenoles Totales (Destilación - Fotométrico Directo SM 5530 B, D
21. Fósforo Reactivo total (Equivalencia a Ortofosfato): Ácido Ascórbico SM 4505 P-E.
22. Fósforo Total Digestión ácido ascórbico SM 4505 P- B-E.
23. Grasas y Aceites: Partición - infrarrojo. SM 5520 C.
24. Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares [Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Fluoreno, Fluoranteno, Nafaleno, Pireno]: Extracción Líquido - Líquido en Emulsión de Separación, US EPA 3540C Rev 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases US - EPA 9100, Rev. 0, Septiembre 1996.
25. Hidrocarburos: Partición - Infrarrojo / Hidrocarburos. SM 5520 C-F
26. Hidróxidos, Carbonatos, Bicarbonatos: Volumétrico SM 2325 B
27. Magnesio Disuelto: Cálculo. SM 3500-Mg B
28. Metales Disueltos [Calcio, Hierro, Magnesio, Potasio, Sodio]: Espectrofotometría de Absorción Atómica - Hélice SM 3030 B Para directa Aire-Acetileno SM 3111 B.
29. Metales Totales [Aluminio, Bario, Vanadio] Digestión Ácido Nítrico. SM 3035E - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Óxido Nítrico - Acetileno. SM 3111 D
30. Metales Totales [Bario] Digestión Ácido Nítrico. SM 3035E - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Óxido Nítrico - Acetileno. SM 3111 E
31. Metales Totales [Calcio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Níquel, Plata, Plomo, Zinc, Litio, Potasio, Sodio]: Digestión Ácido Nítrico. SM 3030 F y espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Aire-Acetileno SM 2111 E.
32. Nitratos: Cantidad del agua Determinación del Nitrato - Parte 3 Método espectrométrico con ácido Sulfosalicílico. ISO 7780-J, 1995.
33. Nitratos: Colorimétrico. SM 4500-NO₃-B
34. Nitrógeno Amoniacal: Destilación - Volumétrico. SM 4500-NH₄-B-C
35. Nitrógeno Kjeldahl: Semi-Micro-Kjeldahl y Destilación - Volumétrico SM 4500-NH₄-C, 4505-NH₄-B, C
36. Pesticidas Organoclorados (Aldrin, 4,4'-DDT, Dieldrin, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, α-BHC, β-BHC, γ-BHC, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan sulfato, Endrin aldehído, Endrin): Extracción Líquido-Líquido EPA 3510C Revisión 3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases Con Detector de Micro Captura de Electrones (GC-μECD), EPA 8091b Revisión 2, febrero 2007
37. Pesticidas Organofosforados: [Toxofos-metil, Pirimifos-metil, Malation, Metidatión, Proxifos, Profenatos, Etofen, Pirazofos]: Extracción Líquido-Líquido. EPA 3510C, Revisión 3, diciembre 1996 / Cromatografía de gases con Detector NPLI, EPA 8141b Revisión 2, 2007
38. Sólidos Disueltos Totales: SM 2540 C (Ed.23-)
39. Sólidos Sedimentables: Volumétrico - Como Infrarrojo. SM 2540 F
40. Sólidos Suspensos Totales: Secado a 103°C - 105°C. SM 2540 G
41. Sólidos Totales: Secado a 103°C - 105°C. SM 2540 B.
42. Sulfatos: Turbidimétrico. SM 4500-SO₄²⁻-E
43. Sulfuro: volumétrico. SM 4500 S₂-F



IDEAM

INSTITUTO DISTRITAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES
 INSTITUTO DISTRITAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES
 INSTITUTO DISTRITAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES
 INSTITUTO DISTRITAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES
 INSTITUTO DISTRITAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES



44. **Surfactantes: Sustancias activas al Azul de metileno (equivalente a tensioactivos).** Colorimétrico. SM 2541 D
45. **Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: pH (SM 4505 H' B); Temperatura (SM 2550 B); Conductividad Eléctrica (SM 2510 B); Oxígeno Disuelto (ISO 17289:2014); Sólidos Sedimentables (SM 2540 F); Caudal (volumétrico) (Área/Velocidad)**
46. **Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: pH (SM 4505 H' B); Temperatura (SM 2550 B); Conductividad Eléctrica (SM 2510 B); Oxígeno Disuelto (ISO 17289:2014); Sólidos Sedimentables (SM 2540 F); Caudal (volumétrico)**
47. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico: Variables medidas en campo: pH (SM 4505 H' B); Temperatura (SM 2550 B); Conductividad Eléctrica (SM 2510 B); Oxígeno Disuelto (ISO 17289:2014); CO₂ (SM4500-CO₂ C); Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).**
48. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico: Variables medidas en campo: pH (SM 4505 H' B); Temperatura (SM 2550 B); Conductividad Eléctrica (SM 2510 B); Oxígeno Disuelto (ISO 17289:2014); CO₂ (SM4500-CO₂ C); Sólidos Sedimentables (SM 2540 F); Caudal (Área/Velocidad)**
49. **Toma de Muestra de Agua Subterránea: Variables medidas en campo: pH (SM 4505 H' D); Temperatura (SM 2550 B); Conductividad Eléctrica (SM 2510 B); Oxígeno Disuelto (ISO 17289:2014).**
50. **Toma de Muestra Agua de Poro: EPA SESDPROC-513-R2 febrero de 2011. Variables medidas en campo: pH (SM 4505 H' B); Temperatura (SM 2550 B); Conductividad Eléctrica (SM 2510 B); Oxígeno Disuelto (ISO 17289:2014) y Sólidos Sedimentables (SM 2540 F)**
51. **Turbiedad: Nefelométrico. SM 2130 B**

Matriz aguas marinas:

1. **Muestreo de Aguas Marinas: Gestión Ambiental: Calidad de Agua: Muestreo: Guía para el Muestreo de Aguas Marinas. NTC-ISO 5667-6. 1996-10-25. Variables medidas en campo: pH (SM 4505 H' B); Temperatura (SM 2550 B); Conductividad Eléctrica (SM 2510 B); Oxígeno Disuelto (ISO 17289:2014); Salinidad (SM 2540 B)**

Matriz Suelo

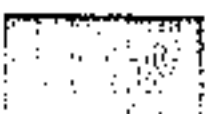
1. **Capacidad de Intercambio Catiónico. Calidad de Suelo: Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico. NTC 5268:2004-05-31**
2. **Carbono Orgánico: Calidad de suelo. Determinación del Carbono orgánico. NTC 6493 2013 07 17**
3. **Conductividad Eléctrica: Calidad de Suelo - Determinación de la Conductividad Eléctrica. NTC 6456 2006-03-26 Método B. Método en suspensión suelo/agua en relación 1:5 (peso/volumen).**
4. **Densidad aparente: Terren Pastorado. NORM-021 SEMARNAT 2000 AS-04 Serie Oficial Segunda Sección. 31 diciembre 2002**
5. **Densidad real: Método del pycnómetro. NORM-021 SEMARNAT 2000 AS-04 Serie Oficial Segunda Sección. 31 diciembre 2002.**
6. **Grasas y Aceites: Material extractable con hexano (HEM) para ácidos, sedimentos y muestras sólidas (PA 9011 B Rev. 2, abril 1998)**
7. **Humedad: Gravimétrico: Método para Determinar el Contenido de Humedad de Suelos y Rocas, con Base en la Masa. NTC 1495 2010 04 17**
8. **Metales Totales (Arsénico): Digestión ácida- EPA 3050 B, Rev. 2 Dic 1995 / Espectrofotometría de Absorción Atómica- Reducción con Borohidruro EPA 7062, Rev. 5 septiembre 1994**
9. **Metales Totales (Bario, Cadmio, Calcio, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Niquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Vanadio, Zinc): Digestión ácida- EPA 3050 B, Rev. 2 Dic 1995 / Espectrometría de Absorción Atómica de Llama-EPA 7500 B Rev. 2 Feb 2007.**
10. **pH: Electroquímico - pH en agua. EPA 3045 D Revisión 4, noviembre 2004.**
11. **RAS (sodio): NORM-021 SEMARNAT 2000, serie oficial segunda sección. 31 diciembre 2002 / united states samly laboratory staff.**
12. **Muestreo: Gestión Ambiental: Calidad de Suelo: Muestreo: Guía para el Diseño de Programas de Muestreo. NTC 4113 1997-07-23 Gestión Ambiental: Calidad del Suelo. Guía sobre Técnicas de Muestreo. NTC 4113 2 1997 07 23**

Matriz Sedimento - Aguas Marinas

1. **Muestreo: Calidad del Agua: Muestreo Parte 19 Guía para el Muestreo de Sedimentos Marinos. NTC-ISO 5967-19 2005-04-27 Calidad del Agua: Muestreo Parte 19 Guía para la Preservación y Manejo de Muestras de Lodos y Sedimentos. NTC-ISO 6867-15 2000 12 15**



Ente Administrativo de
Investigación y Manejo de
Recursos Acuáticos
Calle 127 No. 130-131, Carrera 13
No. 130-131, Carrera 13 No. 130-131,
Bogotá, Colombia. Teléfono: (57) 311
2400000 Fax: (57) 311 2400001



Matriz Sedimentos - Aguas Continentales

- 1. **Demanda Béntica. A Method for the Measuring Sediment Oxygen Demand Using a Bench Model Benthic Respirometer** Nelson P., Johnson A. May 1979. U.S Environmental Agency.

Matriz Lodo.

- 1. **Metales Totales (Bario, Calcio, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Niquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc): Digestión acida- EPA 8050 B, Rev. 2, Dic 1996 / Espectrometría de Absorción Atómica de Llama EPA 7000 B Rev. 2 Feb 2007.**
- 2. **Metales Totales (Arsénico): Digestión acida- EPA 8050 B, Rev. 2, Dic 1996 / Espectrofotometría de Absorción Atómica-Reducción del Hierro Método EPA 7062, Rev. 0, septiembre 1994**

Matriz Residuos Polifásicos

- 1. **TCLP-Metales (Bario, Cadmio, Plata, Plomo, Zinc): Método de Extracción TCLP EPA SW 846 - 1311 / Espectrometría de Absorción Atómica de Llama-EPA 7000 B Rev. 2 Feb 2007.**
- 2. **Muestreo Compuesto de Suelos Contaminados: 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; Gestión Ambiental Suelo Toma de Muestras de Suelo Para Determinar Contaminación NTC 3656:1994-11-23.**

Matriz Biota Terrestre - Fauna:

- 1. **Aves:** Colombia Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Metodología general para la presentación de estudios ambientales / ZAPATA, D. M & LONDONO, C.A. et al. (Eds.) GONZALEZ, C.V et al. (Textos) Bogotá, D.C. Colombia. Ministerio de Medio Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial. Capítulo 2 1.1 Caracterización línea base. Medio biótico: Fauna. Página 16. / Villarreal, H. et al. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programas de inventarios de biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Bogotá, Colombia. Capítulo 5 (Aves) paginas 94-98. Técnicas de muestreo. Recomendaciones de conservación, roles de rollos / GALLINA, S & LÓPEZ-GONZÁLEZ, C. (Eds.) Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Querétaro-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011. Capítulo 4. (Métodos para contar aves (sesmas) paginas 93-115
- 2. **Mamíferos:** Colombia Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Metodología general para la presentación de estudios ambientales / ZAPATA, D. M & LONDONO, C.A. et al. (Eds.) GONZALEZ, C.V et al. (Textos) Bogotá, D.C. Colombia. Capítulo 2, numeral 2.1, paginas 15-17. / Villarreal, H. et al. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programas de inventarios de biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Bogotá, Colombia. capítulo 7 numeral 7.1, página 34. / GALLINA, S & LÓPEZ-GONZÁLEZ, C. (Eds.) Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Querétaro-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011. capítulo 5 paginas 139-144. Capítulo 5. Carnívoros. Inventarios y monitoreo, paginas 145-152. / NAVARRO, J.F. & MUÑOZ, J. Manual de huellas de algunos mamíferos terrestres de Colombia. Primer curso de curso (reimpresión) Medellín, Colombia 2000. guía práctica y sencilla para la identificación de huellas de diversidad de mamíferos
- 3. **Reptiles:** Colombia Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Metodología general para la presentación de estudios ambientales / ZAPATA, D. M & LONDONO, C.A. et al. (Eds.) GONZALEZ, C.V et al. (Textos) Bogotá, D.C. Colombia. Capítulo 2, numeral 2.1 2.1.1, paginas 15-17. / ANGULO, A. et al. Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina. Bogotá. Conservación Internacional. 2008. Páginas 125 (Técnicas para el inventario y muestreo de anfibios). / GALLINA, S & LOPEZ-GONZALEZ, C. (Eds.) Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Querétaro-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011. capítulo 3 (Métodos de estimación, captura y contención de anfibios y reptiles) paginas 95-116. / HEYER, A.R. et al. (Eds.) Measuring and Monitoring biological diversity standard methods amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C. Capítulo 2, pagina 24.
- 4. **Anfibios:** Colombia Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial. Metodología general para la presentación de estudios ambientales / ZAPATA, D. M & LONDONO, C.A. et al. (Eds.) GONZALEZ, C.V et al. (Textos) Bogotá, D.C. Colombia. Capítulo 2, numeral 2.1-2.1.1, paginas 15-17. / ANGULO, A. et al. Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina. Bogotá. Conservación Internacional. 2008. Páginas 125 (Técnicas para el inventario y muestreo de anfibios). / GALLINA, S & LOPEZ-GONZALEZ, C. (Eds.) Manual de técnicas para el estudio de la fauna. Universidad Autónoma de Querétaro-Instituto de Ecología A.C. Querétaro, México. 2011. capítulo 3 (Métodos de estimación,



INSTITUTO DE
 ESTUDIOS AMBIENTALES
 Y METEOROLÓGICOS
 DE COLOMBIA
 INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
 Y METEOROLÓGICOS DE COLOMBIA
 INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
 Y METEOROLÓGICOS DE COLOMBIA



captura y medición de arboles y resacas) págs 96-116. / HILYER, W.G. et al. (Eds.) *Measuring and Monitoring biological diversity standard methods protocols*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C. Capítulo 2, págs 24

Matriz Biota - Aguas Continentales

1. **Fitoplancton:** Muestreo en cuerpo Lótico y Léntico y Técnicas de conteo. SM 10250 B, F.
2. **Zooplancton:** Muestreo en cuerpo Lótico y Léntico y Técnicas de conteo. SM 10250 B, G.
3. **Perifiton:** Muestreo en cuerpo Lótico y Léntico y Análisis. SM 10200 B, C. *Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Wadable Rivers. Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish*. Cap. 6. 2da ed. EPA 841-B-99-002
4. **Macroinvertebrados Bénticos y Asociados a Macrófitas:** Muestreo en cuerpo Lótico y Léntico y Análisis. SM 10150 B, C. *Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadable Rivers. Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish*. Cap. 7. 2da ed. EPA 841-B-99-002
5. **Macrófitas Acuáticas:** Muestreo en cuerpo Lótico y Léntico y Muestro de Vegetación. SM 10400 B, C. *Metodología para el Establecimiento del Estado Ecológico según Directiva Marco del Agua. Protocolo de Muestreo y Análisis para Macrófitas* (Confederación Hidrográfica del Ebro – URS 2005).
6. **Peces:** Muestreo en cuerpo Lótico y Léntico y Análisis. *Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadable Rivers. Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish*. Cap. 8. 2da ed. EPA 841-B-99-002. *Metodología para el Establecimiento del Estado Ecológico según Directiva Marco del Agua – Protocolo de Muestreo y Análisis para Ichteofauna* (Confederación Hidrográfica del Ebro – URS 2005).

Matriz Biota - Aguas Marinas

1. **Fitoplancton:** Muestreo en Aguas Marinas y Técnicas de conteo. SM 10250 B, F.
2. **Zooplancton:** Muestreo en Aguas Marinas y Técnicas de conteo. SM 10250 B, G.
3. **Fitoplancton:** Muestreo. SM 10200 B.
4. **Macroinvertebrados Bénticos:** Muestreo en Aguas Marinas. Procesamiento y Análisis. SM 10300 B, C.
5. **Peces:** Muestreo Cualitativo. *Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadable Rivers. Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish*. 2da ed. EPA 841-B-99-002. *Manual de Métodos de Ecosistemas Marinos y Costeros con Miras a Establecer Impactos Ambientales*. INVEMAR-AMH, 2013.
6. **Corales:** Muestreo Cualitativo. Rogers, C.S., Garrison, G., Graber, H., Hais, L.M. y Franke, M.A. 1994. *Manual para el Monitoreo de Arrecifes de Coral en el Caribe y el Atlántico occidental*. TRC y WWF. Isis Virginia, EUA. 49 p. Traducción al español 2001. *Manual de Métodos de Ecosistemas Marinos y Costeros con Miras a Establecer Impactos Ambientales*. INVEMAR-AMH, 2013.
7. **Fondos Blandos:** Muestreo Cualitativo. *Manual de Métodos de Ecosistemas Marinos y Costeros con Miras a Establecer Impactos Ambientales*. INVEMAR-AMH, 2013.
8. **Litoral Rocoso:** Muestreo Cuantitativo. *Manual de Métodos de Ecosistemas Marinos y Costeros con Miras a Establecer Impactos Ambientales*. INVEMAR-AMH, 2013.
9. **Litoral Arenoso:** Muestreo Cuantitativo. *Manual de Métodos de Ecosistemas Marinos y Costeros con Miras a Establecer Impactos Ambientales*. INVEMAR-AMH, 2013.
10. **Pastos Marinos:** Muestreo Cuantitativo. *Manual de Métodos de Ecosistemas Marinos y Costeros con Miras a Establecer Impactos Ambientales*. INVEMAR-AMH, 2013. *Manual Para el Monitoreo Cuantitativo del Hábitat de Pastos Marinos*. SenGreas Nal. 2008.
11. **Fitoplancton:** Análisis. SM 10200 C.
12. **Muestreo de manglares:** *Mangrove Communities: Manual of Methods for Mapping and Monitoring of Physical and Biological Parameters in the Coastal Zone of the Caribbean*. Caribbean Coastal Marine Productivity. CARICOMP 2011.

Matriz Aire - Calidad de Aire

1. **Toma de Muestra y Análisis para Determinación de Partículas Suspensas Totales:** US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B. TSP - Aire volumen.
2. **Toma de Muestra y Análisis para Determinación de Material Particulado como PM₁₀:** US EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J. PM₁₀ - Aire Volumen. Método de referencia manual. RFP-6209-141.
3. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM_{2.5}:** USEPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice L. PM 2.5. Método de referencia manual. EPA RFP-6-028-116.
4. **Toma de Muestra y Análisis para Determinación de Dióxido de Azufre SO₂:** US EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2. Parosomática.



INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AMBIENTALES
INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AMBIENTALES
INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AMBIENTALES
INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AMBIENTALES



5. *Toma de Muestra y Análisis para la Determinación de Dióxido de nitrógeno NO₂: Method of Analysis for Atmospheric Nitrogen Dioxide No. 408 Methods of Air Sampling and Analysis, Third Edition, Minnesota Commission on Air Quality ACS AICHE APWA ASME AQAC HNS ISA Lewis Publishers, Inc. 1988*
6. *Determinación directa en campo de Dióxido de Nitrógeno en la Atmosfera: US-EPACFR Título 40, capítulo I, Subcapítulo C, Parte 60, Apéndice F, Quimioluminiscencia fase gaseosa, RFAA-050ii-15/*
7. *Toma de Muestras para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles: US-EPA Método TO-17, Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes. Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air, 2nd edition, January 1999.*
8. *Toma de Muestras para Determinación de Hidrocarburos: US-EPA Método TO-17, Muestreo activo en Tubos Adsorbentes. Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air, 2nd edition, January 1999.*
9. *Toma de muestra y Análisis de Metales en material particulado (Plomo, Cadmio, Niquel): USEPA EPA-806-B-90-010a, agosto de 1999. Compendio de métodos para la determinación de los compuestos orgánicos en aire, selección, preparación y educación de material de filtro. Compendio método IO-2.1, determinación de metales en materia de partículas ambientales utilizando espectroscopía de absorción atómica (AA). Compendio método IO-3.2*
10. *Toma de muestra para Determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles COV's (Incluidos Hidrocarburos) [Tolueno], US EPA Método TO-17, Muestreo activo en Tubos Adsorbentes. Compendio de métodos para la determinación de compuestos orgánicos tóxicos en aire ambiente, 2da edición, 1999. Expresado como Benceno*

Matriz Aire – Ruido

1. *Emisión de Ruido: Procedimiento de Medición para Emisión de Ruido. Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 5627 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 5627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial*

Matriz Aire – 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 la Velocidad de Gas y Tasa de Flujo Volumétrica en Chimeneas: 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 2.*
4. *Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire: US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, Método 3 B, Muestreo Integrado Multipunto*
5. *Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-2, 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 5*
8. *Toma de Muestra 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*
9. *Toma de Muestra para la Medición de las Emisiones de Compuestos Orgánicos Baseados por Cromatografía de Gases [1,1-Dicloroetano, Benceno, Trans 1,2-dicloroetano, Dicotrometano, Tolueno, Clorobenceno, Etilbenceno]: U.S. EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-5, Método 16*

PARÁGRAFO. Los métodos relacionados originalmente 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 de otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 3^{er}. Los demás términos y condiciones establecidos en la Resolución 1609 del 20 de diciembre de 2019 el acto recurrido que no fueren objeto de modificación continúan plenamente vigentes.



Consejo Ecuatoriano de
Indicadores de Gestión
Ambiental
Calle 10 de Agosto 1001 y
Avenida 10 de Agosto 1001
Quito, Ecuador
Teléfono: (00593) 2 222 2222
Correo electrónico: ideam@ideam.gob.ec



ARTÍCULO 4º. Por el Instituto de Ecología 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 o a la persona debidamente autorizada de la sociedad MCS CONSULTORIA Y MONITOREO AMBIENTAL S.A.S. identificada con NIT 900.073.460-5, con domicilio en la carrera 17 N° 15B - 12, Bogotá D.C. para de conformidad con los artículos 57 y 68 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

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

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá, D.C. a los 24 FEB 2020

Yolanda González Hernández
YOLANDA GONZALEZ HERNANDEZ

Directora General

Nombre	Cargo	Firma
Jairo Navarro Solari Eche	Abogado Grupo de Asesoración	
Luis Fernando Alvarado Pineda Pérez	Coordinador Grupo de Asesoración de LABORATORIO	
Rubén Adrián Ramos Echeverri	jefe Oficina Asesora Jurídica	

Exp. 2019-001001-00000179
Rad. 2020-00100702497



INSTITUTO DE ECOLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
CALLE 130 N.º 15B-12, BOGOTÁ D.C.
TELÉFONO: (57) 1 261 1000
CORREO: info@ideam.gov.co



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º **0646** de **03 JUL 2019**

"Por la cual se otorga la acreditación al INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL 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 radicado No. 20189910089312 del 05 de julio de 2018 la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., identificada con NIT 830.113.152-8, con domicilio en la Calle 25 F No. 84 B - 47, Bogotá D.C – Cundinamarca, solicitó la acreditación inicial ante el IDEAM.

Que mediante Auto No 0072 del 31 de julio de 2018, el IDEAM dispuso el inicio del trámite de evaluación documental de la solicitud de acreditación inicial de la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.

Que mediante radicado No 20186010020401 del 17 de agosto de 2018, el IDEAM envió la Cotización y Orden de Consignación o Pago de la visita de evaluación para la acreditación inicial, matrices: Agua, Aire, Suelo, Residuos Peligrosos y Biota de la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.

Que mediante radicado No 20186010021591 del 30 de agosto de 2018 el IDEAM confirmó las fechas para la visita de evaluación para la acreditación inicial, matrices: Agua, Aire, Suelo, Residuos Peligrosos y Biota de la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.

Que el IDEAM, envió por correo electrónico el día 21 de octubre de 2018 a la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., los documentos plan y cronograma de auditoría, correspondiente a la visita de evaluación de acreditación inicial con radicado No 20186010030861 del 23 de noviembre de 2018.

Que la visita de evaluación para la acreditación inicial de la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., por parte del IDEAM se llevó a cabo del 29 de octubre al 09 de noviembre de 2018, tal y como se advierte en los registros que obran en el expediente número 201860100100400047E, perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que mediante radicado No 20189910148792 del 15 de noviembre de 2018 la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., solicitó al IDEAM la modificación del alcance de auditoría de la siguiente manera:

El retiro voluntario del alcance de acreditación las siguientes variables:

Matriz Agua

1. Calcio Disuelto: Filtración - Volumétrico con EDTA; SM 3030B - SM 3500 - Ca B.
2. DBO₅: Incubación a 5 días Modificado y Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500 O-G.
3. Toma de muestra en Agua Subterránea: Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas. NTC-ISO 5667-11, 1996-08-21 Numeral 4.2.1 Bombeo. Numeral 4.2.2 profundidad. Sólidos Sedimentables: SM 2540 F.

Matriz Aire – Fuentes Fijas

1. Toma de Muestra para la Determinación de Dibenzo-p-dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos Policlorados desde Fuentes Estacionarias: US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-7. Método 23.



Registro D.C. Colombia - San Andrés
 Sede correspondencia
 Calle 21 D No. 96 E - 10 Bogotá D.C. Código postal: 110611
 PBX (57) 1 2527150 - Fax Servicio: 2805401 - 2527150-Ext. 2
 Línea Nacional: 018000130612 - Producción y Atención al Cliente: 011 2127180
 Sede Puente Aranda: Calle 12 No. 42B - 44 Bogotá D.C. PBX: 2581219
 www.ideam.gov.co



2. Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Haluros de Hidrogeno y Halógenos desde Fuentes Estacionarias: US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8, Método 26A. Método Isocinético.
3. Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Metales desde Fuentes Estacionarias. US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-8. Método 29.

La inclusión en el alcance de la acreditación la siguiente variable:

Matriz Agua

1. Toma de muestra en Agua subterránea: Gestión Ambiental, Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas. NTC-ISO 5667-11, 1996-08-21 Numeral 4.2.1 Bombeo. Numeral 4.2.2 profundidad. Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+B)

Que mediante oficio con radicado No. 20186010030871 del 23 de noviembre de 2018, el IDEAM emitió el informe de visita de evaluación in situ para la acreditación inicial de la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.

Que mediante correo electrónico con radicado No. 20186010032951 del 18 de diciembre de 2018, el IDEAM envió los comentarios a la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., del plan de acciones correctivas de los hallazgos catalogados como no conformidades generados en la visita de evaluación para acreditación inicial.

Que mediante escrito con radicado No. 20199910016782 del 20 de febrero de 2019, la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S. allegó al IDEAM las evidencias para el cierre de las no conformidades generadas en la visita de evaluación para la acreditación inicial

Que mediante oficio con radicado No. 20196010008451 del 13 de mayo de 2019, el IDEAM emitió el informe de revisión de acciones correctivas para la acreditación inicial con cierre satisfactorio de todos los hallazgos generados a la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.

Que mediante correo electrónico del 29 de octubre de 2018 el IDEAM envió a la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., el Informe de Resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño del año 2017 radicado bajo No. 20186010028601 del 9 de noviembre de 2018.

Que mediante documentos con radicados No. 20199910035932 del 02 de abril de 2019 y No. 20199910041102 del 11 de abril de 2019, la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., allegó al IDEAM los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño, para las variables presentadas con los proveedores, Sigma Aldrich QT-0024590 y Sigma Aldrich QT-0024591

Que el Grupo de Acreditación del IDEAM una vez verificó los reportes de resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño aportados por la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., determinó que, para las siguientes variables/métodos, se obtuvieron resultados insatisfactorios, no aceptables y/o cuestionables o no se encontró participación en las mismas:

Matriz Agua:

1. Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Naftaleno, Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fluoranteno, Fenantreno]: Extracción líquido - líquido, Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases EPA 8100 Rev. 0 Septiembre 1986.
2. Mercurio Total: Digestión asistida por microondas SM 3030 K - Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua.
3. Metales Totales [Arsénico, Selenio]: Digestión asistida por microondas SM 3030 K - Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua
4. Metales Totales [Cobalto]: Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica - Llama Directa Aire-Acetileno, SM 3030 E / SM 3111 B
5. Nitrato: Método de Espectrofotometría de Absorción Molecular Numeral 7.38.1 del Análisis del Agua, Jean Rodier 2009. Pag. 327-329. 9ª Edición.
6. Sulfuro: Yodométrico, SM 4500-S2- F
7. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).





- 8. Toma de muestra en Agua subterránea: Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas. NTC-ISO 5667-11, 1996-08-21 Numeral 4.2.1 Bombeo. Numeral 4.2.2 profundidad. Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).
- 9. Toma de Muestra Simple o Puntual: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).

Matriz Suelo:

- 1. pH: Electrométrico EPA 9045 D Rev. 4 noviembre 2004.

Matriz Residuos Peligrosos

- 1. Metales [Cobre]: Método de extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311, Rev. 0, Jul 1992, Digestión acida de muestras acuosas y extractos de metales totales para análisis por Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa EPA 3010 A Rev. 1 Julio 1992. Lectura por espectrofotometría de Absorción atómica – Llama Directa Aire Acetileno SM 3111 B Modificado.
- 2. Metales [Plata]: Método de extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311, Rev. 0, Jul 1992, Lectura por Absorción Atómica Llama directa Aire Acetileno EPA 7760 A Rev. 1 Julio 1992.

Que las variables mencionadas anteriormente no serán incluidas dentro del alcance de la acreditación de la sociedad **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL 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 finalmente y según la información remitida, la sociedad **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 de 2015, proferida por el IDEAM para la acreditación solicitada.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de extensión del alcance de la acreditación de la sociedad **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 201860100100400047E.

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución No. 0268 del 06 de marzo 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, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, se procederá a expedir el presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES

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.

Por lo 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.

A través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la



Región D.C. Colombia - Sur América
Sede correspondiente
Calle 25 D No. 94 B - 20 Bogotá D.C. Código postal 110611
TEL: (571) 2521169 Fax: (571) 2521162 - 2521160 Caxú
Línea Nacional 018000118012 - Promocivo y Atención al Cliente 018001180118012
Sede Pereira - América. Calle 12 No 428 - 44 Bogotá D.C. PBX. 2666040
www.ideam.gov.co



Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Así, 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.

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

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución N° 268 del 11 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resoluciones N.° 176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecen los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia".

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1º. Otorgar la acreditación inicial 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 **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con el NIT No. 830113152-8, con domicilio en la Calle 25 F N° 84 B – 47 de 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. **Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
4. **BTEX [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-Xileno]:** Microextracción en fase sólida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles ASTM D6520-06. Determinación GC/FID ASTM D6889-03 Re aprobado 2011.
5. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500-Cl B
6. **Coliformes Totales:** Ensayo de Sustrato Enzimático Multicelda - SM 9223 B.
7. **Color Real:** Determinación de color real usando instrumentos ópticos. Método B. Mínimo tres longitudes de ondas ISO 7887.2011.
8. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
9. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B
10. **DQO:** Reflujo cerrado Colorimétrico SM 5220 D
11. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
12. **Dureza Total:** Volumétrico - EDTA, SM 2340 C
13. **Escherichia Coli:** Ensayo de Sustrato Enzimático Multicelda - SM 9223 B.
14. **Fenoles:** Destilación - Fotométrico Directo, SM 5530 B, D
15. **Fosforo Ácido Hidrolizable Total:** Digestión Ácido Sulfúrico – Ácido Nítrico – Cloruro Estannoso, SM 4500-P B D.
16. **Fosforo Orgánico Total:** Cálculo a partir de Fosforo Total, Fosforo ácido Hidrolizable Total y Fosforo reactivo total SM 4500-P B 5,2 – D Cloruro estañoso.
17. **Fosforo Reactivo Total (leído como Ortofosfatos):** Cloruro Estannoso, SM 4500-P D
18. **Fosforo Total:** Digestión Persulfato - Cloruro Estannoso, SM 4500-P B D.
19. **Grasas y Aceites:** Extracción Líquido – Líquido, Partición Gravimétrica, SM 5520 B
20. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Acenafteno, Acenaftileno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno,**





- Pireno]: Extracción líquido – líquido, Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de gases EPA 8100 Rev. 0 Septiembre 1986.
21. **Hidrocarburos:** Extracción Líquido – Líquido, Partición Gravimétrica – Hidrocarburos; SM 5520 B, F.
 22. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Calcio, Molibdeno, Vanadio]:** Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica – Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 E / SM 3111 D.
 23. **Metales Totales [Cadmio, Cobre, Hierro, Magnesio, Manganeso, Niquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica – Llama Directa Aire-Acetileno, SM 3030 E / SM 3111 B.
 24. **Metales Totales [Cromo]:** Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica – Llama Directa Acetileno – Óxido nítrico, SM 3030 E / SM 3111 D modificado
 25. **Nitrato:** Espectrofotométrico Ultravioleta, SM 4500-NO₃- B
 26. **Nitrito:** Colorimétrico, SM 4500-NO₂- B
 27. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico – Secados a 180 °C, SM 2540 C.
 28. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103 °C – 105 °C, SM 2540 D
 29. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 B
 30. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E.
 31. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
 32. **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) y Caudal (Volumétrico (Monitoreos de Agua Residual) – Área * Velocidad (Cuerpos de Agua superficial))
 33. **Toma de Muestra en Agua Subterránea:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas. NTC-ISO 5667-11, 1996-08-21 Numeral 4.2.1 Bombeo. Numeral 4.2.2 profundidad. Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B).
 34. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F) y Caudal (Volumétrico (Monitoreos de Agua Residual) – Área * Velocidad (Cuerpos de Agua superficial))
 35. **Turbiedad:** Nefelométrico, SM 2130 B

Matriz Suelo:

1. **Humedad:** Método de ensayo para determinar en el laboratorio el contenido de agua (Humedad) de suelos y roca, con base en la masa NTC 1495 (2013-04-17)
2. **Metales [Calcio]:** Digestión Ácida de Sedimentos, Lodos y Suelos; EPA 3050 B Rev. 2 diciembre 1996. Lectura por espectrofotometría de absorción atómica – Llama directa Aire Acetileno SM 3111 D Modificado.
3. **Metales [Magnesio, Potasio, Sodio]:** Digestión Ácida de Sedimentos, Lodos y Suelos; EPA 3050 B Rev. 2 diciembre 1996. Lectura por espectrofotometría de absorción atómica – Llama directa Aire Acetileno SM 3111 B Modificado.
4. **Toma de Muestra:** Gestión Ambiental. Suelo. Toma de muestras de suelos para determinar contaminación. NTC 3656 (1994-11-23).

Matriz Residuos Peligrosos

1. **Corrosividad (pH):** Numeral 2.1. Método de prueba medición Electrométrica, Resolución 0062 del 30 de marzo de 2007, IDEAM.
2. **Metales [Cadmio, Niquel, Plomo, Zinc]:** Método de extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311, Rev. 0, Jul 1992. Digestión ácida de muestras acuosas y extractos de metales totales para análisis por Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa EPA 3010 A Rev. 1 Julio 1992. Lectura por espectrofotometría de Absorción atómica – Llama Directa Aire Acetileno SM 3111 B Modificado.

Matriz Biota – Aguas Continentales

1. **Fitoplancton:** Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos. Análisis Cuantitativo y cualitativo. SM 10200 B / Semina H, J. (1978) Treatment of an Aliquot Simple En: UNESCO, Phytoplankton Manual.
2. **Macrófitas Acuáticas:** Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos, Análisis cuantitativo y cualitativo. Métodos de Mapeo y Estimación de Poblaciones, SM 10400 C, D.
3. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos. Análisis cuantitativo y cualitativo. Procesamiento y Análisis de Macroinvertebrados Bentónicos, SM 10500 B, C.
4. **Peces:** Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos / Análisis Cualitativo, SM 10600 B, C, D.
5. **Perifiton:** Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos. Análisis Cualitativo y cuantitativo. Acosta A. Fagua G. Zapata A. (2009) Técnicas de campo en ambientes tropicales. Manual para el monitoreo en ecosistemas acuáticos y artrópodos terrestres. Primera edición. Pontificia universidad Javeriana (2009) / Semina H, J. (1978) Treatment of an Aliquot Simple En: UNESCO, Phytoplankton Manual / SM 10300 B, C.

[Handwritten signature]





6. **Zooplankton:** Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos. Análisis Cuantitativo y cualitativo. SM 10200 B y G. Paggi S, J. y J, C Paggi, Determinación de la Abundancia y Biomasa Zooplanktónica. En: Lopretto E, C y Tell (eds), Ecosistemas de Aguas Continentales, Metodología para su Estudio II, 1995.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

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

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido Total:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice B. Alto Volumen.
2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual: RFPS-0202-141.
3. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂ en la atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Pararrosanilina.
4. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno NO₂ en la Atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método Equivalente Automático: RFNA-0506-157.
5. **Determinación Directa en Campo de Ozono O₃ en la Atmosfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Método Equivalente Automático: EQOA-0506-160
6. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado como PM 2.5 en la Atmosfera:** US-EPA CFR Capítulo Título 40, Parte 50, Apéndice L. Método Equivalente Automático: EQPM-0311-195
7. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de Carbono en la Atmósfera:** US-EPA CFR Capítulo I, Título 40, Parte 50, Apéndice C. Fotometría Infrarroja No Dispersiva. Método Equivalente Automático: RFCA-0506-158.
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-17,1999.
9. **Toma de Muestras para la Determinación de Amoniaco:** Método 401 del Indofenol. Methods of Air Sampling and Analysis. Third Edition. Intersociety Committee AWMA ACS AICHE APWA ASME AOAC HPS ISA. Lewis Publishers, Inc. 1989.

Matriz Aire – Ruido:

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

PARÁGRAFO 2: Para el alcance relacionado en la "Matriz Agua" del Artículo 1° del presente acto administrativo, se debe entender que solamente incluye la Matriz Aguas Continentales.

ARTÍCULO 2°. 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 INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL 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 Agua:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fluoranteno, Fenantreno, Naftaleno]:** Extracción líquido – líquido, Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 – Cromatografía de gases EPA 8100 Rev. 0 Septiembre 1986.
2. **Mercurio Total:** Digestión asistida por microondas SM 3030 K – Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua.
3. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por microondas SM 3030 K – Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua
4. **Metales Totales [Cobalto]:** Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica – Llama Directa Aire-Acetileno, SM 3030 E / SM 3111 B
5. **Nitrato:** Método de Espectrofotometría de Absorción Molecular Numeral 7.38.1 del Análisis del Agua. Jean Rodier 2009. Pag. 327-329. 9^ª Edición.
6. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S2- F
7. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).**
8. **Toma de muestra en Agua subterránea:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas. NTC-ISO 5667-11, 1996-08-21 Numeral 4.2.1 Bombeo. Numeral 4.2.2 profundidad. Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).**
9. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).**

Matriz Suelo:

1. **pH:** Electrométrico EPA 9045 D Rev. 4 noviembre 2004.

Matriz Residuos Peligrosos

1. **Metales [Cobre]:** Método de extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311, Rev. 0, Jul 1992. Digestión acida de muestras acuosas y extractos de metales totales para análisis por Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa EPA 3010 A Rev. 1 Julio 1992. Lectura por espectrofotometría de Absorción atómica – Llama Directa Aire Acetileno SM 3111 B Modificado.
2. **Metales [Plata]:** Método de extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311, Rev. 0, Jul 1992, Lectura por Absorción Atómica Llama directa Aire Acetileno EPA 7760 A Rev. 1 Julio 1992.

PARÁGRAFO: La sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., una vez presente y obtenga resultados satisfactorios en la prueba de evaluación de desempeño para las variables/métodos que no fueron renovadas y extendidas en el Artículo 2° del presente acto administrativo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación.

ARTÍCULO 3°. La acreditación que se otorga a través del presente acto administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las que en él se describen, razón por lo cual la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 4°. En caso de que la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente resolución, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

ARTÍCULO 5°. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con lo dispuesto en el ordenamiento jurídico colombiano.



Bogotá D.C. Colombia - Sur América
 Sede correspondencia
 Calle 25 D No. 96-9 - 70 Bogotá D.C. Código postal: 110911
 PBX (01) 5127100 Fax Servici: 5073621 - 5127160 Cas:2
 Línea Nacional 018000110012 - Phonónico y Atención al Cliente 1571 1521186
 Sede Puente Aranda, Calle 12 No 42B - 44 Bogotá D.C. PBX 2387 019
 www.ideam.gov.co



ARTÍCULO 6º.- La sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá participar y aprobar anualmente las pruebas de evaluación y desempeño para los parámetros considerados en el alcance de la acreditación, en caso aplicable, 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 la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., 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° 0268 del 06 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 8º.- La sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL 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 con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015.

ARTÍCULO 9º. 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 INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., identificada con el NIT No. 830113152-8, con domicilio en la Calle 25 F N° 84 B - 47 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 10º. 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 11º. 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 03 JUL 2019

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyecto	John Jairo Cardafose Galindo	Contratista - Grupo de Acreditación	
Revisó	Ana María Perdomo Calambás	Contratista - Grupo de Acreditación	
Revisó	Jairo Mauricio Beltrán Balón	Abogado Grupo de Acreditación	
Aprobó	Gabriel de Jesús Saldaña Orozco	Coordinador - Grupo de Acreditación (E)	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	201850100100400047E		

Los amba firmantes Los 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 de la Directora General.

Radicado: 20196010008461



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º **1367** de **13 NOV 2019**

*Por la cual se modifica la resolución No. 0646 del 03 de julio de 2019 a través de la cual se otorgó la acreditación inicial a la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., en el sentido de incluir las variables con puntaje satisfactorio en las pruebas de evaluación de desempeño!

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. 0646 del 03 de julio de 2019, el IDEAM otorgó la acreditación inicial 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 INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., identificada con el NIT No. 830113152-8, con domicilio en la Calle 25 F N° 84 B - 47 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

Que el artículo 2º de la resolución No. 0646 del 03 de julio de 2019 determinó: "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 INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL 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 Agua:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fluoranteno, Fenantreno, Naftaleno]:** Extracción líquido - líquido, Método de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases EPA 8100 Rev. 0 septiembre 1996.
2. **Mercurio Total:** Digestión asistida por microondas SM 3030 K - Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua
3. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por microondas SM 3030 K - Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua
4. **Metales Totales [Cobalto]:** Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica - Línea Directa Aire-Acetileno, SM 3030 E / SM 3111 E
5. **Nitrato:** Método de Espectrofotometría de Absorción Molecular Numeral 7.38.1 del Análisis del Agua. Jean Rodier 2009. Pag. 327-329. 8ª Edición.
6. **Sulfuro:** Yodométrico SM 4500-S2-F
7. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: **Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).**
8. **Toma de muestra en Agua subterránea:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas, NTC-ISO 5667-11, 1998-08-21 Numeral 4.2.1 Bombeo. Numeral 4.2.2 profundidad Variables medidas en campo **Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).**
9. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas en campo. **Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).**



Matriz Suelo:

1. **pH:** *Electrométrico EPA 9045 D Rev 4 noviembre 2004.*

Matriz Residuos Peligrosos

- 1 **Metales [Cobre]:** *Método de extracción TCLP. EPA SW 846 - 1311, Rev. 0, Jul 1992. Digestión ácida de muestras acuosas y extractos de metales totales para análisis por Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa EPA 3010 A Rev. 1 Julio 1992. Lectura por espectrofotometría de Absorción atómica - Llama Directa Aire Acetileno SM 3111 B Modificado.*
- 2 **Metales [Plata]:** *Método de extracción TCLP. EPA SW 846 - 1311, Rev. 0, Jul 1992 Lectura por Absorción Atómica Llama directa Aire Acetileno EPA 1760 A Rev. 1 Julio 1992*

PARÁGRAFO: La sociedad **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, una vez presente y obtenga resultados satisfactorios en la prueba de evaluación de desempeño para las variables/métodos que no fueron renovadas y extendidas en el Artículo 2º del presente acto administrativo de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20199910092082 del 21 de agosto del 2019, la sociedad **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, allegó al IDEAM los resultados de la ronda R25288 para la matriz agua del proveedor PHENOVA y solicitó mediante oficio la inclusión de los parámetros Cobalto, Selenio, Mercurio, Nitratos y Oxígeno Disuelto

Que mediante el mismo comunicado mencionado en el acápite anterior la sociedad **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, solicitó al IDEAM revisar la conformidad de los resultados PED aportados en el radicado N°20199910035832 del 02 de Abril del 2019 correspondientes a la ronda QT-0024590 para la variable Arsénico en la matriz agua, y los resultados PED IDEAM 2017 para la variable Plata en la matriz residuos peligrosos.

Que mediante radicado No. 20199910103242 del 10 de septiembre de 2019, la sociedad **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, allegó los resultados de pruebas de evaluación de desempeño para la ronda R25288 con vigencia hasta el 22 de agosto del 2020 y WP0719 (Preliminar) con vigencia hasta el 26 de agosto del 2020 presentadas con el proveedor PHENOVA

Que una vez verificados los resultados de las Pruebas de Evaluación de Desempeño remitidas al IDEAM mediante radicados No. 20199910092082 del 21 de agosto del 2019 y No. 20199910103242 del 10 de septiembre de 2019, y revisado técnicamente el resultado de las pruebas presentadas para las variables Arsénico en Agua y Plata en Residuos peligrosos, se evidenció que la sociedad **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, obtuvo un puntaje satisfactorio para las siguientes variables objeto de solicitud de acreditación inicial:

Matriz Agua:

- 1 **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fluoranteno, Fenantreno, Nafaleno]:** *Extracción líquido - líquido Embudo de separación EPA 3510 C Rev 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases EPA 8100 Rev. 0 septiembre 1986*
- 2 **Mercurio Total:** *Digestión asistida por microondas SM 3030 K - Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua.*
- 3 **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** *Digestión asistida por microondas SM 3030 K - Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua*
- 4 **Metales Totales [Cobalto]:** *Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica - Llama Directa Aire-Acetileno SM 3030 E / SM 3111 B*



5. Nitrato: Método de Espectrofotometría de Absorción Molecular Numeral 7.38.1 del Análisis del Agua. Jean Rodier 2000. Pag. 327-329. 9ª Edición.
6. Sulfuro: Yodométrico, SM 4500-S2- F
7. Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).
8. Toma de muestra en Agua subterránea: Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas. NTC-ISO 5667-11. 1996-08-21 Numeral 4.2.1 Bombeo. Numeral 4.2.2 profundidad. Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).
9. Toma de Muestra Simple o Puntual: Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G)

Matriz Residuos Peligrosos

1. Metales [Plata]: Método de extracción TCLP EPA SW 846 – 1311, Rev. G, Jul 1992, Lectura por Absorción Atómica Llama directa Aire Acetileno EPA 7760 A Rev. 1 julio 1992

Que, así las cosas, el Instituto se pronunciará en la parte resolutoria del presente acto administrativo, conforme con lo dispuesto en el ordenamiento jurídico, esto es, incluir las variables mencionadas en el acápite anterior, en el alcance de acreditación de la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.

Que con fundamento en lo anterior y según la información remitida, la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en las resoluciones proferidas por el IDEAM para la acreditación de las variables que obtuvieron puntaje satisfactorio, de acuerdo con la información dispuesta por el Grupo de Acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 201860100100400047E

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 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.

Por lo 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 de debido proceso.

A través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9 1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los



laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biológico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Así, 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 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.

De conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biológica 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, emitió la Resolución No. 0258 del 06 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resolución NO 176 de 2003 y 1754 de 2009, 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.- Modificar el artículo primero de la resolución No. 0646 del 03 de julio de 2019, en el sentido de adicionar las siguientes variables por obtener puntaje satisfactorio en las pruebas de evaluación de desempeño, de acuerdo a lo señalado en la parte considerativa del presente Acto Administrativo:

Matriz Agua:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fluoranteno, Fenantreno, Naftaleno]:** Extracción líquido – líquido, Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases EPA 8100 Rev. 0 septiembre 1986.
2. **Mercurio Total:** Digestión asistida por microondas SM 3030 K – Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua
3. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por microondas SM 3030 K – Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua
4. **Metales Totales [Cobalto]:** Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica – Llama Directa Aire-Acetileno, SM 3030 E / SM 3111 B
5. **Nitrato:** Método de Espectrofotometría de Absorción Molecular Numeral 7.38 * del Análisis del Agua. Jean Rodier 2009 Pag. 327-329. 9ª Edición
6. **Sulfuro:** Yodometría, SM 4500-S2- F
7. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo. Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G)
8. **Toma de muestra en Agua subterránea:** Gestión Ambiental. Calidad del Agua. Muestreo. Guía para el muestreo de aguas subterráneas. NTC-ISO 5667-11 1996-08-21 Numeral 4.2.1 Bombeo Numeral 4.2.2 profundidad. Variables medidas en campo: Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).
9. **Toma de Muestra Simple o Puntual:** Variables medidas en campo. Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G).

Matriz Residuos Peligrosos

1. **Metales [Plata]:** Metodo de extracción TCLP. EPA SW 846 – 1311, Rev. 0 Jul 1992. Lectura por Absorción Atómica Llama directa Aire Acetileno EPA 7760 A Rev. 1 Julio 1992



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, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2º. Modificar el Artículo 2º de la resolución No. 0646 del 03 de julio de 2019, por las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así:

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 **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL 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 Agua:

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Antraceno]:** Extracción líquido - líquido, Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases EPA 8100 Rev. 0 septiembre 1986.

Matriz Suelo:

1. **pH:** Electrométrico EPA 9045 D Rev. 4 noviembre 2004

Matriz Residuos Peligrosos

1. **Metales [Cobre]:** Método de extracción TCLP, EPA SW 846 – 1311, Rev. 0, Jul 1992. Digestión ácida de muestras acuosas y extractos de metales totales para análisis por Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa EPA 3010 A Rev. 1 Julio 1992. Lectura por espectrofotometría de Absorción atómica - Llama Directa Aire Acetileno SM 3111 B Modificado

PARÁGRAFO La sociedad **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.** una vez presente y obtenga resultados satisfactorios en la prueba de evaluación de desempeño para las variables/métodos que no fueron renovadas y extendidas en el Artículo 2º del presente acto administrativo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación.

ARTÍCULO 3º. Establecer que a partir de la ejecución del presente acto administrativo, el alcance de acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica 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 **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con el NIT No. 836113152-8, con domicilio en la Calle 25 F N° 34 B - 47 de 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. **Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico SM 2320 B
4. **BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-Xileno):** Microextracción en fase sólida (SPME) de agua y Headspace para el análisis de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles ASTM D6520-06. Determinación GC/FID ASTM D6889-03 Re aprobado 2011.
5. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500-Cl B



- 6. **Coliformes Totales:** Ensayo de Sustrato Enzimático Multicelda - SM 9223 B.
- 7. **Color Real:** Determinación de color real usando instrumentos ópticos. Método B. Mínimo tres longitudes de ondas ISO 7887:2011
- 8. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico - Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
- 9. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B
- 10. **DQO:** Reflujo cerrado Colorimétrico SM 5220 D
- 11. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B
- 12. **Dureza Total:** Volumétrico - EDTA, SM 2340 C
- 13. **Escherichia Coli:** Ensayo de Sustrato Enzimático Multicelda - SM 9223 B.
- 14. **Fenoles:** Destilación - Fotométrico Directo, SM 5530 B, D
- 15. **Fosforo Ácido Hidrolizable Total:** Digestión Ácido Sulfúrico - Ácido Nítrico - Cloruro Estañoso, SM 4500-P B D
- 16. **Fosforo Orgánico Total:** Cálculo a partir de Fosforo Total, Fosforo ácido Hidrolizable Total y Fosforo reactivo total SM 4500-P B 5,2 - D Cloruro Estañoso
- 17. **Fosforo Reactivo Total (leído como Ortofosfatos):** Cloruro Estañoso, SM 4500-P D
- 18. **Fosforo Total:** Digestión Persulfato - Cloruro Estañoso, SM 4500-P B D.
- 19. **Grasas y Aceites:** Extracción Líquido - Líquido, Partición Gravimétrica, SM 5520 B
- 20. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) [Acenafteno, Acenaftileno, Benzo(b)fluoranteno, Criseno, Fluoranteno, Fenantreno, Nafaleno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoreno, Indanol(1,2,3-cd)pireno, Pireno]:** Extracción líquido - líquido, Embudo de separación EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996 - Cromatografía de gases EPA 8100 Rev. C Septiembre 1986
- 21. **Hidrocarburos:** Extracción Líquido - Líquido, Partición Gravimétrica - Hidrocarburos, SM 5520 B, F
- 22. **Mercurio Total:** Digestión asistida por microondas SM 3030 K - Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua.
- 23. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Calcio, Molibdeno, Vanadio]:** Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica - Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno, SM 3030 E / SM 3111 D.
- 24. **Metales Totales [Cadmio, Cobalto, Cobre, Hierro, Magnesio, Manganeso, Niquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica - Llama Directa Aire-Acetileno, SM 3030 E / SM 3111 B.
- 25. **Metales Totales [Cromo]:** Digestión Ácido Nítrico / Espectrometría de Absorción Atómica - Llama Directa Acetileno - Óxido nítrico, SM 3030 E / SM 3111 D modificado
- 26. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por microondas SM 3030 K - Lectura procedimiento interno LAB-P-053 V3 Espectrofotometría de absorción atómica por generador de hidruros continua
- 27. **Nitrato:** Espectrofotométrico Ultravioleta, SM 4500-NO₃-B
- 28. **Nitrato:** Método de Espectrofotometría de Absorción Molecular Numeral 7.38 * del Análisis del Agua. Jear Rodier 2009, Pag. 327-329, 9ª Edición
- 29. **Nitrato:** Colorimétrico, SM 4500-NO₃-B
- 30. **Nitrato:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻-E
- 31. **Nitrato:** Yodométrico, SM 4500-S2 F
- 32. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻-E
- 33. **Sulfuro:** Yodométrico, SM 4500-S2 F
- 34. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C
- 35. **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) y Caudal (Volumétrico (Monitoreos de Agua Residual) - Área * Velocidad (Cuerpos de Agua superficial)), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G)
- 36. **Toma de Muestra en Agua Subterránea:** Gestión Ambiental, Calidad del Agua, Muestreo, Guía para el muestreo de aguas subterráneas. NTC-ISO 5557-11, 1996-06-21 Numeral 4.2.1 Bombeo, Numeral 4.2.2 profundidad, Variables medidas en campo: pH (SM 4500 H+B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G)



- 37. Toma de Muestra Simple o Puntual: Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F) y Caudal (Volumétrico (Monitoreos de Agua Residual) – Área * Velocidad (Cuerpos de Agua superficial)), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O G)
- 38. Turbiedad. Nefelométrico SM 2130 B

Matriz Suelo:

- 1. Humedad: Método de ensayo para determinar en el laboratorio el contenido de agua (Humedad) de suelos y roca, con base en la masa NTC 1495 (2013-04-17)
- 2. Metales [Calcio]: Digestión Ácida de Sedimentos, Lodos y Suelos; EPA 3050 B Rev 2 diciembre 1996. Lectura por espectrofotometría de absorción atómica – Llama directa Aire Acetileno SM 3111 D Modificado.
- 3. Metales [Magnesio, Potasio, Sodio]: Digestión Ácida de Sedimentos, Lodos y Suelos; EPA 3050 B Rev. 2 diciembre 1996. Lectura por espectrofotometría de absorción atómica – Llama directa Aire Acetileno SM 3111 B Modificado.
- 4. Toma de Muestra: Gestión Ambiental. Suelo. Toma de muestras de suelos para determinar contaminación NTC 3656 (1994-11-23).

Matriz Residuos Peligrosos

- 1. Corrosividad (pH): Numeral 2.1. Método de prueba medición Electrométrica. Resolución 0062 del 30 de marzo de 2007, IDEAM.
- 2. Metales [Cadmio, Niquel, Plomo, Zinc]: Método de extracción TCLP. EPA SW 846 - 1311, Rev. 0. Jul 1992. Digestión ácida de muestras acuosas y extractos de metales totales para análisis por Espectrofotometría de absorción atómica con llama directa EPA 3010 A Rev. 1 julio 1992. Lectura por espectrofotometría de Absorción atómica – Llama Directa Aire Acetileno SM 3111 B Modificado.
- 3. Metales [Plata]: Método de extracción TCLP, EPA SW 846 - 1311, Rev 0, Jul 1992. Lectura por Absorción Atómica Llama directa Aire Acetileno EPA 7760 A Rev. 1 Julio

Matriz Biota – Aguas Continentales

- 1. Fitoplancton: Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos. Análisis Cuantitativo y cualitativo. SM 10200 B / Semina H, J. (1978) Treatment of an Aliquot Simple En: UNESCO, Phytoplankton Manual
- 2. Macrófitas Acuáticas: Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos, Análisis cuantitativo y cualitativo Métodos de Mapeo y Estimación de Poblaciones, SM 10400 C, D
- 3. Macroinvertebrados Bentónicos: Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos. Análisis cuantitativo y cualitativo Procesamiento y Análisis de Macroinvertebrados Bentónicos, SM 10500 B, C
- 4. Peces: Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos / Análisis Cualitativo. SM 10600 B, C, D.
- 5. Perifiton: Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos. Análisis Cualitativo y cuantitativo. Acosta A. Fagua G. Zapata A. (2009) Técnicas de campo en ambientes tropicales. Manual para el monitoreo en ecosistemas acuáticos y artrópodos terrestres. Primera edición. Pontificia universidad Javeriana (2009) / Semina H. J. (1978) Treatment of an Aliquot Simple En: UNESCO Phytoplankton Manual / SM 10300 B, C
- 6. Zooplancton: Toma de muestra en Cuerpos Lóticos y Lénticos. Análisis Cuantitativo y cualitativo. SM 10200 B y G Paggi S. J. y J. C Paggi. Determinación de la Abundancia y Biomasa Zooplanctónica. En. Lopreato E. C. y Tet (eds), Ecosistemas de Aguas Continentales, Metodología para su Estudio II, 1995.

Matriz Aire – Fuentes Fijas:

- 1. Determinación de Puntos Transversos para Realizar Muestreo y Velocidad en Fuentes Estacionarias: US-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: US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1 Método 1A





3. **Determinación de Velocidad de Gas de chimenea en Fuentes Estacionarias y Tasa de Flujo Volumétrica empleando el Tubo Pitot Tipo S:** US-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):** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-1. Método 2C.
5. **Análisis de Gas para la Determinación de Peso Molecular Seco:** US-EPA CFR. Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3.
6. **Análisis de Gas para la Determinación del Factor de Corrección de la Tasa de Emisión o Exceso de Aire:** US-EPA CFR. Título 40, Parte 60, Apéndice A-2. Método 3B.
7. **Determinación del Contenido de Humedad en Gases de Chimenea:** US-EPA CFR. Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 4.
8. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR. Título 40, Parte 60, Apéndice A-3. Método 5.
9. **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 5 Alternativo.
10. **Toma de Muestra y Análisis de Laboratorio para la Determinación de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR, Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 7.
11. **Toma de Muestra para la Determinación de las Emisiones de Dióxido de Azufre y Ácido Sulfúrico desde Fuentes Estacionarias:** US-EPA CFR. Título 40, Parte 60, Apéndice A-4. Método 8.

Matriz Aire – Calidad del Aire:

1. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado Suspendido Total:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice B. Alto Volumen.
2. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado como PM₁₀ en la atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Capítulo I, Subcapítulo C, Apéndice J. Alto Volumen. Método de Referencia Manual **RFPS-0202-14t**
3. **Toma de Muestras y Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre SO₂ en la atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice A-2. Paramonilina.
4. **Determinación Directa en Campo de Dióxido de Nitrógeno NO₂ en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice F. Quimioluminiscencia en Fase Gaseosa. Método Equivalente Automático: **RFNA-0506-157**.
5. **Determinación Directa en Campo de Ozono O₃ en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Capítulo I, Subcapítulo C, Parte 50, Apéndice D. Método Equivalente Automático: **EQOA-0506-160**
5. **Determinación Directa en Campo de Material Particulado como PM 2.5 en la Atmósfera:** US-EPA CFR Capítulo Título 40, Parte 50, Apéndice L. Método Equivalente Automático **EQPM-0311-195**
7. **Determinación Directa en Campo de Monóxido de Carbono en la Atmósfera:** US-EPA CFR Capítulo I, Título 40, Parte 50, Apéndice C. Fotometría Infrarroja No Dispersiva. Método Equivalente Automático **RFCA-0506-158**.
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 U.S. EPA-TO-17, 1999
9. **Toma de Muestras para la Determinación de Amoníaco:** Método 401 del Indofenol. Methods of Air Sampling and Analysis, Third Edition. Intersociety Committee **AWMA ACS AIChE APWA ASME ACAC HPS ISA**. Lewis Publishers, Inc. 1989

Matriz Aire – Ruido:

1. **Emisión de Ruido:** Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental, Capítulo I, Anexo 3 de la Resolución 0527 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 0527 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial



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

PARÁGRAFO 2: Para el alcance relacionado en la "Matriz Agua" del Artículo 3° del presente acto administrativo, se debe entender que solamente incluye la Matriz Aguas Continentales.

ARTÍCULO 4°. 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 **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con NIT 900 625 414-9, con domicilio en la Avenida 33 No. 74 9-146, en la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia, de conformidad con los artículos 67 y 69 de Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 5°. 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 6°. La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S.**, mediante la resolución No. 0646 del 03 de julio de 2019.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los **13 NOV 2019**

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
 Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Nancy Yohana Valencia Rodríguez	Contratista - Grupo de Acreditación	<i>[Firma]</i>
Revisó	Andrés Fuentes Ramírez	Contratista - Grupo de Acreditación	<i>[Firma]</i>
Revisó	Marlene Gisela Duarte Pacheco	Abogada - Grupo de Acreditación	<i>[Firma]</i>
Revisó y avaló	Leonardo Alfredo Pinza Fardo	Profesional Especializado Grupo de Acreditación	<i>[Firma]</i>
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	<i>[Firma]</i>
Expediente	201860100100400047E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y técnicas vigentes y por lo tanto damos nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Director General			

Radicado No. 20196010010451

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° PS-011-2019-CLL042

CONTRATANTE:	CONSORCIO LA LÍNEA 042	Nit.:	901.271.250-5
Representante Legal:	JULIÁN ANTONIO NAVARRO HOYOS	C.C.:	80.032.987 de Bogotá D.C.
Dirección:	Calle 93 n° 14-71 Piso 2 Bogotá D.C.	Tel.:	(0057)(1) 7450912
CONTRATISTA:	GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.	Nit.:	900.587.024-0
Representante Legal:	YEZID GULUMA CASTRO	C.C.:	93.368.800 de Ibagué (Tolima)
Dirección:	Centro Comercial Arkacentro Modulo T Oficina B15-B16. geoambientalconsultores@gmail.com	Tel.:	310 688 1252 311 491 9923

Entre los suscritos a saber; por un lado, el **CONSORCIO LA LÍNEA 042**, Nit. 901.271.250-5, representada legalmente por el señor **JULIÁN ANTONIO NAVARRO HOYOS**, identificado con la cédula de ciudadanía n° 80.032.987 de Bogotá D.C., quienes para efectos de este documento se denominarán el **CONTRATANTE**; y por la otra, la sociedad **GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.**, Nit. 900.587.024-0, representada legalmente por el señor **YEZID GULUMA CASTRO**, identificado con la cédula de ciudadanía n° 93.368.800 de Ibagué (Tolima), quienes para efectos de este documento se denominarán el **CONTRATISTA**; y en su conjunto las **PARTES**; hemos convenido celebrar el presente **CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES**, el cual se registrá por las normas civiles y comerciales que regulan la materia, según las siguientes consideraciones y cláusulas:

CONSIDERACIONES:

- Según consta en la Resolución n° 01375 del 26 de marzo de 2019 proferida por el Instituto Nacional de Vías -INVÍAS-, el CONSORCIO LA LÍNEA 042 resultó adjudicatario de la Licitación Pública n° LP-DO-GTL-042-2018, cuyo objeto consiste en ejecutar la "CULMINACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS TÚNELES CORTOS, LA VÍA A CIELO ABIERTO Y LOS PUENTES EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE EL INTERCAMBIADOR BERMELLÓN Y EL TÚNEL 16 (KM 38+815) – SEGUNDA CALZADA TOLIMA – PROYECTO "CRUCE DE LA CORDILLERA CENTRAL".
- El resultado de dicha licitación fue el Contrato de Obra Pública n° 000877 de 2019, el cual fue suscrito entre el CONSORCIO LA LÍNEA 042 y el INVÍAS.
- En virtud de la adjudicación de dicho proyecto, el CONSORCIO LA LÍNEA 042 contactó a la empresa GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S. con el fin de calificar el valor para realizar el muestreo de comunidades hidrobiológicas con análisis de perifiton, plancton, macrófitas, bentos y fauna ictica y de parámetros físico químicos (sólidos suspendidos, sólidos totales, temperatura, DQO, DBO5, color, grasas y aceites, turbiedad y sólidos sedimentables) en los cuerpos de agua: Quebrada Perales, Túnel Playita y Puente La Envidia, de conformidad a lo previsto en la Resolución 1065 del 2013.
- Con base en dicho requerimiento, el 20 de agosto de 2019, la empresa GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S. le remitió al Consorcio la Propuesta n° 369-2, presentando las características de la prestación de servicios profesionales que se plasmará a lo largo del presente documento.
- De esta manera, las Partes acuerdan las siguientes:

CLÁUSULAS:

PRIMERA. OBJETO.- Mediante el presente contrato, el **CONTRATISTA** en su condición de sociedad independiente, se obliga para con el **CONTRATANTE**, a realizar el muestreo de comunidades hidrobiológicas con análisis de perifiton, plancton, macrófitas, bentos y fauna ictica y de parámetros físico químicos (sólidos suspendidos, sólidos totales, temperatura, DQO, DBO5, color, grasas y aceites, turbiedad y sólidos sedimentables) en los cuerpos de agua: Quebrada Perales, Túnel Playita y Puente La Envidia, de conformidad a lo previsto en la Resolución 1065 de 2013.



CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° PS-011-2019-CLL042

PARÁGRAFO. Hace parte integral de este contrato la propuesta relacionada en el considerando n° 4 de este contrato. Por lo anterior, lo no definido en este documento será suplido y/o aclarado por la cotización precitada.

SEGUNDA. CARACTERÍSTICAS Y ALCANCE DEL SERVICIO CONTRATADO.- La descripción detallada del servicio contratado se encuentra en el ANEXO II a este contrato que corresponde a la Propuesta Comercial presentada por el **CONTRATISTA** al **CONTRATANTE**, referida en el considerando n° 4 de este contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO – ENTREGABLES: El **CONTRATISTA** se compromete a entregar un informe detallado con los resultados obtenidos en el muestreo de comunidades hidrobiológicas con análisis de perifiton, plancton, macrófitas, bentos y fauna íctica y de parámetros físico-químicos (sólidos suspendidos, sólidos totales, temperatura, DQO, DBO5, color, grasas y aceites, turbiedad y sólidos sedimentables) en los cuerpos de agua: Quebrada Perales, Túnel Playita y Puente La Envidia, de conformidad con lo previsto en la Resolución 1065 de 2013. El cual entre otras cosas incluye:

1. Muestreo de comunidades hidrobiológicas con análisis de perifiton, plancton, macrófitas, bentos y fauna íctica y de parámetros físico-químicos (sólidos suspendidos, sólidos totales, temperatura, DQO, DBO5, color, grasas y aceites, turbiedad y sólidos sedimentables) en los cuerpos de agua: Quebrada Perales, Túnel Playita y Puente La Envidia, DANDO CUMPLIMIENTO A LA RESOLUCIÓN 1065 DEL 2013.
2. Muestreo puntual de agua superficial EN NUEVE ESTACIONES DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 0250 DEL 2011 (OCUPACIÓN CAUCE), con análisis de sólidos suspendidos, sólidos totales, temperatura, DQO, DBO5, color, grasas y aceites, turbiedad y sólidos sedimentables. La toma de muestra deberá hacerse en dos puntos, ubicados cada uno a 50 m aguas abajo y aguas arriba del sitio de la obra.
3. Muestra puntual de agua superficial EN DOS ESTACIONES DEL TÚNEL HIDRÁULICO BERMELLÓN DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 3280 DEL 2009 (OCUPACIÓN DE CAUCE), con análisis de sólidos suspendido, sólidos totales, temperatura, DQO, DBO5, color, grasas y aceites, turbiedad y sólidos sedimentables, la toma de muestra deberá hacerse en dos puntos, ubicados cada uno a 50 m aguas abajo y aguas arriba del sitio de la obra.
4. Muestreo puntual de agua superficial EN DOS ESTACIONES DE LA QUEBRADA LA PLAYIDA, con análisis de sólidos suspendidos, sólidos totales, temperatura, DQO, DBO5, color, grasas y aceites, turbiedad y sólidos sedimentables, la toma de muestra deberá hacerse en dos puntos, ubicados 50 m aguas abajo y aguas arriba del sitio de la obra.
5. Muestreo compuesto por seis horas EN LA SALIDA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO EN SU VERTIMIENTO AL RÍO BERMELLÓN, con toma de caudal y análisis fisicoquímicos basados en el Artículo 15 de la Resolución 631 de 2015 para Vertimiento puntuales de aguas residuales no domésticas – AmD para actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los Capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales.
6. Aforo de caudal en los dos periodos hidrológicos del río Bermellón, DANDO CUMPLIMIENTO A LA RESOLUCIÓN 780 DE 2001.

PARÁGRAFO SEGUNDO - DOCUMENTOS A TENER EN CUENTA.- Para la ejecución del presente contrato, el **CONTRATISTA** deberá tener en cuenta las características mencionadas en cada uno de los numerales anteriormente dispuestos. Adicionalmente, deberá atender (i) El Contrato de Obra Pública n° 000877 de 2019 suscrito con el Instituto Nacional de Vías -INVÍAS-, el cual tiene por objeto ejecutar la "Culminación de la construcción de los túneles cortos, la vía a cielo abierto y los puentes en el sector comprendido entre el intercambiador Bermellón y el túnel 16 (km 38+815) – segunda calzada Tolima – proyecto "Cruce de la cordillera central", junto con sus apéndices, otrosíes y demás documentos anexos, (ii) el Pliego de

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° PS-011-2019-CLL042

Condiciones No. LP-DO-GTL-042-2018 y sus Apéndices (iii) la PROPUESTA COMERCIAL entregada por el **CONTRATISTA** al **CONTRATANTE** el 20 de agosto de 2019, (iv) los Anexos a este contrato, y (v) los demás que contengan normas técnicas aplicables a las actividades establecidas en las cláusulas primera y segunda de este contrato.

PARÁGRAFO TERCERO: Los análisis de físico-químicos serán subcontratados con laboratorio certificado en ISO/IEC 17025 ante el IDEAM. Geoambiental Consultores asume total responsabilidad de los análisis a realizar por dicho laboratorio

TERCERA. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE.- Se compromete el **CONTRATANTE** para con el **CONTRATISTA** a facilitarle toda la información y elementos que este requiera para el desempeño eficiente, correcto y oportuno de las actividades a realizar; a cumplir con lo estipulado en la demás cláusulas y condiciones previstas en estos documentos, en especial a cancelar de forma oportuna la remuneración pactada a favor del **CONTRATISTA**.

CUARTA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.- Se compromete el **CONTRATISTA** para con el **CONTRATANTE** con lo estipulado en la cláusula primera y segunda de este documento dejando en expresa constancia que lo allí escrito son las directrices básicas de lo que se quiere con este contrato. El **CONTRATISTA** deberá cumplir en forma eficiente y oportuna la actividad que se le ha encomendado y deberá tener la mayor diligencia y cuidado en los asuntos que se le confieran. El **CONTRATISTA** ejecutará las obligaciones inherentes al presente contrato y que se generen de acuerdo con la naturaleza del servicio contratado, con sus propios medios, siendo de su cargo el pago de compensación del personal que requiera y en general todas aquellas obligaciones laborales que surjan a su cargo, exonerando al **CONTRATANTE** de cualquier reclamación judicial y/o administrativa por dicho concepto. Adicionalmente el **CONTRATISTA** se compromete a: (i) documentar los procesos de calidad que sean pertinentes y (ii) brindar elementos de protección al personal que utilice para la debida y correcta ejecución del contrato.

QUINTA. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA.- El **CONTRATISTA** y su personal actuarán por su propia cuenta, con absoluta autonomía y no estará sometido a subordinación laboral con el **CONTRATANTE** y sus derechos se limitarán, de acuerdo con la naturaleza del contrato, a exigir el cumplimiento de las obligaciones del **CONTRATANTE** y el pago de los honorarios estipulados por la prestación del servicio. Por tanto, las Partes señalan que para ellas queda claramente entendido que no existirá relación laboral alguna entre el **CONTRATANTE** y el **CONTRATISTA** dada la naturaleza del contrato que las partes aquí firman.

SEXTA. VIGILANCIA DEL CONTRATO.- El **CONTRATANTE** o su representante supervisarán la ejecución del servicio profesional encomendado, y podrá formular las observaciones del caso con el fin de ser analizadas conjuntamente con el **CONTRATISTA** y efectuar por parte de éste las modificaciones o correcciones a que hubiere lugar.

SÉPTIMA. VALOR Y FORMA DE PAGO.- Por el servicio contratado el **CONTRATANTE** pagará al **CONTRATISTA** la suma de **VEINTISIETE MILLONES DOSCIENTOS DOS MIL OCHOCIENTOS CINCO PESOS M/CTE (27.202.805 M/CTE)** incluido el IVA, los cuales están discriminados de la siguiente manera:

RESOLUCIÓN 1066 DEL 2013 – QUEBRADA PERALES, TÚNEL PLAYITA Y PUENTE LA ENVIDIA			
CALIDAD DE AGUAS			
PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No MUESTRAS	VALOR TOTAL
Muestreo puntual (1)		6	\$180.000
Sólidos sedimentables (1)	S.M. 2540 F	6	\$66.000
Temperatura (1)	S.M. 2550-B	6	\$27.000
Color Real (2)	S.M. 2120 C	6	\$180.000
DBQ (2)	S.M. 5210 B, ASTM D898-09 Método C	6	\$240.000
DQO ₄ (2)	S.M. 5220D	6	\$240.000
Grasas y aceites (2)	NTC 3362:2005-06-29, Numeral 4, Método C	6	\$450.000
Sólidos suspendidos totales (2)	S.M. 2540D	6	\$135.000
Sólidos totales (2)	S.M. 2540 B	6	\$135.000
Turbidez (2)	S.M. 5130B	6	\$45.000

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° PS-011-2019-CLL042

RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS			
PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No DE PUNTOS	VALOR TOTAL
Macroinvertebrados Bentónicos ⁽¹⁾	S.M. 10500 B, C; EPA 841-899-002 2nd Capítulo7; Ebro 2005 Capítulo 4	6	\$660.000
Pertlton ⁽¹⁾	S.M. 10500 B, C; EPA 841-899-002 2nd Capítulo7; Ebro 2005 Capítulo 4	6	\$660.000
Fitoplancton ⁽¹⁾	S.M. 10200 B, F; Ebro 2005 Capítulo 1	6	\$660.000
Zooplancton ⁽¹⁾	S.M. 10200 B, G	6	\$660.000
Peces ⁽¹⁾	S.M. 10600 B, C, D; EPA 841-899-002 2nd Capítulo 8	6	\$660.000
MACROFITAS Acuáticas ⁽¹⁾	S.M. 10400 B, C, D; EBRO 2005 Capítulo 3	6	\$660.000
LOGÍSTICA			
CONCEPTO			VALOR TOTAL
Biólogo en campo por 2 días			\$400.000
Técnico de campo por 2 días			\$240.000
Logística y Transporte			\$1.000.000
⁽¹⁾ Acreditado Geocambietal Consultores	⁽²⁾ Subcontratado con laboratorio acreditado IDEAM	SUBTOTAL 1	\$7.364.000

RESOLUCIÓN 0260 DEL 2011 – OCUPACIÓN CAUCE			
CALIDAD DE AGUAS			
PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No MUESTRAS	VALOR TOTAL
Muestreo puntual ⁽¹⁾	—————	19	\$480.000
Sólidos sedimentables ⁽¹⁾	S.M. 2540 F	19	\$209.000
Temperatura ⁽¹⁾	S.M. 2550-B	19	\$95.500
Color Real ⁽¹⁾	S.M. 2120 C	19	\$807.500
DBQ ⁽²⁾	S.M. 5210 B, ASTM D888-09 Método C	19	\$760.000
DQO ₅ ⁽²⁾	S.M. 5220D	19	\$760.000
Grasas y aceites ⁽²⁾	NTC 3362:2005-06-29, Numeral 4, Método C	19	\$142.500
Sólidos suspendidos totales ⁽²⁾	S.M. 2540D	19	\$475.000
Sólidos totales ⁽²⁾	S.M. 2540 B	19	\$641.250
Turbidez ⁽²⁾	S.M. 5130B	19	\$641.250
LOGÍSTICA			
CONCEPTO			VALOR TOTAL
Técnico de campo por 4 días			\$240.000
Auxiliar de Campo por 4 días			\$180.000
Logística y Transporte			\$2.000.000
⁽¹⁾ Acreditado Geocambietal Consultores	⁽²⁾ Subcontratado con laboratorio acreditado IDEAM	SUBTOTAL 2	\$7.631.000

RESOLUCIÓN 3280 DEL 2009 – TÚNEL HIDRÁULICO BERMELLÓN			
CALIDAD DE AGUAS			
PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No MUESTRAS	VALOR TOTAL
Muestreo puntual ⁽¹⁾	—————	2	\$60.000
Sólidos sedimentables ⁽¹⁾	S.M. 2540 F	2	\$22.000
Temperatura ⁽¹⁾	S.M. 2550-B	2	\$9.000
Color Real ⁽¹⁾	S.M. 2120 C	2	\$85.000
DBQ ⁽²⁾	S.M. 5210 B, ASTM D888-09 Método C	2	\$85.000
DQO ₅ ⁽²⁾	S.M. 5220D	2	\$80.000
Grasas y aceites ⁽²⁾	NTC 3362:2005-06-29, Numeral 4, Método C	2	\$80.000
Sólidos suspendidos totales ⁽²⁾	S.M. 2540D	2	\$15.000
Sólidos totales ⁽²⁾	S.M. 2540 B	2	\$50.000
Turbidez ⁽²⁾	S.M. 5130B	2	\$150.000
LOGÍSTICA			
CONCEPTO			VALOR TOTAL
Técnico de campo por 1 día			\$120.000
Auxiliar de Campo por 1 día			\$90.000
Logística y Transporte			\$375.000
⁽¹⁾ Acreditado Geocambietal Consultores	⁽²⁾ Subcontratado con laboratorio acreditado IDEAM	SUBTOTAL 3	\$1.243.000

QUEBRADA PLAYITA			
CALIDAD DE AGUAS			

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° PS-011-2019-CLL042

PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No MUESTRAS	VALOR TOTAL
Muestreo puntual ⁽¹⁾		2	\$60.000
Sólidos sedimentables ⁽¹⁾	S.M. 2540 F	2	\$22.000
Temperatura ⁽¹⁾	S.M. 2550-B	2	\$9.000
Color Real ⁽²⁾	S.M. 2120 C	2	\$85.000
DBQ ⁽³⁾	S.M. 5210 B, ASTM D888-09 Método C	2	\$85.000
DQO ₅ ⁽²⁾	S.M. 5220D	2	\$90.000
Grasas y aceites ⁽²⁾	NTC 3362:2005-06-29, Numeral 4, Método C	2	\$80.000
Sólidos suspendidos totales ⁽²⁾	S.M. 2540D	2	\$15.000
Sólidos totales ⁽¹⁾	S.M. 2540 B	2	\$50.000
Turbidez ⁽²⁾	S.M. 5130B	2	\$150.000
LOGÍSTICA			
CONCEPTO			VALOR TOTAL
Técnico de campo por 1 día			\$120.000
Auxiliar de Copo por 1 día			\$90.000
Logística y Transporte			\$375.000
⁽¹⁾ Acreditado Geombletal Consultores	⁽²⁾ Subcontratado con laboratorio acreditado IDEAM	SUBTOTAL 4	\$1.243.000

RESOLUCIÓN 1483 DEL 2019 – SALIDA DEL SISEMA DE TRATAMIENTO

CALIDAD DE AGUAS			
PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No MUESTRAS	VALOR TOTAL
Muestreo puntual ⁽¹⁾		1	\$270.000
pH ⁽¹⁾	S.M. 4500 H+BS.M.	1	\$7.000
Sólidos sedimentables ⁽¹⁾	S.M. 2540 F	1	\$11.000
Temperatura ⁽¹⁾	S.M. 2550-B	1	\$4.500
Acidez total ⁽²⁾	S.M. 2310 B	1	\$10.000
Alcalinidad total ⁽²⁾	S.M. 2320 B	1	\$10.000
Aluminio total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 D	1	\$33.750
Antimonio total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 D	1	\$33.750
Arsénico total ⁽²⁾	EPA 7062, S.M. 3114 C	1	\$45.000
Bario total ⁽²⁾	S.D. 3030 E S.M. 3113 B	1	\$33.750
Berilio total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 D	1	\$33.750
Boto ⁽²⁾	Norma ISO 9390:1990 (E)	1	\$33.750
BTEX ⁽²⁾	EPA 5021A / EPA 8015D	1	\$275.000
Cadmio total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 B	1	\$33.750
Color Real ⁽²⁾	S.M. 2120 C	1	\$42.500
Cianuro total ⁽²⁾	ASTM D7511-12	1	\$56.250
Cinc total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 B	1	\$33.750
Cloruros ⁽²⁾	S.M. 4500 Cl-B	1	\$13.750
Cobalto total ⁽²⁾	S.M. 3030 E S.M. 3113 B	1	\$47.500
Cobre total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 B	1	\$33.750
Cromo total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 B	1	\$33.750
Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles (AOX) ⁽²⁾	ISO 9562	1	\$750.000
Compuestos semivolátiles fenólicos	EPA 3510 C / EPA 8041 A	1	\$362.500
DBQ ⁽³⁾	S.M. 5210 B, ASTM D888-09 Método C	1	\$40.000
DQO ₅ ⁽²⁾	S.M. 5220D	1	\$40.000
Dureza Cálcica ⁽²⁾	S.M. 3500 Ca-B	1	410.000
Dureza total ⁽²⁾	S.M. 2340C	1	47.500
Estaño total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 D	1	\$33.750
Fenoles totales ⁽²⁾	S.M. 5530 B,D	1	\$41.250
Fluoruros ⁽²⁾	S.M. 4500 F- B,C	1	\$25.000
Formaldehído ⁽²⁾	S.M. 8252 B	1	\$275.000
Fósforo total ⁽²⁾	S.M. 4500-P B,E	1	\$25.000
Grasas y aceites ⁽²⁾	NTC 3362:2005-06-29, Numeral 4, Método C	1	\$27.500
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) ⁽³⁾	EPA 3510 C / EPA 8100	1	\$275.000
Hidrocarburos totales (HTP) ⁽³⁾	NTC 3362:2005-06-29, Numeral 4, Método C	1	\$81.250
Hierro total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 B	1	\$33.750
Litio total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 D	1	\$33.750
Manganeso total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 B	1	\$33.750
Mercurio total ⁽²⁾	EPA 7471 B S.M. 3112 B	1	\$45.000
Molibdeno total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 D	1	\$33.750

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° P5-011-2019-CLL042

Níquel total ⁽¹⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 B	1	\$33.750
Nitratos ⁽²⁾	S.M. 4500 NO3 B	1	\$18.750
Nitritos ⁽²⁾	S.M. 4500 NO2 B	1	\$18.750
Nitrógeno amoniacal ⁽²⁾	S.M. 4500 NH3-B, Asian Journal of Applied Sciences 2009.2, (4):363-371	1	\$18.750
Nitrógeno total ⁽²⁾	Semi-micro Kjeldahl S.M. 4500-Norg C, S.M. 4500 NH3 B,C	1	\$43.750
Ortofosfatos ⁽²⁾	S.M. 4500-P-E	1	\$18.750
Plata total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 B	1	\$33.750
Plomo total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 B	1	\$33.750
Selenio total ⁽²⁾	EPA 7742, S.M. 3114 C	1	\$45.000
Sólidos suspendidos totales ⁽²⁾	S.M. 2540D	1	425.000
Sulfatos ⁽²⁾	S.M. 4500-SO4 E	1	\$16.250
Sulfuros ⁽²⁾	S.M. 4500 S2 F	1	\$27.500
Sustancias activas azul de metileno ⁽²⁾	S.M. 5540C	1	\$42.500
Titanio total ⁽²⁾	S.M. 3030 E, S.M. 3111 D	1	\$33.750
Vanadio total ⁽²⁾	EPA 3020A, EPA 2010	1	\$47.500
LOGÍSTICA			
CONCEPTO		VALOR TOTAL	
Técnico de campo por 1 día		\$120.000	
Auxiliar de Campo por 1 día		\$90.000	
Logística y Transporte		\$385.000	
⁽¹⁾ Acreditada Geomaterial Consultores	⁽²⁾ Subcontratado con laboratorio acreditado IDEAM	SUBTOTAL 5	\$4.333.500

RESOLUCIÓN 780 DEL 201 – RÍO BERMELLÓN			
CALIDAD DE AGUAS			
PARÁMETRO	MÉTODO DE REFERENCIA	No MUESTRAS	VALOR TOTAL
Caudal ⁽¹⁾	Molinete	1	\$450.000
LOGÍSTICA			
CONCEPTO		VALOR TOTAL	
Técnico de campo por 1 día		\$120.000	
Auxiliar de Campo por 1 día		\$90.000	
Logística y Transporte		\$385.000	
⁽¹⁾ Sin acreditación		SUBTOTAL 6	\$1.045.000

SUBTOTAL	\$22.859.500
IVA (19%)	\$4.343.305
TOTAL	\$27.202.805

De esta manera, los valores serán pagados de la siguiente forma:

- Por concepto de anticipo el 50% del valor del contrato, que corresponde a la suma de **TRECE MILLONES SEISCIENTOS UN MIL CUATROCIENTOS DOS PESOS CON CINCO CENTAVOS M/CTE (\$13.601.402,5 M/CTE)** que se entregarán a la fecha de suscripción del contrato.
- Un pago final del 50% restante del valor del contrato, que corresponde a la **TRECE MILLONES SEISCIENTOS UN MIL CUATROCIENTOS DOS PESOS CON CINCO CENTAVOS M/CTE (\$13.601.402,5 M/CTE)** que se pagará a la entrega y recibo a satisfacción del informe final mencionado en el parágrafo primero de la cláusula segunda del presente contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los pagos correspondientes se relacionarán en el **ANEXO I** de este contrato y se cancelará hasta el valor de la suma contratada. Para el correspondiente pago, deberá presentar el **CONTRATISTA** al **CONTRATANTE**, los originales de las pólizas o garantías aquí establecidas (aplica para el pago de anticipos), la respectiva cuenta de cobro o factura, acompañada de RUT y Fotocopia de Cédula de Ciudadanía del representante legal y certificados de aportes a la seguridad social, con diez (10) días de anticipación a la fecha de vencimiento de cada pago. El **CONTRATISTA** acepta expresamente la forma de pago discriminada en la presente cláusula y declara que no solicitará durante el transcurso del

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° PS-011-2019-CLL042

presente acuerdo ninguna retribución adicional o cambio en las condiciones de pago pactadas. De igual manera, acepta que en ningún caso condicionará la ejecución del objeto del presente contrato a un cambio de las condiciones de pago pactadas.

Las facturas o cuentas de cobro que presente el **CONTRATISTA** deberán tener como plazo de exigibilidad y/o vencimiento cuarenta y cinco (45) días calendario contados desde la fecha de expedición del título. Si esto no se cumple, se entenderá que la factura o cuenta de cobro tiene como plazo de exigibilidad y/o vencimiento cuarenta y cinco (45) días calendario contados desde la fecha de expedición del título.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las partes acuerdan que en ninguna circunstancia y por ningún motivo, el sello dispuesto por el **CONTRATANTE** que contenga las leyendas "RECIBIDO PARA VERIFICACIÓN NO IMPLICA ACEPTACIÓN" y "SE RECHAZA LA ACEPTACIÓN", constituirán prueba y/o constancia de recibo a satisfacción a favor del **CONTRATISTA** de las facturas o cuentas de cobro que éste presente para legalizar el correspondiente pago. En tal sentido, para entenderse recibida la factura o la cuenta de cobro, éstas deberán contar con el sello de recibido dispuesto por el Departamento de Contabilidad del **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO TERCERO: Dado que este contrato constituye prueba de las obligaciones claras, expresas y exigibles a cargo del **CONTRATISTA**, en desarrollo del principio de autonomía de la voluntad, el **CONTRATISTA** autoriza expresa e irrevocablemente al **CONTRATANTE** para que de las sumas de dinero que le llegare a adeudar por cualquier concepto, debite y/o descuenta los daños, perjuicios, multas, pólizas, cláusula penal pecuniaria y demás eventos que este contrato prevea a efectos de mantener la indemnidad a favor del **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO CUARTO: El valor total de la oferta incluye el transporte a la zona de estudio de los equipos y personal técnico, desplazamientos dentro de la zona para los monitoreos, boquiario y viáticos (hospedaje y alimentación)

OCTAVA. PLAZO.- El plazo para la ejecución del presente contrato será de **VEINTE (20) DÍAS HÁBILES** contados a partir de la finalización de la campaña de monitoreo.

No obstante, por voluntad de cualquiera de las partes el presente contrato podrá darse por terminado unilateralmente sin justa causa antes de este tiempo sin que dicha terminación ocasione el pago de indemnización alguna a cargo de la parte que dio por finalizado el contrato, avisando a la otra parte por lo menos con un mes de anterioridad. El **CONTRATANTE**, pagará al **CONTRATISTA**, lo correspondiente a los servicios efectivamente prestados. Sin embargo, lo anterior no significa que las Partes renuncien a perseguir la reparación, compensación y/o resarcimiento de los perjuicios que hubiere tenido que soportar a causa del incumplimiento de la otra Parte.

NOVENA. TERMINACIÓN.- El presente contrato podrá darse por terminado: 1. Por mutuo acuerdo entre las partes. 2. Por el incumplimiento de cualquiera de las dos partes de las obligaciones que directa o indirectamente se deriven de este contrato. 3. Por las causales estipuladas en la Cláusula Décima de este contrato. 4. Por vencimiento del plazo del contrato. 5. Por las causales estipuladas en la Cláusula Décimo Segunda de este contrato. 6. El encontrarse cualquiera de las Partes involucrados con Actos Ilícitos; entendidos los mismos como cualquier violación de las Normas Anticorrupción, Lavado de activos y Antiterrorismo y la sanción por la Oficina de Control de Activos Extranjeros de los Estados Unidos de América (U.S. Office of Foreign Assets Control), la Oficina de Industria y Seguridad de los Estados Unidos de América (U.S. Bureau of Industry and Security), la Oficina de Control de Defensa y Comercio (U.S. Directorate of Defense and Trade Controls) o por entidades similares de otros países pertenecientes a la OECD u organismos similares. 7. Con excepción del trámite prevista en la Ley 1116 de 2006, por cesación de pagos, concurso de acreedores o embargos judiciales del **CONTRATISTA**, que afecten el cumplimiento de los compromisos adquiridos en los términos del presente contrato, sin perjuicio de las reclamaciones e indemnizaciones que se generen. 8. Por las demás causales contempladas por la Ley.



CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° PS-011-2019-CLL042

DÉCIMA. CLÁUSULA RESOLUTORIA.- El **CONTRATANTE** podrá resolver el presente contrato por fuerza mayor o caso fortuito, igualmente cuando el **CONTRATISTA** incumpla parcial o totalmente sus obligaciones o realice las mismas violando las normas éticas y las buenas costumbres.

DÉCIMA PRIMERA. CESIÓN DEL CONTRATO.- El presente contrato se lleva a cabo con carácter intuita persona con el **CONTRATISTA** y por lo tanto éste se obliga a no ceder a terceras personas naturales o jurídicas los derechos y obligaciones que para él se deriven del contrato y sus anexos, salvo que medie aceptación previa y por escrito por parte del **CONTRATANTE**.

DÉCIMA SEGUNDA. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD.- El **CONTRATISTA** se obliga a guardar absoluta reserva, salvo autorización expresa del **CONTRATANTE**, de todas aquellas informaciones que lleguen a su conocimiento en razón de su trabajo y que sean de naturaleza privada por lo tanto se compromete a no revelar, difundir, comentar, analizar, evaluar, copiar o realizar un uso diferente del previsto en este contrato, ni utilizará dicha información para el ejercicio de su propia actividad, ni la duplicará o compartirá con terceras personas, salvo autorización previa y escrita del **CONTRATISTA**, so pena de incumplir el presente contrato. Todo ello será sin perjuicio de las sanciones legales y comerciales que la ley contempla. Así mismo, el **CONTRATISTA** deberá manejar la información con el mismo sigilo empleado por el **CONTRATANTE** y sólo podrá obtenerla y utilizarla para el cabal cumplimiento de sus funciones.

DÉCIMA TERCERA. GARANTÍAS.- El **CONTRATISTA** deberá construir a favor del **CONTRATANTE**, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, una garantía que consistirá en póliza expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, que cuente con calificación AAA según los rankings vigentes publicados por Fitch Ratings, Standard & Poor's y Moore Stephens (BBVA SEGUROS, SURA, ALLIANZ, SEGUROS BOLIVAR, LIBERTY), con su respectivo recibo de pago de prima. Los riesgos a amparar son los siguientes:

PÓLIZA O GARANTÍA	COBERTURA	MONTO	VIGENCIA
Buen Manejo del Anticipo/pago anticipado	Todos los perjuicios que puedan derivarse de la apropiación o uso indebido del dinero dado en anticipo/pago anticipado.	100% del valor del anticipo.	Lo que dure el contrato.
Cumplimiento	Todos los perjuicios derivados de las obligaciones a cargo del proveedor estipuladas en el contrato.	20% del valor del contrato.	Lo que dure el contrato más tres (3) meses más.
Pago de Salarios, Prestaciones e Indemnizaciones Laborales.	Todos los perjuicios que puedan derivarse del incumplimiento de las obligaciones laborales a cargo del CONTRATISTA .	20% del valor del contrato.	Vigencia del contrato más tres (3) años más.
Calidad del servicio	Calidad del servicio contratado	10% del valor del contrato	Igual a la vigencia del contrato y un año más a partir de la entrega.
Responsabilidad Extracontractual Civil	Todos los perjuicios que puedan ocasionarse a terceros con ocasión de la ejecución del contrato por parte del proveedor.	10% del valor del contrato; nunca menor a 200 smmlv.	Lo que dure el contrato.

PARÁGRAFO - PAGARÉ: El **CONTRATISTA** se compromete a suscribir el pagaré y la carta de instrucciones que hace parte de este contrato en el **ANEXO III**, como garantía de la buena inversión del anticipo y/o pago anticipado durante la ejecución del contrato y será otorgado a favor de **HIDALGO E HIDALGO COLOMBIA S.A.S.**

DÉCIMA CUARTA. MULTAS: Si el **CONTRATISTA** incumple parcial o totalmente las obligaciones contraídas, pagará al **CONTRATANTE**, además de la indemnización de perjuicios a que haya lugar, la suma de UNO PORCIENTO (1%) del valor total del contrato como sanción por cada día de retraso, y autoriza al **CONTRATANTE** para descontar a la terminación del contrato las sumas a su cargo por este concepto.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. CLÁUSULA PENAL: El incumplimiento de las PARTES de cualquiera de las cláusulas de este contrato que, en virtud del mismo, den lugar a su terminación unilateral y anticipada, lo

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° PS-011-2019-CLL042

constituirá en deudor en una suma equivalente al 20% del valor del Contrato, a título de pena, que será exigible sin necesidad de requerimiento alguno, al cual renuncian las PARTES, y sin necesidad de declaración previa de mora, todo ello sin perjuicio de los demás derechos que en virtud de la ley y el presente contrato, le pudiera corresponder. El presente Contrato será prueba sumaria suficiente para el cobro de esta pena.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. MÉRITO EJECUTIVO: Las PARTES aceptan que este Contrato, y sus Anexos, prestan mérito ejecutivo en los términos del Código de Procedimiento Civil y demás normas concordantes a que lo modifiquen o sustituyan, por constituir obligaciones expresas, claras y exigibles a favor de las Partes.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. DERECHOS DE AUTOR: Los estudios, informes o resultados materia de este contrato de prestación de servicios serán propiedad del **CONTRATANTE**.

DÉCIMA QUINTA. DIRECCIÓN DE NOTIFICACIONES.- Todos los avisos, peticiones, o cualesquiera otras comunicaciones que se requieran, serán dirigidas a:

- El **CONTRATANTE**: Calle 93 n° 14-71 piso 2, Bogotá D.C., teléfono: 57-1-7450912.
- El **CONTRATISTA**: Centro Comercial Arkacentro Modulo T Oficina B15-B16., Ibagué (Tolima), correo electrónico: geoambientalconsultores@gmail.com, celular: 311 491 9923

DÉCIMA SEXTA. SOLUCIÓN DE DIFERENCIAS.- En caso de conflicto entre las partes de este contrato, deberá agotarse la vía de conciliación extrajudicial en cualquiera de las entidades autorizadas para ello, y si llegare a fracasar esta instancia, se llevará el caso a conocimiento de la Jurisdicción competente acorde a la legislación nacional de Colombia. En todo caso, este contrato presta mérito ejecutivo por ser una obligación clara, expresa y exigible para las partes.

En constancia, este contrato se suscribe en tres (3) ejemplares del mismo tenor y con igual validez, el día TREINTA (30) del mes de OCTUBRE de dos mil diecinueve (2019).

EL CONTRATANTE:


JULIAN ANTONIO NAVARRO HOYOS
Representante legal
CONSORCIO LA LÍNEA 042

EL CONTRATISTA:


YEIDY GUELMA CASTRO
Representante legal
GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.

**ACTUALIZACIÓN DEL VALOR FINAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE
SERVICIOS No PS-011-2019-CLL042 CELEBRADO ENTRE CONSORCIO LA
LÍNEA 042 Y GEOAMBIENTAL CONSULTORES EN EL AÑO 2019 AL SMMLV
DE 2020**

VALOR DEL CONTRATO:	\$	27.202.805
VALOR SMML 2019:	\$	828.116
VALOR FINAL CONTRATO EN SALARIOS		32,85
VALOR SMML 2020:	\$	877.803
VALOR DE LA EXPERIENCIA	\$	28.834.974



GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S.
NIT. 900.587.024-0

GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S			IVA RÉGIMEN COMÚN		
NIT. 900.587.024-0		TEL. (8) 2651165 IBAGUÉ-TOL		C.C ARKACENTRO MODULO T OF-816	
CLIENTE		CÓDIGO CLIENTE		Factura de Venta FVC-52	
CONSORCIO LA LINEA 042		901.271.250-5			
Calle 93 No. 14 - 71 Piso 2		Bogotá DC			
			Fecha Factura	06/03/2020	
Código	Descripción del servicio	Unid	Total	IVA 19%	Saldo a cargo
41555001	Monitoreo de calidad de aguas y recursos hidrobiológicos según lo dispuesto en contrato de prestación de servicios N° PS-011-2019-CLL042.	1	\$22.859.500	\$4.353.305	\$27.202.805
SUBTOTAL		\$22.859.500	IVA 19%	\$4.353.305	TOTAL \$27.202.805
SALDO A CARGO: VEINTISIETE MILLONES DOSCIENTOS DOS MIL OCHOCIENTOS CINCO PESOS MCTE.					
Condiciones de Pago:		Favor descontar anticipo del 50% realizado el 02/12/2019 por valor de \$13.601.403.			
Vencimiento Factura:		14/03/2020			
Descripción		Facturado según contrato de prestación de servicios N° PS-011-2019-CLL042.			
Actividad Económica:		7490		Recibido: 07/03/2020 9:10am. <i>Deant</i> FIRMA COMPRADOR ACEPTANTE	
Esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según el art 774 del CC. Factura por computador impresa por GEOAMBIENTAL CONSULTORES S.A.S NIT: 900.587.024-0, facturación autorizada según resolución 18762014336036 del 03 de mayo de 2019 de la FVC-1 al FVC-1000. Vigencia 18 meses					

Paseo Comercial Arkacentro Modulo T, Oficina B-16 Tel: (8) 2651165
Email: geoambientalconsultores@gmail.com
Ibague-Tolima-Colombia