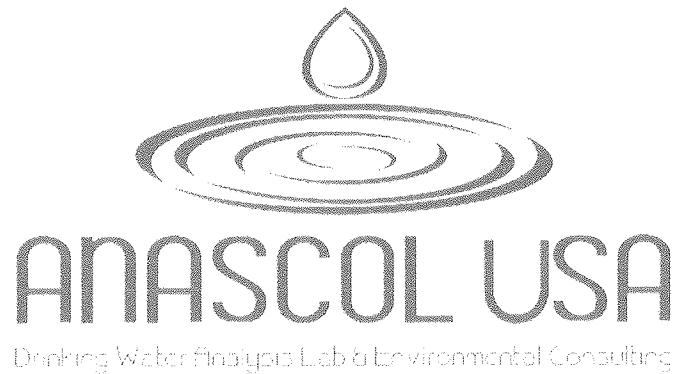




Presented to:

**ALACHUA COUNTY BOARD OF COUNTY
COMMISSIONERS**

REQUEST FOR PROPOSALS # 20-96

For The Provision:

ANNUAL LABORATORY ANALYSIS SERVICES

Submitted by:

ELSY CONSTANZA SMITH

COMMERCIAL DEPARMENT



TABLE OF CONTENT

GENERAL INFORMATION	1
LETTER OF INTEREST	2
PROJECT UNDERSTANDING AND APPROACH	3
SUMMARY OF THE CONTRACTOR'S CURRENT WORKLOAD AND ABILITY	4
STATEMENT, BACKGROUND, ORGANIZATION AND SIZE	5
ABILITY TO MEET TIME AND BUDGET REQUIREMENTS	6
SIGNATURE AND ACKNOWLEDGEMENT OF ADDENDUM FORM	7
OPTION 4. SBE GOOD FAITH EFFORT	8
CERTIFICATION OPTION 4	9
ORIOISED SYBCIBTRACTORS (NON-SMALL BUSINESS ENTERPRISE) FORM	10
CERTIFIED SMALL BUSINESS ENTERPRISE POINTS REQUEST FORM FOR RFP'S	11
CORPORATE RESOLUTION GRANTING SIGNING AUTHORITY AND AUTHORITY TO CONDUCT THE BUSINESS	12
ALACHUA COUNTY GOVERNMENT MINIMUM WAGE (GMW) FORM	13
VOLUME OF PREVIOUS WORK SUMMARY	14
EXPEDITION COMMITMENT INSURANCE REQUIREMENTS "PROFESSIONAL OR CONSULTING SERVICES"	15
DRUG FREE WORKPLACE	16
PUBLIC RECORD DECLARATION OR CLAIM OF EXCEMPTION	17
ECONOMIC PROPOSAL	18
ACEPD Analytical Price Sheet For Water Matrix	18
ACEPD Analytical Price Sheet For Sediment/Soil Matrix	23
ACEPD Annual Projected Ambient Monitoring Laboratory Expenses	25
TABLE OF ANNEXES (SHEET'S 26-364)	26



GENERAL INFORMATION

ANASCOL USA LLC

Proposer: EDUARDO GRANADA Company: ANASCOL USA LLC

Address: 5100 Hollywood Blvd, Suite 3.
Hollywood FL. 336021

Authorized Signature: _____ Title: General Manager

Clearly Print Name: EDUARDO GRANADA GUTIÉRREZ

PHONE: 954 – 342 9006 FAX: _____ DATE: 06/14/2019

Email Address: info@anascolusa.com



June 13, 2019

**Alachua County
Division of Procurement**

Reference: **REQUEST FOR PROPOSALS
RFP #20-96Annual Laboratory Analysis Services**

I, **EDUARDO GRANADA GUTIERREZ**, in my capacity as legal representative of ANASCOL USA LLC, duly empowered and in accordance with the provisions and specifications contained in the Invitation to Propose of the reference and other documents of this Invitation, manifest:

- That we have received the *Invitation to Propose* of the reference and all the documents mentioned in it and that integrate it.
- We are interested in submitting an Offer, therefore we will proceed to review the terms indicated in the Invitation to Propose of the reference and of all the documents mentioned therein.

Our authorized contacts for any matter related to this Invitation are:

Name: EDUARDO GRANADA GUTIERREZ
Phone: (954) 909-6258
E-mail: eduardo.granada@anascolusa.com
Address: 5100 Hollywood Blvd, Suite 3 Hollywood, FL 33021

Name: ELSY CONSTANZA SMITH
Phone: (954) 342-9006
E-mail: constanza.smith@anascolusa.com
Address: 5100 Hollywood Blvd, Suite 3 Hollywood, FL 33021

Kindly

**ANASCOL USA LLC
EDUARDO GRANADA GUTIERREZ**



June 13, 2019

**Alachua County
Division of Procurement**

Dear Sirs:

Reference: **REQUEST FOR PROPOSALS
RFP #20-96 Annual Laboratory Analysis Services**

In accordance with the conditions stipulated in this request for proposal, I submit the following offer according to the technical specifications described therein.

In my capacity as proponent I declare:

- a. That I know the content of RFP proposal application # 20-96, that I have carefully studied its documents, including its addendums and clarifications, accepting the conditions set forth in it, and there is no observation in our part.
- b. I declare under the seriousness of the oath that all the information presented in my proposal is true and susceptible to verification.
- c. With the signature of this letter, I state under the seriousness of the oath that I am not subject to any of the grounds of inability and incompatibility established in the federal and/or state regulations of the State of Florida, and other regulations that add or supplement it.
- d. That the offers doesn't contain confidential information.
- e. I accept and I am (we) agree with the terms of reference and the payment method indicated there.
- f. That in case of being elected (s) I (we) commit (we) to keep the confidentiality of the information that Will arrive (we Will) to know in development of the object the contract.
- g. That this proposal and the contract that comes to be celebrated in case of adjudication, only commit me as a natural person the company that represented.
- h. In the event that we are awarded the abbreviated selection in reference, I undertake to subscribe the corresponding contract, within the term set by Alachua County, FL.

Kindly,

**EDUARDO GRANADA
ANASOL USA. LLC**



SUMMARY OF THE CONTRACTOR'S CURRENT WORKLOAD AND ABILITY

Anascol USA, LLC is currently carrying out laboratory analyzes for several important clients in South Florida, which fills 27% of the laboratory's capacity.

We are also in the execution of validation tests and PT tests for variables in HPLC and gas chromatography to increase the analytical capacity accredited by NELAP to which we currently have and thus be able to provide more services to our clients that depend solely on the Company. These processes fill the capacity of the laboratory by an additional 14%

That is, the current free capacity of the laboratory is 59% to be able to service the Alachua County project and this guarantees that the efforts destined to provide the service by the Company are guaranteed and the execution of the contract will not present delays or problems for compliance with it and the needs of the county.

Likewise, ANASCOL USA, LLC has guaranteed laboratory analyzes for all requested variables, since we have the support of several strategic allies to develop these analyzes, within these allies we name ANASCOL SAS in Bogotá, Colombia, South America, who is our main laboratory and who is going to be an important support to carry out this project.

We also declare and confirm to the County of Alachua that one of the characteristics and advantages of our Company is the real and precise fulfillment in the execution and development of the activities programmed in the contracts made, since we consider that the needs exposed by our clients are so important that we should not postpone the execution of the work and likewise the delivery of the corresponding reports. This defined operating characteristic in our quality system is achieved thanks to the good behavior and professional commitment of each and every one of our collaborators, to the excellent laboratory equipment for analysis, of our strategic allies which are committed to its good quality, efficiency and compliance and in conclusion in the excellent processes and quality system implemented by the Company.

EDUARDO GRANADA GUTIERREZ

Date: 06/14/2019



STATEMENT, BACKGROUND, ORGANIZATION AND SIZE

ANASCOL COLOMBIA works in a 4-story building on our property, has a professional team of 50 people, in the following disciplines: Chemical Engineers, Biologists, Microbiologists, Bacteriologists, Environmental Engineers, Forestry Engineers, among others.

We have more than 15 years of experience in the management of environmental projects with the Colombian state and also with private entities. Since the year 2017 we set up our first headquarters in the United States in the city of Hollywood, FL looking for a global expansion of the laboratory for the provision of services that have given us so much recognition in our country.

ANASCOL USA LLC, accredited Lab **E861042 (NELAP)** under the national Environmental Laboratory Accreditation program (TNI) committed to high-quality.

We have professional and qualified personnel to carry out the projects in Florida, led by our Scientific Director Claudia P. Robles and with the General administration in charge of Eduardo Granada owners of the company.

EDUARDO GRANADA
General Manager

CLAUDIA P. ROBLES
Scientific Director



ABILITY TO MEET TIME AND BUDGET REQUIREMENTS

ANASCOL USA LLC, has all the equipment, human and professional resources as well as own resources to comply with the specific requirements of RFP #20-96 Annual Laboratory Analysis Services.

Additionally, we are safe and guarantee that we can comply with the delivery of results in the times required by Alachúa County and, of course, offer quality, service and reasonable prices.

Respectfully,

EDUARDO GRANADA GUTIERREZ
General Manager



SIGNATURE AND ACKNOWLEDGEMENT OF ADDENDUM FORM

RFP NUMBER: **20-96**

PROPOSAL OPENING DATE: **2:00 pm, Wednesday, May 22, 2019**

RE: **Annual Laboratory Analysis Services**

PLACE OF RFP OPENING:

Alachua County Division of Procurement, 3rd Floor
County Administration Building
12 SE 1st Street
Gainesville, Florida 32601-6983

INSTRUCTIONS FOR PRICE SHEET COMPLETION: Vendors must type their bids into the Excel document (*tabs labeled Exhibit A-1A, Exhibit A-1B, Exhibit A-2, Exhibit A-3*), print a hard copy, sign it, and submit both the Excel copy (**saved on Flash Drive**) **AND** the hard copy with their submittal. **Failure to provide the information requested in your pricing sheets and electronic pricing sheet may result in rejection of the proposal.**

Acknowledge Receipt of Addendum(s) (*if applicable circle*):

#1 Yes No #2 Yes No #3 Yes No

Local Based Firms per Section 1.14, Check One Below

I certify that my business is located in Alachua County and meets the criteria for location points as specified in Section 1.14.

I am not a local based firm in Alachua County.

Proposer: EDUARDO GRANADA Company: ANASCOL USA LLC

Address: 5100 Hollywood Blvd, Suite 3

Hollywood, Fl. 33021

Authorized Signature: Title: General Manager

Clearly Print Name: EDUARDO GRANADA GUTIÉRREZ

PHONE: 954 – 909 6258 FAX: _____ DATE: 06/14/2019

A: 5100 Hollywood Blvd. Suite 3, Hollywood, FL 33021 | E: info@anascolusa.com | w: anascolusa.com | Ph: (954) 342-9006



Email Address: info@anascolusa.com

RFP NUMBER: 20-96Annual Laboratory Analysis Services

OPTION 4

SBE Good Faith Effort. To be considered responsive all Vendors **must have** SBE Participation or demonstrate a good faith effort to utilize SBE subcontractors. **If option 1, 2 or 3 was not chosen the Vendor must complete the section below substantiating compliance with good faith effort requirements.** In accordance with Section 22.36, of the Alachua County Procurement Code, I have solicited and received responses from the following Alachua County certified SBE companies. (The SBE vendor's response **MUST** be recorded in the section below.)

1	Name of SBE Company: GEOHAZARDS, INC.	Date SBE Contacted
	SBE Contact Name: JIM OLSON Phone: (352) 371-7243	06/13/19
Must be completed by. SBE Response when contacted:		
Ms. Smith, I appreciate the email, but after reviewing the scope, I do not think this is a project suitable for our company. Sorry for the inconvenience, but primarily we conduct geophysics and this project needs a different kind of specialist. Best regards, Jim		
2	Name of SBE Company: GSE ENGINEERING & CONSULTING, INC.	Date SBE Contacted
	SBE Contact Name: Kenneth L. Hill, P.E. Phone: (352) 377-3233	06/13/19
Must be completed by. SBE Response when contacted:		
Elsy, Jay responded to me, and we are not capable of performing this sampling at this time. But thanks for thinking of us. Kenneth L. Hill, P.E. Principal Engineer		
3	Name of SBE Company: GEO TECHNOLOGIES, INC.	Date SBE Contacted
	SBE Contact Name: JONNY HEATH Phone: (352) 694-7711	06/13/19
Must be completed by. SBE Response when contacted:		
DON'T ANSWER		
4	Name of SBE Company: KOOGLER AND ASSOCIATES, INC.	Date SBE Contacted
	SBE Contact Name: KIM HASKO Phone: (352) 377-5822	06/13/19
Must be completed by. SBE Response when contacted:		
Good morning, Elsy. Thank you for considering Koogler and Associates, Inc. Unfortunately, we will not be able to assist you in this matter.		
5	Name of SBE Company:	Date SBE Contacted
	SBE Contact Name: Phone:	/ /
Must be completed by. SBE Response when contacted:		
6	Name of SBE Company:	Date SBE Contacted
	SBE Contact Name: Phone:	/ /
Must be completed by. SBE Response when contacted:		
7	Name of SBE Company:	Date SBE Contacted



SBE Contact Name:	Phone:	/ /
Must be completed by. SBE Response when contacted:		

RFP NUMBER: 20-96: Annual Laboratory Analysis Services

I as the undersigned Vendor certify that I have completed one of the option(s) below (Circle One):

OPTION 1 OPTION 2 OPTION 3 OPTION 4

If you are unable to certify that, you have completed to the best of your knowledge and belief
OPTION 1, OPTION 2, OPTION 3 or OPTION 4, Call (48 hours prior to RFP opening) the Division of Procurement at 352.374.5202, for direction.

Vendor Name: ANASCOL USA LLC Date 06/14/2019

Signature  Title GENERAL MANAGER

Printed Name: EDUARDO GRANADA GUTIERREZ Title _____



PROPOSED SUBCONTRACTORS (NON-SMALL BUSINESS ENTERPRISE) FORM

RFP NUMBER: 20-96: Annual Laboratory Analysis Services

Name on Contractor BCS Laboratories, Inc											
Address 4609 NW 6th Street, Ste A Gainesville, FL 32609											
Scope of Work to be Performed <u>Bacteria Species Identification</u> SM 9250/9260 <u>Fecal Streptococcus and/or Enterococcus group (membrane filter)</u> EPA 1600 <u>Fecal Coliform (membrane filter)</u> SM 9222D <u>E. coli (membrane filter)</u> EPA 1603											
\$ 11.000	%										
(Total \$ Value)	(% of Total Bid/RFP)										
Name on Contractor Advanced Environmental Laboratories, Inc											
Address 10200 USA Today Way, Miramar, FL 33025											
Scope of Work to be Performed											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">Dioxins and Furans (full list)</td> <td>EPA 1613B</td> </tr> <tr> <td>Dioxins and Furans (TCDD/TCDF only)</td> <td>EPA 1613B</td> </tr> <tr> <td>Strontium</td> <td>EPA 200.7</td> </tr> <tr> <td>Thallium</td> <td>EPA 200.7</td> </tr> <tr> <td>Titanium</td> <td>EPA 200.7</td> </tr> </table>		Dioxins and Furans (full list)	EPA 1613B	Dioxins and Furans (TCDD/TCDF only)	EPA 1613B	Strontium	EPA 200.7	Thallium	EPA 200.7	Titanium	EPA 200.7
Dioxins and Furans (full list)	EPA 1613B										
Dioxins and Furans (TCDD/TCDF only)	EPA 1613B										
Strontium	EPA 200.7										
Thallium	EPA 200.7										
Titanium	EPA 200.7										
\$ 8.000	%										
(Total \$ Value)	(% of Total Bid/RFP)										

CERTIFIED SMALL BUSINESS ENTERPRISE POINTS REQUEST FORM FOR RFP's

The Technical Qualifications Evaluation phase of the Professional Services Evaluation Process assesses whether a Contractor is a certified Small Business Enterprise (SBEs) and provides for the allotting of points where the Contractor includes in their submittal a request for points allowed for Alachua County's Certified SBEs' participation in accordance with the options listed below and the necessary documentation to substantiate such is provided.

CERTIFIED SMALL BUSINESS ENTERPRISE (SBEs)- REQUEST FOR POINTS 15 POINT MAXIMUM																								
Points for Certified Small Participation is to be awarded using one of the options below:	Points Allowed	Points Requested	Points Assigned																					
Fifteen (15) points are awarded to the Contractor if the Contractor is a certified small business (per Alachua County's current SBE registry at the time set for receipt of 15 pts submittals) and at least 51% of the job will be performed by the Contractor.																								
Eight (8) to thirteen (13) points are awarded if the Contractor commits to a significantly higher certified Small participation than the goal, based on the breakdown indicated below: Percentage of Certified Small Participation: <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">at least</th> <th style="text-align: left;">but less than</th> <th style="text-align: left;">Points to be Awarded</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25%</td> <td>30%</td> <td>8 Points</td> </tr> <tr> <td>30%</td> <td>35%</td> <td>9 Points</td> </tr> <tr> <td>35%</td> <td>40%</td> <td>10 Points</td> </tr> <tr> <td>40%</td> <td>45%</td> <td>11 Points</td> </tr> <tr> <td>45%</td> <td>50%</td> <td>12 Points</td> </tr> <tr> <td>50%</td> <td>51%</td> <td>13 Points</td> </tr> </tbody> </table>	at least	but less than	Points to be Awarded	25%	30%	8 Points	30%	35%	9 Points	35%	40%	10 Points	40%	45%	11 Points	45%	50%	12 Points	50%	51%	13 Points	8 pts - 13 pts		
at least	but less than	Points to be Awarded																						
25%	30%	8 Points																						
30%	35%	9 Points																						
35%	40%	10 Points																						
40%	45%	11 Points																						
45%	50%	12 Points																						
50%	51%	13 Points																						
Five (5) points are awarded to a Contractor who has committed to meet the percentage participation goal of 15% as established by the Board of County Commissioners and the Contractor has listed the certified small business(es) and 5 pts clearly stated the work and percentages of the job that those business(es) will perform.																								



**ANASCOL USA LLC
CORPORATE RESOLUTION GRANTING SIGNING AUTHORITY AND AUTHORITY TO CONDUCT
BUSINESS**

The Board of Directors ("Directors") of ANASCOL USA LLC, a
(insert name of company)

FLORIDA, corporation (the "Corporation"), at a duly and properly
(insert state of incorporation)
held meeting on the 11 day of June, 20 19, did hereby consent to, adopt,

ratify, confirm and approve the following recitals and resolutions:

WHEREAS, the Corporation is a duly formed, validly existing corporation in good standing under the laws of the State of Florida and is authorized to do business in the State of Florida; and

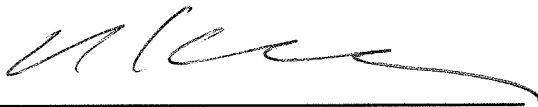
WHEREAS, the Corporation desires to grant certain persons the authority to execute and enter into contracts and conduct business on behalf of the Corporation.

NOW, THEREFORE, BE IT RESOLVED, that any of the following officers and employees of the Corporation listed below are hereby authorized and empowered, acting along, to sign, execute and deliver any and all contracts and documents on behalf of the Corporation, and to do and take such other actions, including but not limited to the approval and execution of contracts, purchase orders, amendments, change orders, invoices, and applications for payment, as in his or her judgment may be necessary, appropriate or desirable, in connection with or related to any bids, proposals, or contracts to, for or with to Alachua County, a charter County and political subdivision of the State of Florida:

NAME	TITLE
<u>EDUARDO GRANADA GUTIERREZ</u>	<u>DIRECTOR</u>
<u>CLAUDIA P. ROBLES</u>	<u>CHEMICAL</u>
<u>ELSY C. SMITH</u>	<u>COMMERCIAL</u>

BE IT RESOLVED THAT, these resolutions shall continue in full force and effect, and may be relied upon by Alachua County, until express written notice of their rescission or modification has been received by the Purchasing Manager of Alachua County. Any revocation, modification or replacement of these resolutions must be accompanied by documentation satisfactory to the Purchasing Manager of Alachua County, establishing the authority for the changes.

IN WITNESS WHEREOF, I have executed my name as Secretary and have hereunto affixed the corporate seal of the above-named Corporation this 11, day of June, 20 19, and do hereby certify that the foregoing is a true record of a resolution duly adopted at a meeting of the Board of Directors of the Corporation and that said meeting was held in accordance with state law and the Bylaws of the Corporation, and that the resolution is now in full force and effect without modification or rescission.


EDUARDO GRANADA GUTIERREZ
Secretary



ALACHUA COUNTY GOVERNMENT MINIMUM WAGE (GMW) FORM

RFP 20-96: Annual Laboratory Analysis Services

The undersigned certifies that all employees, contracted and subcontracted, completing services as part of this Bid/RFP are paid, and will continue to be paid, in accordance with Chapter 22, Article III of the Alachua County Code of Ordinance ("Wage Ordinance").

Please mark the appropriate box below that applies to how you pay your employees:

1.	☐ Employees involved with Alachua County projects are paid a minimum of \$13.50 hourly and are provided health benefits?
2.	☒ Employees involved with Alachua County projects are paid a minimum of \$15.60 hourly but are not provided health benefits?

Bidder: ANASCOL USA Company: LLC

Authorized Signature:  Title: OWNER

Clearly Print Name: EDUARDO GRANADA GUTIERREZ Phone: 954 909 6258

Email Address: eduardo.granada@anascolusa.com

VOLUME OF PREVIOUS WORK SUMMARY

Volume of previous work will be determined by the actual fees rendered to the Contractor by Alachua County. These fees are based on actual payments made to the Contractor and are retrieved from the County's electronic accounting system. Only a portion of these fees 9 (Adjusted fee) will be considered based on the fiscal year payments and the factor listed below (see chart below).

SAMPLE

PERIOD	ACTUAL FEE	FACTO R	ADJUSTED FEE
Current and last year (Oct 1 – Sept 30)	\$ 100,000.00	X 1.0	\$ 100,000.00
Second year past (Oct 1– Sept 30)	\$ 100,000.00	X .08	\$ 80,000.00
Third year past (Oct 1- Sept 30)	\$ 100,000.00	X .06	\$ 60,000.00
TOTAL ADJUSTED FEE CONSIDERED			\$ 240,000.00

VOLUME OF PREVIOUS WORK - POINTS EARNED

The volume of previous work points earned are based on the adjusted fee (see chart below).

POINTS	ADJUSTED FEE (AF) *	YOUR REQUESTED AF POINTS
5	AF < 50,000	5 _____ points
4	50,000 < AF < 100,000	
3	100,000 < AF < 200,000	
2	200,000 < AF < 300,000	
1	300,000 < AF < 400,000	
0	AF > 400,000	



TYPE "B" INSURANCE REQUIREMENTS
"Professional or Consulting Services"

ANASCOL USA LLC, WILL FULFILL THE REQUIREMENTS EXPOSED BELOW:

Contractor shall procure and maintain for the duration of the contract insurance against claims for injuries to persons or damages to property which may arise from or in connection with the performance of the work hereunder by the contractor, his agents, representatives, employees or subcontractors.

I. COMMERCIAL GENERAL LIABILITY.

Coverage must be afforded under a per occurrence form policy for limits not less than \$1,000,000 General Aggregate, \$1,000,000 Products / Completed Operations Aggregate, \$1,000,000 Personal and Advertising Injury Liability, \$1,000,000 each Occurrence, \$50,000 Fire Damage Liability and \$5,000 Medical Expense.

I. AUTOMOBILE LIABILITY.

Coverage must be afforded including coverage for all Owned vehicles, Hired and Non-Owned vehicles for Bodily Injury and Property Damage of not less than \$1,000,000 combined single limit each accident.

II. WORKERS COMPENSATION AND EMPLOYER'S LIABILITY.

A Coverage to apply for all employees at STATUTORY Limits in compliance with applicable state and federal laws; if any operations are to be undertaken on or about navigable waters, coverage must be included for the USA Longshoremen & Harbor Workers Act.

B Employer's Liability limits for not less than \$100,000 each accident; \$500,000 disease policy limit and \$100,000 disease each employee must be included.

III. PROFESSIONAL LIABILITY or ERRORS AND OMISSIONS LIABILITY (E&O).

Professional (E&O) Liability must be afforded for not less than \$1,000,000 each claim, \$1,000,000 policy aggregate

IV. OTHER INSURANCE PROVISIONS.

A The policies are to contain, or be endorsed to contain, the following provisions:

B Commercial General Liability and Automobile Liability Coverages

1 The Alachua County Board of County Commissioners, its officials, employees and volunteers are to be covered as an Additional Insured as respects: Liability arising out of activities performed by or on behalf of the Contractor; products and completed operations of the Contractor; or automobiles owned, leased, hired or borrowed by the Contractor.

2 The Contractor's insurance coverage shall be considered primary insurance as respects the County, its officials, employees and volunteers. Any insurance or self-insurance maintained by the County, its officials, employees or volunteers shall be excess of Contractor's insurance and shall be non-contributory.

C All Coverages

1 The Contractor shall provide a Certificate of Insurance to the County with a notice of cancellation. The certificate shall indicate if cover is provided under a "claims made" or "per occurrence" form. If any cover is provided under claims made from the certificate will show a retroactive date, which should be the same date of the contract (original if contract is renewed) or prior.

V. SUBCONTRACTORS

Contractors shall include all subcontractors as insured under its policies. All subcontractors shall be subject to the requirements stated herein.

CERTIFICATE HOLDER:

Alachua County Board of County Commissioners

EDUARDO GRANADA GUTIERREZ

DATE: 06/14/2019

A: 5100 Hollywood Blvd. Suite 3, Hollywood, FL 33021 | E: info@anascolusa.com | w: anascolusa.com | Ph: (954) 342-9006



DRUG FREE WORKPLACE

Section 22.09 Competitive Sealed Bidding of the Alachua County Procurement Code states that in the evaluation of proposals, all factors in the bidding process being equal, both as to dollar amount and ability to perform, priority will be given, first, to those vendors certifying a drug-free workplace, secondly, to certified Small Business Enterprise (SBE) bidders.

The undersigned vendor in accordance with Florida Statute 287.087 and Section 22.09 of the Alachua County Procurement Code hereby certifies that

ANASCOL USA LLC

Name of Business

does:

1. Publish a statement notifying employees that the unlawful manufacture, distribution, dispensing, possession, or use of a controlled substance is prohibited in the workplace and specifying the actions that will be taken against employees for violations of such prohibition.
2. Inform employees about the dangers of drug abuse in the workplace, the business's policy of maintaining a drug-free workplace, any available drug counseling, rehabilitation, and employee assistance programs, and the penalties that may be imposed upon employees for drug abuse violations.
3. Give each employee engaged in providing the commodities or contractual services that are under bid a copy of the statement specified in subsection (1).
4. In the statement specified in subsection (1), notify the employees that, as a condition of working on the commodities or contractual services that are under bid, the employee will abide by the terms of the statement and will notify the employer of any conviction of, or plea of guilty or nolo contendere to, any violation of Chapter 1893 or of any controlled substance law of the United States or any state, for a violation occurring in the workplace no later than five (5) days after such conviction.
5. Impose a sanction on, or require the satisfactory participation in a drug abuse assistance or rehabilitation program if such is available in the employee's community, by any employee who is so convicted.
6. Make a good faith effort to continue to maintain a drug-free workplace through implementation of this

section. As the person authorized to sign the statement, I certify that this firm complies fully with the above requirements.

Bidder's Signature

06/17/2019

Date



PUBLIC RECORD DECLARATION OR CLAIM OF EXEMPTION

As a bidder or proposer, any document you submit to Alachua County may be a public record and be open for personal inspection or copying by any person. In Florida 'public records' are defined as all documents, papers, letters, maps, books, tapes, photographs, films, sound recordings, data processing software, or other material, regardless of the physical form, characteristics, or means of transmission, made or received pursuant to law or ordinance or in connection with the transaction of official business by any agency. Section 119.011, F.S. A document is subject to personal inspection and copying unless it falls under one of the public records exemptions created under Florida law. Please designate what portion of your bid or proposal, if any, qualifies to be exempt from inspection and copying:

(Execute either section I. or II, but not both; bidder may not modify language)

I. NO EXEMPTION FROM PUBLIC RECORDS LAW

No part of the bid or proposal submitted is exempt from disclosure under the Florida public records law, Ch. 119, F.S.

ANASCOL USA LLC
EDUARDO GRANADA

Date: June 13/2019

ECONOMIC PROPOSAL
Exhibit A-1A: ACEPD Analytical Price Sheet for Water Matrix

Group	Analyte	Water			
		Method	Unit Price	Alternative Method	Alternative Unit Price
General Analytes	Ammonia Nitrogen	EPA 350.1	\$ 24,00		\$ -
	BOD (5 Day)	SM 5210B	\$ 32,00		\$ -
	CBOD (5 Day)	SM 5210B	\$ 32,00		\$ -
	Bromide	EPA 300.0	\$ 38,00		\$ -
	Chloride	EPA 300.0	\$ 23,00	9250 SM	\$ 25,00
	Chlorophyll-a (corrected)	SM 10200H	\$ 42,00		\$ -
	Chlorophyll-a (uncorrected)	SM 10200H	\$ 42,00		\$ -
	Chlorophyll-a-b-c	SM 10200H	\$ 65,00		\$ -
	Chlorophyll-b	SM 10200H	\$ 42,00		\$ -
	Chlorophyll-c	SM 10200H	\$ 42,00		\$ -
	COD	EPA 410.4	\$ 38,00		
	Color	EPA 110.2	\$ 25,00		
	Corrosivity (Langelier Index)	SM 2330	\$ 110,00		
	Cyanide	EPA 335.2		9014/SM	\$ 77,00
	Fluoride	EPA 340.2		300,0/SM	\$ 26,00
	Hardness	SM 2340 B	\$ 22,00		
	Nitrate	EPA 353.2		SM 4500 NO3 D	\$ 15,00
	Nitrite	EPA 354.1/300.0		SM 4500 NO2 B	\$ 15,00
	Nitrate plus Nitrite	EPA 353.2		SM 4500 NO3 D	\$ 15,00
	Oil and Grease	EPA 413.1		EPA 1664	\$ 116,00
	Organic Nitrogen	EPA 351.2/350.1	\$ 28,00		
	Soluble Reactive Phosphate	EPA 365.2	\$ 32,00		



ECONOMIC PROPOSAL
Exhibit A-1A: ACEPD Analytical Price Sheet for Water Matrix

Group	Analyte	Water			
		Method	Unit Price	Alternative Method	Alternative Unit Price
	pH (Lab)	EPA 150.1	\$ 10,00		
	Pheophytin-a	SM 10200H	\$ 42,00		
	Silica	EPA 370.1	\$ 66,00		
	Specific conductance (Lab)	EPA 120.1		SM 2510B	\$ 10,00
	Sulfate	EPA 300.0		SM 4500 S04-E	\$ 10,00
	Sulfide	EPA 376.1	\$ 21,00		
	Bicarbonate Alkalinity	SM 2320B		SM3112B	\$ 35,00
	Total Alkalinity	SM 2320B		SM3112B	\$ 35,00
	Total Dissolved (filterable) Solids (TDS)	EPA 160.1	\$ 17,00		
	Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	EPA 351.2		SM 4500 N C, 4500 NH3 B,C	\$ 38,00
	Total Nitrogen	SM 4500-N C	\$ 38,00		
	Total Organic Carbon (TOC)	SM 5310B	\$ 65,00		
	Total Phosphorus	EPA 365.2		SM 4500-P B,E	\$ 25,00
	Total Suspended Solids (TSS)	EPA 160.2		SM 2540 D	\$ 22,00
	Total Volatile Solids (TVS)	EPA 160.4	\$ 31,00		
	Turbidity	EPA 180.0		SM 2130 B	\$ 15,00
Microbiology	<u>Bacteria Species Identification (Salmonella- \$175/sample) (Legionella- \$195/sample)</u>	SM 9250/9260	\$ 370,00		
	<u>Fecal Streptococcus and/or Enterococcus group (membrane filter)</u>	EPA 1600	\$ 25,00		
	<u>Fecal Coliform (membrane filter)</u>	SM 9222D	\$ 25,00		



ECONOMIC PROPOSAL
Exhibit A-1A: ACEPD Analytical Price Sheet for Water Matrix

Group	Analyte	Water			
		Method	Unit Price	Alternative Method	Alternative Unit Price
	<u>E. coli (membrane filter)</u>	EPA 1603	\$ 25,00		
Metals	Aluminum	EPA 200.7/200.8		SM 3111D	\$ 15,00
	Antimony	EPA 200.7		SM 3111 B	\$ 15,00
	Arsenic	EPA 200.7		SM 3114 B	\$ 15,00
	Barium	EPA 200.7		SM 3111D	\$ 15,00
	Beryllium	EPA 200.7		SM 3111D	\$ 15,00
	Boron	EPA 200.7		ISO 9390	\$ 15,00
	Cadmium	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Calcium	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Chromium (+6)	EPA 7196		SM 3500 Cr-B	\$ 15,00
	Chromium (total)	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Cobalt	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Copper	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	ICP Scan	EPA 200.7	\$ 400,00		
	Iron	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Lead	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Magnesium	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Manganese	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Mercury	EPA 200.8		SM 3112B	\$ 25,00
	Molybdenum	EPA 200.7		SM 3111D	\$ 15,00
	Nickel	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00



ECONOMIC PROPOSAL
Exhibit A-1A: ACEPD Analytical Price Sheet for Water Matrix

Group	Analyte	Water			
		Method	Unit Price	Alternative Method	Alternative Unit Price
	Potassium	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	RCRA Metals (8)	EPA 6010 and 7471A		SM 3030E / SM 3111B	\$ 120,00
	Selenium	EPA 200.7		SM 3114B	\$ 25,00
	Silver	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Sodium	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Strontium	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Thallium	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Tin	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
	Titanium	EPA 200.7		SM 3111D	\$ 15,00
	Vanadium	EPA 200.7		SM 3111D	\$ 15,00
	Zinc	EPA 200.7		SM 3111B	\$ 15,00
Organics	Chlorinated Pesticides/PCBs	EPA 8081 / 8082		EPA 525.2	\$ 550,00
	Dioxins and Furans (full list)	EPA 1613B	\$1.000,00		
	Dioxins and Furans (TCDD/TCDF only)	EPA 1613B	\$ 400,00		
	EDB	EPA 504.1		EPA 524.2	\$ 90,00
	Glyphosate (Drinking Water)	EPA 547	\$ 90,00		
	Glyphosate	EPA 8321		EPA 547	\$ 90,00
	Chlorinated Herbicides	EPA 8151		EPA 515.3	\$ 170,00
	Priority Pollutant Semi-volatile Organic Compounds (SVOCs)	EPA 625 or 8270		EPA 524.2	\$ 340,00
	Identification of Non-priority Pollutant Organics with GC/MS > 10 PPB	EPA 625 or 8270		EPA 524.2	\$ 340,00



ECONOMIC PROPOSAL					
Exhibit A-1A: ACEPD Analytical Price Sheet for Water Matrix					
Group	Analyte	Water			
		Method	Unit Price	Alternative Method	Alternative Unit Price
	Nitrogen Phosphorus Pesticides	EPA 8141		EPA 525.2	\$ 170,00
	Polynuclear Aromatic Hydrocarbons (PAHs)	EPA 8270 or 8310		EPA 3550C/8100/3630	\$ 150,00
	Priority Pollutant Volatile Organic Compounds (VOCs)	EPA 624 or 8260		EPA 524.2	\$ 130,00
	Total Recoverable Petroleum Hydrocarbons (TRPH)	FL-PRO		EPA 3510/8015B	\$ 130,00
	VOCs, with Acetone and Methyl ethyl ketone	EPA 8260		EPA 524.2	\$ 130,00
Field Meter Calibration and Sampling	Hach 2100-Q Portable Turbidimeter	Not Applicable	\$ 150,00	Not Applicable	Not Applicable
	Hach Pocket Colorimeter II Chlorine Meter	Not Applicable	\$ 150,00	Not Applicable	Not Applicable
	Hourly field sampling rate for a crew of two persons	Not Applicable	\$ 220,00	Not Applicable	Not Applicable

****These prices are subject to negotiation with Alachua County****



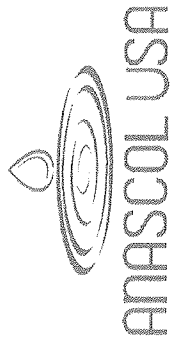
ANASCOL USA LLC
EDUARDO GRANADA

ECONOMIC PROPOSAL						
Exhibit A-1B: ACEPD Analytical Price Sheet for Sediment/Soil Matrix						
Group	Analyte	Sediment/Soil				
		Method	Reporting Limit	Price	Alternative Method	Alternative Price
General Analytes	Grain Size	ASTM D-422	8 DAYS	\$80		
	Bulk Density	Specify method	8 DAYS	\$95		
	Oil and Grease	FL-PRO	8 DAYS	\$130		
	Total, Fixed, and Volatile Solids	SM2540G	8 DAYS	\$32		
	Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	EPA 351.2-1993 R2.0	8 DAYS	\$52		
	Nitrate-Nitrite (Required for TN)	EPA 353.2	8 DAYS	\$28		
	Ammonia	EPA 350.1	8 DAYS	\$38		
	Total Nitrogen	EPA/CE 3-201, 183	8 DAYS	\$52		
	Orthophosphate	EPA 9056	8 DAYS	\$46		
	Total Phosphorus	EPA/CE 3-213	8 DAYS	\$42		
	Total Organic Carbon (TOC)	Walkley Black	8 DAYS	\$80		
Metals	Aluminum	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Antimony	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Arsenic	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Barium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Beryllium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Boron	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Cadmium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Calcium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Chromium (+6)	EPA 7196	8 DAYS	\$28		
	Chromium (total)	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Cobalt	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Copper	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	ICP Scan	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Iron	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Lead	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Magnesium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Manganese	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Mercury	EPA 6020 or 7471	8 DAYS	\$28		
	Molybdenum	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Nickel	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Potassium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		



ECONOMIC PROPOSAL						
Exhibit A-1B: ACEPD Analytical Price Sheet for Sediment/Soil Matrix						
Group	Analyte	Sediment/Soil				
		Method	Reporting Limit	Price	Alternative Method	Alternative Price
	RCRA Metals (8)	EPA 6010B and 7471A	8 DAYS	\$170		
	Selenium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Silver	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Sodium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Strontium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Thallium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Tin	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Titanium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Vanadium	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Zinc	EPA 6010	8 DAYS	\$28		
	Fecal coliform	SM9222D		44		
Organics	Chlorinated Pesticides/PCBs	EPA 8081 / 8082	8 DAYS	\$680		
	Dioxins and Furans (full list)	EPA 1613B	8 DAYS	\$720		
	Total Volatile Solids (TVS)	SM 2540G	8 DAYS	\$52		
	Glyphosate	EPA 8321	8 DAYS	\$130		
	Dioxins and Furans (TCDD/TCDF only)	EPA 1613B	8 DAYS	\$480		
	Chlorinated Herbicides	EPA 8151	8 DAYS	\$220		
	Priority Pollutant Semi-volatile Organic Compounds (SVOCs)	EPA 625 or 8270	8 DAYS	\$340		
	Identification of Non-priority Pollutant Organics with GC/MS > 10 PPB	EPA 625 or 8270	8 DAYS	\$340		
	Organophosphorus Compounds	EPA 8141	8 DAYS	\$150		
	Polynuclear Aromatic Hydrocarbons (PAHs)	EPA 8270 or 8310	8 DAYS	\$180		
	Priority Pollutant Volatile Organic Compounds (VOCs)	EPA 624 or 8260	8 DAYS	\$150		
	Total Recoverable Petroleum Hydrocarbons (TRPH)	FL-PRO	8 DAYS	\$150		
	VOCs, with Acetone and Methyllethyl ketone	EPA 8260	8 DAYS	\$150		





ECONOMIC PROPOSAL
Exhibit A-2 - ACEPD Annual Projected Ambient Monitoring Laboratory Expenses

Laboratory	Unit Price	OCB (Quarterly)		Lakes		SRB (Quarterly)		Hot Spots (Quarterly)		Groundwater		Wastewater (bimonthly)	
		Sites	Costs	Sites	Costs	Sites	Costs	Sites	Costs	Sites	Costs	Sites	Costs
Total Organic Carbon	\$ 65	19	\$ 1,235	2	\$ 130	7	\$ 455	0	\$ -	14	\$ 1,820	0	\$ -
Ammonia Nitrogen	\$ 24	19	\$ 456	2	\$ 48	7	\$ 168	0	\$ -	14	\$ 672	13	\$ 312
Nitrate Nitrogen	\$ 24	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -	13	\$ 312
Nitrate plus Nitrite Nitrogen	\$ 24	19	\$ 456	2	\$ 48	7	\$ 168	0	\$ -	14	\$ 672	0	\$ -
TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)	\$ 38	19	\$ 722	2	\$ 76	7	\$ 266	0	\$ -	14	\$ 1,064	13	\$ 494
Total Nitrogen (calculation)	\$ 7	19	\$ 133	2	\$ 14	7	\$ 49	0	\$ -	14	\$ 196	0	\$ -
Soluble Reactive Phosphorus	\$ 28	19	\$ 532	2	\$ 56	7	\$ 196	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
Total Phosphorus	\$ 25	19	\$ 475	2	\$ 50	7	\$ 175	0	\$ -	14	\$ 700	13	\$ 325
Chlorophyll a - corrected	\$ 42	19	\$ 798	2	\$ 84	7	\$ 294	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
E. Coli	\$ 25	19	\$ 475	2	\$ 50	8	\$ 200	18	\$ 450	0	\$ -	0	\$ -
Total Suspended Solids (TSS)	\$ 22	19	\$ 418	2	\$ 44	7	\$ 154	0	\$ -	0	\$ -	4	\$ 88
Total Dissolved Solids (TDS)	\$ 17	19	\$ 323	2	\$ 34	7	\$ 119	0	\$ -	14	\$ 476	0	\$ -
Chloride	\$ 23	19	\$ 437	2	\$ 46	7	\$ 161	0	\$ -	14	\$ 644	0	\$ -
Sulfate	\$ 29	19	\$ 551	2	\$ 58	7	\$ 203	0	\$ -	14	\$ 812	0	\$ -
Total Alkalinity	\$ 35	19	\$ 665	2	\$ 70	7	\$ 245	0	\$ -	14	\$ 980	0	\$ -
Bicarbonate Alkalinity	\$ 35	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -	14	\$ -	0	\$ -
Potassium	\$ 15	19	\$ 285	2	\$ 30	7	\$ 105	0	\$ -	14	\$ 420	0	\$ -
Hardness	\$ 22	19	\$ 418	2	\$ 44	7	\$ 154	0	\$ -	14	\$ 616	0	\$ -
Calcium	\$ 15	19	\$ 285	2	\$ 30	7	\$ 105	0	\$ -	14	\$ 420	0	\$ -
Magnesium	\$ 15	19	\$ 285	2	\$ 30	7	\$ 105	0	\$ -	14	\$ 420	0	\$ -
Sodium	\$ 15	19	\$ 285	2	\$ 30	7	\$ 105	0	\$ -	14	\$ 420	0	\$ -
Iron	\$ 15	19	\$ 285	2	\$ 30	7	\$ 105	0	\$ -	14	\$ 420	0	\$ -
Fluoride	\$ 26	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -	14	\$ -	0	\$ -
Boron	\$ 15	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -	14	\$ -	0	\$ -
Subtotal (four quarters)	\$		\$ 38,076		\$ 2,004		\$ 14,128		\$ 1,800		\$ 21,504		\$ 6,124
Total	\$		83,636										

A: 5100 Hollywood Blvd. Suite 3, Hollywood, FL 33021 | E: info@anascolusa.com | w: anascolusa.com | Ph: (954) 342-9006

ANNEX BOOK

TABLE OF ANNEXES



Bogota Chamber of Commerce Registry Anascol SAS Colombia (Spanish)	26
Bogota Chamber of Commerce Registry Anascol SAS Colombia (English)	31
Resolution Accreditation NTC 17025- Anascol SAS COLOMBIA (Spanish)	39
Resolution Accreditation NTC 17025- Anascol SAS COLOMBIA (Englis)	52
PTS Anascol SAS COLOMBIA	65
Certificate Division of Corporation Anascol USA LLC	91
Certification NELAP No. E861142 Anascol USA LLC	93
PTS R23534 by PHENOVA for Anascol USA LLC Nov. 30/18	94
Statement of Deficiencies and Plan Of Correction Anascol Colombia	98
Certification PTS R23534 by PHENOVA for Anascol USA LLC Nov. 21/18	202
Certification NELAP No. E82924BSC LABORATORIES	232
Statement of Deficiencies and Plan Of Correction BSC LABORATORIES	237
Standard Form 330	242
Resumes of Key Personnel Proposed For This Contract	243
Projects Which Best Illustrate Proposed Team's Qualifications For This Contract 310	
Example 1. Ministry Of National Defense National Army Central Administrative and Accounting CENAC- ENGINEERS	310
Example 2. Concol Colombian Consulting	319
Example 3. Ministry Of National Defense National Army Central Administrative and Accounting CENAC- ENGINEERS	324
Example 4. Consortium Greeley And Hansen-Integral WWTP CANOAS	346
Example 5. CONANDINO	358
Example 6. Savani Water	361
Key Personnel Participation in Example Project's	362
Firms from Section C Involved with This Project	363



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE SALITRE

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: 319312682EFCEF

16 DE MAYO DE 2019 HORA 11:42:06

0319312682

PÁGINA: 1 DE 3

* * * * *

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO
DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A
WWW.CCB.ORG.CO

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA U
OFICINA DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE
CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN
WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS/

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE
DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E
INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : ANASCOL SAS

N.I.T. : 900488065-8 ADMINISTRACIÓN : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS
DE BOGOTA, REGIMEN COMUN

DOMICILIO : BOGOTÁ D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 02168123 DEL 4 DE ENERO DE 2012

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA : 13 DE MARZO DE 2019

ULTIMO AÑO RENOVADO : 2019

ACTIVO TOTAL : 3,899,192,889

TAMAÑO EMPRESA : PEQUEÑA

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CR 72 A NO 51 - 64

MUNICIPIO : BOGOTÁ D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : ANASCOL1@GMAIL.COM

DIRECCION COMERCIAL : CR 72 A NO 51 - 64

MUNICIPIO : BOGOTÁ D.C.

EMAIL COMERCIAL : ANASCOL1@GMAIL.COM

CERTIFICA:

CONSTITUCION: QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL
4 DE ENERO DE 2012, INSCRITA EL 4 DE ENERO DE 2012 BAJO EL NUMERO
01596707 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA
ANASCOL SAS.

CERTIFICA:

Constanza
del Pilar
Puentes
Trujillo

REFORMAS:

DOCUMENTO NO. FECHA

ORIGEN

FECHA

NO. INSC.

3 2014/04/03 ASAMBLEA DE ACCIONIST 2014/04/08 01825124

7 2017/10/16 ASAMBLEA DE ACCIONIST 2017/10/26 02271050
8 2018/01/02 ASAMBLEA DE ACCIONIST 2018/03/21 02313695

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA SOCIEDAD ES INDEFINIDO

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRÁ COMO OBJETO PRINCIPAL ENSAYOS Y ANALISIS TÉCNICOS, COMO MONITOREO Y ANÁLISIS DE AGUA POTABLE; RESIDUAL, AIRE RUIDO, Y RESIDUOS Y TODOS LOS ANÁLISIS AFINES A LA ACTIVIDAD COMERCIAL. ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA, DISEÑO, INTERVENTORIA Y EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES, MECÁNICAS; ELÉCTRICAS Y ARQUITECTÓNICAS, REMODELACIÓN; CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS CIVILES, ESTRUCTURAS DE CONCRETO CONVENCIONALES, ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE MADERA, POT, LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN DE DESARROLLO URBANÍSTICO, ESTUDIOS Y CONSULTARÍA DE IMPACTO AMBIENTAL, CONSULTORÍA, AUDITORIA Y ASESORIAS EN EL ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL, INGENIERA AMBIENTAL Y SANITARIA Y TODAS LAS ACTIVIDADES QUE TE SEAN AFINES, AUDITORIAS AMBIENTALES, PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS, EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, INGENIERÍA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, PRESENTACIÓN DE SERVICIOS VARIAS EN CALIDAD DE ASESORIAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS QUE INVOLUCREN LA INDUSTRIA EN ASESORIA Y CONSULTARÍA DE LA INGENIERÍA FORESTAL Y AMBIENTAL. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES Y AMBIENTALES, PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE, DISEÑO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, GERENCIA DE PROYECTOS DE ACUEDUCTOS ALCANTARILLADO, Y SANEAMIENTOS, CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y PRUEBA SISTEMÁTICA DE BOMBEO. CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS COMO PRESAS, DIQUES, Y MUELLES, REGULACIÓN Y CONTROL DE RÍOS, SISTEMAS DE IRRIGACIÓN Y DRENAJES, DRAGADOS Y CANALES, PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIONES, RECUPERACIÓN ECOLÓGICA Y MORFOLOGIOTA, EMPRADIZACIÓN, REVEGETACIÓN, RELLENOS., SANITARIOS, POZOS SÉPTICOS, MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL, EXPLOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES. CAPTACIÓN DERURACION Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, COMO CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA USO DOMESTICO, COMERCIAL E INDUSTRIAL; FABRICACIÓN INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y POTABLES, POZOS DE AGUA SUBTERRÁNEAS, TANQUES DE ALMACENAMIENTO ESTACIONES DE BOMBEO. ELIMINACION DE DESPERDICIOS Y AGUAS RESIDUALES, SANEAMIENTO, Y TODAS LAS OPERACIONES RELACIONADAS CON LA RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESPERDICIOS, BASURAS, ACEITE USADO, LODOS CONTAMINADOS Y OTROS RESIDUOS PELIGROSOS HOSPITALARIOS Y PRODUCTOS AFINES. ASÍ MISMO, PODRÁ REALIZAR CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD ECONÓMICA, LÍCITA TANTO EN COLOMBIA COMO EN EL EXTRANJERO. LA SOCIEDAD, PODRÁ LLEVAR A CABO, EN GENERAL, TODAS LAS OPERACIONES, DE CUALQUIER NATURALEZA QUE ELLAS FUEREN, RELACIONADAS CON EL OBJETO MENCIONADO, ASÍ COMO CUALESQUIERA ACTIVIDADES SIMILARES, CONEXAS O COMPLEMENTARIAS O QUE PERMITAN FACILITAR O DESARROLLAR EL COMERCIO O LA INDUSTRIA DE LA SOCIEDAD.

CERTIFICA:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

7120 (ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS)

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

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

OTRAS ACTIVIDADES:

3600 (CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA)

3700 (EVACUACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES)

CERTIFICA:

CAPITAL:



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE SALITRE

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: 319312682EFCEF

16 DE MAYO DE 2019 HORA 11:42:06

0319312682

PÁGINA: 2 DE 3

* * * * *

** CAPITAL AUTORIZADO **

VALOR : \$280,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 1,000.00
VALOR NOMINAL : \$280,000.00

** CAPITAL SUSCRITO **

VALOR : \$280,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 1,000.00
VALOR NOMINAL : \$280,000.00

** CAPITAL PAGADO **

VALOR : \$280,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 1,000.00
VALOR NOMINAL : \$280,000.00

CERTIFICA:

REPRESENTACIÓN LEGAL: LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA ESTARÁ A CARGO DE UN REPRESENTANTE LEGAL PRINCIPAL Y 3 SUPLENTE, DESIGNADOS PARA UN TERMINO INDEFINIDO POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ACTA NO. 8 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 30 DE JULIO DE 2018, INSCRITA EL 30 DE JULIO DE 2018 BAJO EL NUMERO 02361589 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REPRESENTANTE LEGAL

C.C. 000000079485237

GRANADA GUTIERREZ EDUARDO

REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE

C.C. 000000052022662

ROBLES GARCIA CLAUDIA PATRICIA

SEGUNDO SUPLENTE DEL REPRESENTANTE LEGAL

C.C. 000001019129151

GRANADA LINARES JUAN SEBASTIAN

QUE POR ACTA NO. 07 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 16 DE OCTUBRE DE 2017, INSCRITA EL 7 DE NOVIEMBRE DE 2017 BAJO EL NUMERO 02274000 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE

C.C. 000000052363676

HERNANDEZ SERRANO LIGIA STELLA

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: LA SOCIEDAD SERÁ GERENCIADA, ADMINISTRADA Y REPRESENTADA LEGALMENTE ANTE TERCEROS POR EL REPRESENTANTE LEGAL, QUIEN NO TENDRÁ RESTRICCIONES DE CONTRATACIÓN POR RAZÓN DE LA NATURALEZA Y POR LA CUANTÍA DE LOS ACTOS QUE CELEBRE. POR LO TANTO, SE ENTENDERÁ QUE EL REPRESENTANTE LEGAL PODRÁ CELEBRAR O EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPRENDIDOS EN EL OBJETO SOCIAL O QUE SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO

DE LA SOCIEDAD. EL REPRESENTANTE LEGAL SE ENTENDERÁ INVESTIDO DE LOS MÁS AMPLIOS PODERES PARA ACTUAR EN TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD, CON EXCEPCIÓN DE AQUELLAS FACULTADES QUE, DE ACUERDO CON LOS ESTATUTOS, SE HUBIEREN RESERVADO LOS ACCIONISTAS. EN LAS RELACIONES FRENTE A TERCEROS, LA SOCIEDAD QUEDARÁ OBLIGADA POR LOS ACTOS Y CONTRATOS CELEBRADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL. LE ESTÁ PROHIBIDO AL REPRESENTANTE LEGAL Y A LOS DEMÁS ADMINISTRADORES DE LA SOCIEDAD, POR SÍ O POR INTERPUESTA PERSONA, OBTENER BAJO CUALQUIER FORMA O MODALIDAD JURÍDICA PRÉSTAMOS POR PARTE DE LA SOCIEDAD U OBTENER DE PARTE DE LA SOCIEDAD AVAL, FIANZA O CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍA DE SUS OBLIGACIONES PERSONALES.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR ACTA NO. 8 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 2 DE ENERO DE 2018, INSCRITA EL 21 DE MARZO DE 2018 BAJO EL NUMERO 02313694 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE
REVISOR FISCAL

IDENTIFICACION

SALAZAR DUQUE JOSE ANCIZAR

C.C. 000000010240015

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE LA FECHA DE LA CORRESPONDIENTE ANOTACIÓN, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO. LOS SÁBADOS NO SON TENIDOS EN CUENTA COMO DÍAS HÁBILES PARA LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ.

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE RIT Y PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS
CONTRIBUYENTE INSCRITO EN EL REGISTRO RIT DE LA DIRECCION DISTRITAL DE
IMPUESTOS, FECHA DE INSCRIPCION : 17 DE ABRIL DE 2017
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL : 13 DE MARZO DE
2019

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000
SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED
TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE
75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL
SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525
DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A WWW.SUPERSOCIEDADES.GOV.CO PARA VERIFICAR SI SU
EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

** ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA **
** SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION. **

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
** CERTIFICADO SIN COSTO PARA AFILIADO **



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE SALITRE

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: 319312682EFCEF

16 DE MAYO DE 2019 HORA 11:42:06

0319312682

PÁGINA: 3 DE 3

* * * * *

PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA INFORMACIÓN QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PÚBLICOS DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ, EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN PUEDE SER VALIDADO POR SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.

FIRMA MECÁNICA DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACIÓN IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996.

* * *

NO ES VALIDO POR ESTA CARA

* * *

CERTIFICATE CHAMBER OF



COMMERCE OF BOGOTA DATE: 2019/06/14

TIME: 10:41:01

Verification code: lhKlxCecG0

OPERATION: AA19638999

PAGE 1

THIS CERTIFICATE ELECTRONICALLY was generated and has full VALID LEGAL AS PROVIDED IN THE LAW 527 1999

This certificate was generated electronically and has a verification code that allows it to be validated only once, entering www.ccb.org.co

Remember that this certificate can acquire it from your home or office easily, quickly and safely in www.ccb.org.co

For your safety must verify the validity and authenticity of this certificate free of charge easily, quickly and safely in www.ccb.org.co/certificadoselectronicos/

CERTIFICATE OF EXISTENCE AND LEGAL DOCUMENTS OR REGISTRATION OF REPRESENTATION.

CHAMBER OF COMMERCE OF BOGOTA, based on LICENSE AND REGISTRATION OF COMPANIES REGISTRY

CERTIFIES:

NAME: ANASCOL SAS

NIT: 900488065-8 Administration: SECTIONAL ADDRESS TAX BOGOTA, COMMON SYSTEM ADDRESS: BOGOTA DC

CERTIFIES:

REGISTRATION NO: 02168123 4TH JANUARY 2012

CERTIFIES:

RENEWAL OF REGISTRATION: MARCH 13, 2019 LAST YEAR RENOVATED:

2019 TOTAL ASSETS: 3,899,192,889 COMPANY SIZE: SMALL

CERTIFIES:

*** KEEP GOING ***

CERTIFICATE CHAMBER OF



COMMERCE OF BOGOTA DATE: 2019/06/14

TIME: 10:41:01

Verification code: lhKlxCecG0

OPERATION: AA19638999

PAGE 2

THIS CERTIFICATE ELECTRONICALLY was generated and has full VALID LEGAL AS PROVIDED IN THE LAW 527 1999

ADDRESS JUDICIAL NOTIFICATION: A CR 72 NO 51-64 CITY: BOGOTA

JUDICIAL notification email: anascol1@gmail.com Business Address: CR 72 A NO 51-64 CITY: BOGOTA

COMMERCIAL EMAIL: anascol1@gmail.com

CERTIFIES:

CONSTITUTION: PRIVATE DOCUMENT THAT SHAREHOLDERS 'MEETING OF JANUARY 4, 2012, registered on January 4, 2012 under No. 01596707 BOOK IX, was established corporation ANASCOL COMMERCIAL SAS.

CERTIFIES:

REFORMS:

DOCUMENT NO.	DATE	ORIGIN	DATE	NO. INSC.
3	2014/04/03	ASSEMBLY one of the shareholders	2014/04/08 01825124 7	2017/10/16
ASSEMBLY one of the shareholders	2017/10/26	02271050 8	2018/01/02	2018/03/21
02313695 one of the shareholders	ASSEMBLY			

CERTIFIES:

EFFECTIVENESS: THE END OF TERM OF THE COMPANY IS INDEFINITE

CERTIFIES:

CORPORATE PURPOSE: THE COMPANY YOUR MAIN OBJECT technical testing and analysis AS MONITORING AND ANALYSIS OF DRINKING WATER; RESIDUAL, AIR NOISE, AND WASTE AND ALL RELATED ACTIVITY ANALYSIS

COMMERCIAL. ACTIVITIES Architecture, design, Supervision and execution of civil, mechanical works; ELECTRICAL AND ARCHITECTURAL, RENOVATION; CONSERVATION AND MAINTENANCE OF CIVIL WORKS, CONCRETE STRUCTURES CONVENTIONAL, METAL AND WOOD, POT, LICENSES OF URBAN CONSTRUCTION, DEVELOPMENT STUDIES AND ENVIRONMENTAL IMPACT Consulting, Consulting, AUDIT AND ADVISORY AREA OCCUPATIONAL HEALTH, ENVIRONMENTAL ENGINEERING STRUCTURES AND

*** KEEP GOING ***

CERTIFICATE CHAMBER OF



COMMERCE OF BOGOTA DATE: 2019/06/14

TIME: 10:41:01

Verification code: lhKlxCecG0

OPERATION: AA19638999

PAGE: 3

THIS CERTIFICATE ELECTRONICALLY was generated and has full VALID LEGAL AS PROVIDED IN THE LAW 527 1999

SANITARY AND ALL ACTIVITIES THAT YOU ARE RELATED, environmental audits, PLANS COMPREHENSIVE WASTE MANAGEMENT, ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT, ENVIRONMENTAL IMPACT STUDY, ENGINEERING SEWAGE TREATMENT, PRESENTATION SERVICES VARIASEN QUALITY OF ADVISORS TECHNICAL AND ECONOMIC INVOLVING THE INDUSTRY CONSULTING AND ENGINEERING consulting forest and environment. PRODUCTION AND MARKETING OF FORESTRY AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS, ENVIRONMENT PROTECTION DESIGN OF WATER AND SEWER, WATER SUPPLY PROJECT MANAGEMENT OF SEWAGE AND SANITATION, CONSTRUCTION, INSTALLATION AND SYSTEMATIC TEST PUMPING. Water conservancy construction as dams, levees, AND DOCKS, regulation and control of rivers, IRRIGATION AND DRAINAGE SYSTEMS, AND CHANNEL DREDGING, PROTECTION AND CONTROL OF EROSION, ECOLOGICAL AND RECOVERY MORFOLOGIOTA, EMPRADIZACIÓN, revegetation, STUFFED., SANITARY, cesspools, MANAGEMENT AND ENVIRONMENTAL CONTROL, exploitation of natural resources. DERURACION CAPTURE AND DISTRIBUTION OF WATER, AS DRIVING AND DISTRIBUTION water for domestic, commercial and industrial; MANUFACTURING PLANT INSTALLATION AND MAINTENANCE TREATMENT wastewater and drinking water, groundwater wells WATER TANKS

STORAGE PUMPING STATIONS.

ELIMINATION OF WASTE AND SEWAGE, WASTEWATER, AND ALL RELATED TRANSACTIONS collection, transport, storage and disposal of wastes, REFUSE, OIL USED, SLUDGE CONTAMINATED AND OTHER HAZARDOUS WASTE HOSPITALS AND RELATED PRODUCTS. Furthermore, it may provide other, LAWFUL ACTIVITY IN COLOMBIA economically and abroad. THE COMPANY MAY CARRY OUT, IN GENERAL, ALL OPERATIONS, OF ANY NATURE WHATSOEVER THEY related to said object, and any similar activities related or complementary or allow FACILITATE OR TRADE OR DEVELOP

*** KEEP GOING ***

CERTIFICATE CHAMBER OF



COMMERCE OF BOGOTA DATE: 2019/06/14

TIME: 10:41:01

Verification code: lhKlxCecG0

OPERATION: AA19638999

PAGE: 4

THIS CERTIFICATE ELECTRONICALLY was generated and has full VALID LEGAL AS PROVIDED IN THE LAW 527 1999

INDUSTRY COMPANY. CERTIFIES: MAIN ACTIVITY:

7120 (Technical testing and analysis) Secondary activity:

7490 (OTHER PROFESSIONAL, SCIENTIFIC AND TECHNICAL NCP) OTHER ACTIVITIES:

3600 (collection, treatment and distribution of water) 3700 (DRAINAGE AND WASTEWATER TREATMENT)

CERTIFIES:

CAPITAL:

* * AUTHORIZED CAPITAL * *

VALUE	: \$ 280000000.00
DO NOT. OF ACTIONS	: 1,000.00
NOMINAL VALUE	: \$ 280,000.00

* * SUBSCRIBED CAPITAL * *

VALUE	: \$ 280000000.00
DO NOT. OF ACTIONS	: 1,000.00
NOMINAL VALUE	: \$ 280,000.00

* * PAID-IN CAPITAL * *

VALUE	: \$ 280000000.00
DO NOT. OF ACTIONS	: 1,000.00
NOMINAL VALUE	: \$ 280,000.00

CERTIFIES:

LEGAL REPRESENTATION: THE LEGAL REPRESENTATION OF THE COMPANY SHARES WILL BE SIMPLIFIED BY A MAIN LEGAL REPRESENTATIVE AND 3 ALTERNATES, APPOINTED FOR A TERM INDEFINITE BY THE GENERAL ASSEMBLY OF SHAREHOLDERS.

* * * KEEP GOING * *

CERTIFICATE CHAMBER OF



COMMERCE OF BOGOTA DATE: 2019/06/14

TIME: 10:41:01

Verification code: lhKlxCecG0

OPERATION: AA19638999

Page: 5

THIS CERTIFICATE ELECTRONICALLY was generated and has full VALID LEGAL AS PROVIDED IN THE LAW 527 1999

CERTIFIES:

** APPOINTMENTS **

THAT ACT NO. 8TH SHAREHOLDERS 30TH JULY 2018, was filed on 30 July 2018 under number 02361589 BOOK IX, was (were) NAMED (S):

FIRST NAME	ID
LEGAL REPRESENTATIVE	
GRANADA EDUARDO GUTIERREZ	CC 000000079485237
SUBSTITUTE LEGAL REPRESENTATIVE	
CLAUDIA PATRICIA GARCIA ROBLES	CC 000000052022662
SECOND DEPUTY LEGAL REPRESENTATIVE	
GRANADA LINARES JUAN SEBASTIAN	CC 000001019129151

THAT ACT NO. 07, SHAREHOLDERS OF 16 OCTOBER

2017, inscribed on 7 November 2017 under number 02274000 BOOK IX, was (were) NAMED (S):

FIRST NAME	ID
SUBSTITUTE LEGAL REPRESENTATIVE	
STELLA SERRANO HERNANDEZ LIGIA	CC 000000052363676

CERTIFIES:

POWERS OF LEGAL REPRESENTATIVE: The Company shall be managed-administered LEGALLY REPRESENTED AND TO THIRD by the legal representative shall not have HIRING RESTRICTIONS BY REASON OF THE NATURE AND AMOUNT OF ACTS TO CELEBRATE. THEREFORE, it IS UNDERSTOOD THAT THE LEGAL REPRESENTATIVE WILL CELEBRATE ALL OR PERFORMING ACTS AND CONTRACTS COVERED BY SOCIAL OBJECT OR RELATING directly with the existence and functioning of society. THE LEGAL REPRESENTATIVE BE UNDERSTOOD vested with the broadest powers to act on ALL CIRCUMSTANCES ON BEHALF OF THE COMPANY, OTHER THAN THOSE POWERS IN ACCORDANCE WITH THE STATUTES, they shall have been RESERVADO shareholders. IN THE

*** KEEP GOING ***

35.

CERTIFICATE CHAMBER OF



COMMERCE OF BOGOTA DATE: 2019/06/14

TIME: 10:41:01

Verification code: lhKlxCecG0

OPERATION: AA19638999

PAGE: 6

THIS CERTIFICATE ELECTRONICALLY was generated and has full VALID LEGAL AS PROVIDED IN THE LAW 527 1999

RELATIONS TO THIRD PARTIES, THE COMPANY shall be bound by the acts and contracts signed by the legal representative. LE IS FORBIDDEN TO LEGAL REPRESENTATIVE AND THE OTHER DIRECTORS OF THE COMPANY, personally or through an intermediary, GET UNDER ANY FORM OR ENTITY TYPE LOANS BY THE COMPANY OR GET PART OF THE COMPANY ENDORSEMENT, GUARANTEE OR ANY OTHER WARRANTIES YOUR PERSONAL OBLIGATIONS.

CERTIFIES:

* * AUDITOR FISCAL *

THAT ACT NO. 8TH SHAREHOLDERS OF JANUARY 2, 2018, was filed on 21 March 2018 under number 02313694 BOOK IX, was (were) NAMED (S):

FIRST NAME

ID

AUDITOR FISCAL

DUQUE SALAZAR JOSE ANCIZAR

CC 000000010240015

CERTIFIES:

In accordance with the provisions of the Code of Administrative Procedure and Administrative and Law 962

2005, administrative acts registration certificates remain firm here ten (10) business days after the date of the corresponding entry, provided they are not subject to appeal. Saturdays are not counted as working days for the Chamber of Commerce of Bogotá.

* * * THIS CERTIFICATE IS NOT PERMIT

* * *

* * * OPERATION IN NO EVENT

* * *

ADDITIONAL INFORMATION

RIT THE FOLLOWING DATA ARE INFORMATIONAL AND TAXPAYER District Planning entered in the register RIT ADDRESS OF THE DISTRICT

* * * KEEP GOING ***

CERTIFICATE CHAMBER OF



COMMERCE OF BOGOTA DATE: 2019/06/14

TIME: 10:41:01

Verification code: lhKlxCecG0

OPERATION: AA19638999

PAGE 7

THIS CERTIFICATE ELECTRONICALLY was generated and has full VALID LEGAL AS PROVIDED IN THE LAW
527 1999

TAXES, REGISTRATION DATE: 17 APRIL 2017
DATE sending information to District Planning: MARCH 13, 2019

ENTREPRENEUR LORD, IF YOUR COMPANY HAS LESS THAN 30,000 SMLMV ASSETS AND PLANT
PERSONNEL LESS THAN 200 WORKERS, YOU ARE ENTITLED TO RECEIVE A DISCOUNT ON PAYMENT OF
PARAFISCAL OF 75% IN THE FIRST YEAR OF CONSTITUTION OF YOUR COMPANY, DE 50% IN THE SECOND
YEAR AND 25% IN THE THIRD YEAR. LAW DECREE 590 525 2000 AND 2009.

REMEMBER ENTERING www.supersociedades.gov.co see if your company is required FINANCIAL STATEMENTS
TO BE SENT. AVOID SANCTIONS.

* * This certificate reflects the legal status of LA * *
* * SOCIETY TO DATE AND TIME issue. * *

THE SECRETARY OF THE CHAMBER OF COMMERCE, value:
\$ 0

To verify that the content of this certificate corresponds to the information that lies in the public records of the Chamber
of Commerce of Bogotá, the verification code can be validated by the recipient only once, entering www.ccb.org.co

This certificate was generated electronically with digital signature and has full legal validity under Law 527 of 1999.

* * * KEEP GOING * * *

CERTIFICATE CHAMBER OF



COMMERCE OF BOGOTA DATE: 2019/06/14

TIME: 10:41:01

Verification code: lhKlxCecG0

OPERATION: AA19638999

PAGE 8

THIS CERTIFICATE ELECTRONICALLY was generated and has full VALID LEGAL AS PROVIDED IN THE LAW
527 1999

mechanical signature in accordance with Decree 2150 of 1995 and the authorization given by the Superintendency of
Industry and Commerce, through the office of Nov. 18, 1996.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º **0300** de **21 MAR 2019**

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

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

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2004, artículo 5, y

CONSIDERANDO:

Que mediante radicado No 20179910018952 del 20 de febrero de 2017, la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, allegó al IDEAM el *formulario único de solicitud de acreditación, solicitando la visita de evaluación para la renovación de la acreditación y extensión del alcance.*

Que el IDEAM mediante Auto No 0031 del 30 de junio de 2017, da inicio al trámite de renovación de la acreditación y extensión del alcance de la sociedad **ANASCOL S.A.S.**

Que mediante oficio con radicado No. 20176010018531 del 29 de agosto de 2017, el IDEAM envió a la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, la cotización y orden de consignación o pago de la visita de evaluación para la renovación de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante radicado No. 20179910148392 del 08 de noviembre de 2017, la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, allegó al IDEAM, el comprobante de pago correspondiente al valor de la visita de evaluación para la renovación de la acreditación y extensión del alcance.

Que el IDEAM mediante radicado No 20186010003321 del 09 de febrero de 2018 envió la confirmación de las fechas de la visita de evaluación para la renovación de la acreditación y extensión del alcance de la sociedad **ANASCOL S.A.S.**

Que mediante correo electrónico del 28 de febrero de 2018 archivado con radicado No 20186010005381, el IDEAM remitió a la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, el plan y cronograma de la visita de evaluación para la renovación de la acreditación y extensión del alcance.

Que la visita de evaluación para la renovación de la acreditación y extensión del alcance de la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, se llevó a cabo por parte del IDEAM del 05 al 16 de marzo de 2018 tal y como obra en los registros del expediente número 201760100100400008E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que mediante oficio con radicado No 20186010008121 del 26 de marzo de 2018 el IDEAM envió a la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, el Informe de Evaluación In Situ, correspondiente a la visita de evaluación para la renovación de la acreditación y extensión del alcance, indicando la necesidad de realizar una visita de verificación de acciones correctivas.

Que mediante comunicación electrónica del 01 de mayo de 2018 archivada con radicado No 20186010020481 el IDEAM, envió a la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, el plan de acciones correctivas con los comentarios del equipo evaluador, como parte del proceso de la renovación de la acreditación y extensión del alcance.

Que mediante comunicación electrónica con radicado No 20186010020041 del 13 de agosto de 2018 el IDEAM envió a la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, los documentos plan y cronograma correspondientes a la visita para la verificación de acciones correctivas generada con ocasión de la visita de renovación de la acreditación y extensión del alcance.

39





10300

121 MAR 2019

Que la visita para la verificación de acciones correctivas se llevó a cabo por parte del IDEAM a la sociedad ANASCOL S.A.S., del 21 de agosto al 01 de septiembre de 2018 tal y como obra en los registros del expediente No 201760100100400008E perteneciente a la Subdirección de Estudios Ambientales.

Que mediante oficio con radicado No. 20189910105002 del 14 de agosto de 2018, la sociedad ANASCOL S.A.S., solicitó la modificación del alcance de la acreditación, así:

Retirar del alcance las siguientes variables:

Variables de Renovación

Matriz Agua:

1. **Huevos de Helminto:** Bailenger Modificado, Analysis of Wastewater for use in Agriculture- A Laboratory manual of parasitological and bacteriological Techniques. OMS 1196.

Matriz Suelo:

1. **Alcalinidad:** Extracción método de Jackson libro Soil Chemical Analysis, Capitulo 10, numeral 10.48, pág. 249.
2. **Cloruro:** Extracción método de Jackson libro Soil Chemical Analysis, Capitulo 10, numeral 10.48, pág. 249.

Variables de Extensión:

Matriz Agua:

1. **Boro:** Método No normalizado Kit Spectroquant 1.00826.001 Test en cubetas Boro
2. **Salmonella sp:** Número más probable, EPA 1682 Modificado, julio 2006.

Matriz Suelo:

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX):** [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m+p-Xileno]: Microextracción en fase sólida de aguas (SPME) y Headspace para análisis de compuestos volátiles y Semivolátiles. Cromatografía de Gases, ASTM D 6889-03
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos** [Naftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indenol(1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno]: Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3550 C, Rev 3, 2007 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de llama (GC/FID), EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1986, EPA 3630 C Rev.3. 1996.
3. **Hidrocarburos del Petróleo Rango DRO:** [n-Decano (10), n-Undecano (11), n-Dodecano (12), n-Tridecano (13), n-Tetradecano (14), n-Pentadecano (15), n-Hexadecano (16), n-Heptadecano (17), n-Octadecano (18), n-Nonadecano (19), n-Eicosano (20), n-Heneicosano (21), n-Docosano (22), n-Tricosano (23), n-Tetracosano (24), n-Pentacosano (25)], n-Hexacosano (26), n-Heptacosano(27), n-Oxacosano(28)]: Extracción LíquidoLíquido, EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de llama (GC/FID), EPA 8015 B, Revisión 2, Diciembre 1996.
4. **Hidrocarburos Totales:** EPA 9071 B y NTC 3362:2011 Método F.

Matriz Lodo:

1. **Salmonella sp:** Método EPA 1682, Determinación de *Salmonella* en lodos (Biosólidos) por medio semisólido Rapaport-Vassiliadis (MRSV).

Que mediante radicado No. 20186010024071 del 26 de septiembre de 2018 el IDEAM envió el informe de revisión de acciones correctivas para la renovación de la acreditación y extensión del alcance, a la sociedad ANASCOL S.A.S.

Que, según los resultados del informe de revisión de acciones correctivas perteneciente a la sociedad ANASCOL S.A.S., las variables para las cuales no hay conformidad y no se otorgará la respectiva acreditación, son:

Variables de Renovación

Matriz Agua:

40.





1. **Coliformes Termotolerantes:** Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 E.
2. ***Escherichia Coli*:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B.
3. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Indenol(1,2,3-cd)pireno]:** Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC/FID), EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1986, EPA 3630 C Rev. 3. 1996
4. **Metales Total [Arsénico]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B
5. **Metales Total: [Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.
6. **Pesticidas Organoclorados [4-4'-DDD, 4-4'-DDE, 4-4'-DDT, Aldrin, Dieldrin, Heptacloro, Heptacloro Epoxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Trans-Clordano, Cis- Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endrin Aldehído, Endrin Cetona, Endosulfan Sulfato, Endrin]:** Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), EPA 8081 B, Revisión 2, Febrero 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.
7. **Pesticidas Organofosforados [Coumafos, Fensulfotión, Bolstar, Clorpirifos, Diazinon, Diclorvos, Mevinfos, Etprop, Forato, Merfos, Fenclorfos (Ronnel), Fention, Tricloronato, Demeton-O, Demeton S, Metil Paration, Tetraclorvinfos (Stirophos), Metil Azinfos, Naled, Disulfotión, Tokution]:** Extracción Líquido-Líquido, EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Nitrógeno - Fósforo (GC/NPD) EPA 8141 B, Revisión 2, Febrero 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.
8. **Sólidos Disueltos Estimados:** Electrométrico SM 2510 A.

Matriz Suelo:

1. **Metales [Hierro]:** Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno EPA 3050B - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111B.
2. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Acetato de Amonio 1N, pH 8.2. Método de Espectrometría de Absorción Atómica por Emisión de Sodio, Métodos analíticos de Laboratorios de Suelos IGAC, 6ª edición.

Matriz Residuos Peligrosos

1. **TCLP (Metales) [Selenio]:** Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Sulfúrico, Persulfato de Potasio - Espectrofotometría de Absorción Atómica generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.

Variables de Extensión

Matriz Agua:

1. **Bacterias Heterótrofas:** Recuento en placa SM 9215 B.
2. **Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX):** Método no normalizado. Kit Merck. Rango: 0.05 - 2.5 mg/L
3. **Fenoles (Compuestos Fenólicos Semivolátiles): [4-Cloro-3-Metilfenol, 2-Clorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2,6-Diclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4- Dinitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, o-cresol (2-metilfenol), 2-Nitrofenol, 4-Nitrofenol, Pentaclorofenol, Fenol, 2,4,6-Triclorofenol]:** Extracción líquido-líquido, EPA 3510C, revisión Diciembre 1996/Cromatografía de gases-Detector de ionización por Llama (GC-FID), EPA 8041 A, revisión 1 de Febrero de 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.
4. **Metales Totales [Estaño]:** Digestión Ácido Nítrico SM 3030E, Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire Acetileno, SM 3111B.
5. **Pesticidas Organoclorados [Metoxicloro]:** Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), EPA 8081 B, Revisión 2, Febrero 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.

Matriz Suelo:

1. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B Modificado.
2. ***Escherichia Coli*:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B Modificado.
3. **Metales [Arsénico]:** Digestión Ácido Sulfúrico / Persulfato de Potasio. EPA 3050 B. Lectura, Espectrofotometría de Absorción Atómica Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.
4. **Metales [Calcio]:** Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Revisión 2. Diciembre de 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.

Matriz Lodo:



1. **Metales [Arsénico]:** Digestión Ácido Sulfúrico / Persulfato de Potasio, EPA 3050 B. Lectura, Espectrofotometría de Absorción Atómica Generación de hidruros manual, SM 3114 B.
2. **Metales [Calcio, Hierro, Magnesio]:** Digestión Ácido Nítrico – Peroxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Revisión 2 Diciembre de 1996 – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3111 B.

Que la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, envío al IDEAM los informes correspondientes a las pruebas de evaluación de desempeño Absolute Standards Estudio #QTA Invoice #168203, #QTA, Invoice #166757, #QTA, Invoice #166758, Phenova R23102 – 04, NSI Lab Estudio: MS-115, NSI Lab WS-MICRO. Estudio: MS-166 y Phenova R23522 – 04, los cuales se encuentran vigentes a la fecha e incluidos en el expediente No. 201760100100400008E.

Que una vez revisados los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño aportados por la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, se evidenció que para las siguientes variables no se ha presentado prueba de evaluación de desempeño o se han obtenido resultados insatisfactorios o se ha presentado pruebas de desempeño para agua potable:

Variables de Renovacion

Matriz Agua:

1. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B.

Matriz Suelo

1. **Amonio como N:** Calidad del suelo. Determinación de Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Nítrico. NTC 5595:2008-03-26.
2. **Fosforo Total:** Fusión con $\text{NaNO}_3/\text{KNO}_3$ y cuantificación colorimétrica con Azul de Molibdeno, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC 6ª Edición, 2006.
3. **Humedad:** Métodos de prueba estándar para la determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de suelo y roca por masa. ASTM D2216-10.
4. **Metales Totales [Aluminio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3111 D.
5. **Metales Totales [Cadmio, Cobre, Magnesio, Níquel]:** Digestión Ácido Nítrico- Peróxido de Hidrogeno EPA 3050B – Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B.
6. **Nitrógeno Kjeldahl:** Método Volumétrico, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC, 6ª edición, 2006.

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **TCLP (Metales) [Cobre]:** Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 – Digestión ácido Nítrico SM 3030 E – Espectrofotometría de Absorción atómica. Llama directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.

Variables de Extension

Matriz Agua:

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Clorobenceno, Cloroformo, Tetracloruro de Carbono]:** Microextracción en fase solida de aguas (SPME) y Headspace para análisis de compuestos volátiles y Semivolátiles. Cromatografía de Gases, ASTM 6520-06.22.
2. **Metales Totales [Litio]:** Digestión Ácido Nítrico SM 3030E, Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa Aire Acetileno SM 3111B.

Matriz Suelo:

1. **Mercurio Total:** Digestión y lectura EPA 7471 B Revisión 1, 1974.
2. **Metales Totales [Bario, Molibdeno]:** Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales Totales [Cromo, Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico- Peróxido de Hidrogeno EPA 3050B – Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire-Acetileno SM 3111B.
4. **Metales Totales [Selenio]:** Digestión Ácido Sulfúrico / Persulfato de Potasio, EPA 3050 B. Lectura, EAA, Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.
5. **Nitrato como N:** Calidad del suelo. Determinación de Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Nítrico. NTC 5595:2008-03-26.

42.





6. **Potasio Total:** Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2. Diciembre de 1996 –SM 3500K –B.
7. **Sodio Total:** Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2. Diciembre de 1996, SM 3500 Na –B.
8. **Grasas y Aceites:** EPA 9071 B. Revisión 2 - Abril 1998
9. **Conductividad Eléctrica:** Calidad del suelo. NTC 5596 B de 2008-03-26.
10. **pH:** Calidad del suelo. Determinación del pH. NTC 5624, 2008-03-26.
11. **Textura:** Método de Bouyoucos, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC 6ª Edición, 2006.

Matriz Lodo:

1. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Molibdeno, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico – peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3111 D.
2. **Metales Totales [Cadmio, Cobre, Cromo, Níquel, Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico- Peróxido de Hidrogeno EPA 3050B – Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B.
3. **Mercurio Total:** Digestión EPA 7471 B Revisión 1, 1974/Espectrometría de Absorción Atómica-Vapor Frio, SM 3112 B.
4. **Potasio Total:** Digestión Ácido Nítrico – peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2. Diciembre de 1996, SM 3500K - B.
5. **Metales Totales [Selenio]:** Digestión Ácido Sulfúrico / Persulfato de Potasio, EPA 3050 B. Lectura, EAA, Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.
6. **Sodio Total:** Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2. Diciembre de 1996, SM 3500 Na–B.

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **TCLP (Metales) [Níquel]:** Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 – Digestión ácido Nítrico SM 3030 E – Espectrofotometría de Absorción atómica. Llama directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.

Que las variables mencionadas anteriormente no serán incluidas dentro del alcance de la acreditación de la sociedad **ANASCOL 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 con fundamento en lo anterior y según la información remitida a la Oficina Asesora Jurídica por parte de la Subdirectora de Estudios Ambientales, la sociedad **ANASCOL 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 **ANASCOL S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 201760100100400008E.

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.

43.





46. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888 - 12 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).
47. Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888 - 12 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal.
48. Toma de Muestra Simple o Puntual: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Oxígeno Disuelto (ASTM D888 -12 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal.
49. Turbidez: Nefelométrico, SM 2130 B.

Matriz Suelo:

1. **Acidez Intercambiable:** Calidad del Suelo. Determinación de la Acidez Intercambiable NTC 5263:2004-05-31.
2. **Metal Total [Plata]:** Digestión Ácido Nítrico- Peróxido de Hidrogeno EPA 3050B – Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B.
3. **Sulfato:** Método Turbidimétrico BaCl₂, Métodos Analíticos del Laboratorio de Suelos IGAC, 6ª edición, 2006.

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **Muestreo de Suelos, Sedimentos y Otros Materiales Geológicos:** Numeral 1.6.1 Resolución No. 0062 de 2007 Expedida por el IDEAM.
2. **TCLP – Metales [Bario]:** Procedimiento para Determinar Toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 – Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E – Espectrofotometría de Absorción Atómica. Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. **TCLP – Metales [Cadmio, Cromo, Plata, Plomo, Zinc]:** Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 – Digestión ácido Nítrico SM 3030 E – Espectrofotometría de Absorción atómica. Llama directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.
4. **TCLP – Metales [Mercurio]:** Procedimiento de Lixiviación para Determinar Toxicidad EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992- Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frio, SM 3112 B.

Matriz Aire – Calidad de Aire:

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre, SO₂:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2: Paramosanilina.
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Nitrógeno, NO₂:** Colorimétrico Griess Saltzman, Resolución No 03194 de 29 de marzo de 1983 proferida por el Ministerio de Salud.
3. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado PM₁₀ en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM₁₀
4. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen.

Matriz Biota:

1. **Fitoplacton:** Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis Cuantitativo y Cualitativo, SM 10200 B, F. Metodología para el Establecimiento del Estado Ecológico según la Directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005 – Villafañe, V.E & Reid, F.M.H 1995.
2. **Macrófitas Acuáticas:** Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis Cuantitativo y Cualitativo SM 10400 B, C, D. Metodología para el Establecimiento del Estado Ecológico según la Directiva Marco del Agua.
3. **Macroinvertebrados asociados a Macrófitas:** Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis Cuantitativo y Cualitativo SM 10500 B,C. Metodología para el Establecimiento del Estado Ecológico según la Directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005.
4. **Macroinvertebrados Bentónicos:** Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis Cuantitativo y Cualitativo SM 10500 B,C. Metodología para el Establecimiento del Estado ecológico según la Directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005.
5. **Peces:** Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis Cuantitativo y Cualitativo Preservación y Análisis de Colecciones SM 10600 B,C,D. Metodología para el Establecimiento del Estado Ecológico según la Directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005.
6. **Perifiton:** Muestreo en Cuerpos Lótico y Léntico y Análisis Cuantitativo y Cualitativo, SM 10300 B, C. Metodología para el Establecimiento del Estado Ecológico según la Directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005 – Villafañe, V.E & Reid, F.M.H 1995.



7. Zooplacton: Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis Cuantitativo y Cualitativo SM 10200 B, G. Metodología para el Establecimiento del Estado Ecológico según la Directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005 – Villafañe, V.E & Reid, F.M.H 1995.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, APHA – AWWA - WEF, 23rd 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 2°.- 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 sociedad **ANASCOL S.A.S.**, identificado con NIT 900.488.065-8, con domicilio en la Carrera 72 A N° 51 – 64 en la ciudad de Bogotá, D.C., para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005:

Matriz Agua:

1. Alcalinidad Total: Potenciométrica SM 2320 B.
2. Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX): [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-Xileno]: Microextracción en Fase Sólida de Aguas (SPME) y Headspace para Análisis de Compuestos Volátiles y Semivolátiles. Cromatografía de Gases, ASTM 6520-06.22.
3. Dióxido de Carbono y sus formas de Alcalinidad por Cálculo [Bicarbonatos, Carbonatos, Hidróxidos, Dióxido de Carbono Libre y Dióxido de Carbono Total]: SM 4500-CO₂ D.
4. Metales Totales [Antimonio, Cobalto, Zinc]: Digestión Ácido Nítrico, Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire Acetileno, SM 3030E, SM 3111B.
5. Metales Totales [Berilio, Vanadio]: Digestión Ácido Nítrico, Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso Acetileno SM 3030E, SM 3111 D.
6. Potasio Total: Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E, Espectrofotometría de Emisión de Llama SM 3500 K, B.
7. Relación de Absorción de Sodio – RAS: Cálculo a partir de las Concentraciones de Sodio, Calcio, Magnesio. IGAC 6ª Edición
8. Sodio Total: Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E, Espectrofotometría de Emisión de Llama, SM 3500 Na-B.

Matriz Suelo:

1. Metal Total [Manganeso]: Digestión Ácido Nítrico- Peróxido de Hidrogeno EPA 3050B – Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B.

Matriz Lodo:

1. Metal Total [Manganeso, Plata]: Digestión Ácido Nítrico- Peróxido de Hidrogeno EPA 3050B – Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, APHA – AWWA - WEF, 23rd 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 3°.- No renovar y 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 y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **ANASCOL S.A.S.**, identificada con NIT 900.488.065-8, con domicilio en la Carrera 72 A N° 51 – 64 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:

Variables de Renovación

Matriz Agua:

1. Coliformes Termotolerantes: Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 E.
2. *Escherichia Coli*: Sustrato Enzimático, SM 9223 B.
3. Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Indeno(1,2,3-cd)pireno]: Extracción Líquido-



- Líquido, US-EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de llama (GC/FID), EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1986, EPA 3630 C Rev. 3. 1996
4. **Metales Total [Arsénico]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B
 5. **Metales Total: [Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.
 6. **Pesticidas Organoclorados [4-4'-DDD, 4-4'-DDE, 4-4'-DDT, Aldrin, Dieldrin, Heptacloro, Heptacloro Epoxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta-BHC, Trans-Clordano, Cis- Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endrin Aldehído, Endrin Cetona, Endosulfan Sulfato, Endrin]:** Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), EPA 8081 B, Revisión 2, Febrero 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.
 7. **Pesticidas Organofosforados [Coumafós, Fensulfotión, Bolstar, Clorpirifós, Diazinon, Diclorvos, Mevinfos, Etóprop, Forato, Merfos, Fenclorfos (Ronnel), Fention, Tricloronato, Demeton-O, Demeton S, Metil Paration, Tetraclorvinfos (Stirophos), Metil Azinfos, Naled, Disulfotión, Tokution]:** Extracción Líquido-Líquido, EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Nitrógeno - Fósforo (GC/NPD) EPA 8141 B, Revisión 2, Febrero 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.
 8. **Sólidos Disueltos Estimados:** Electrométrico SM 2510 A.

Matriz Suelo:

1. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Acetato de Amonio 1N, pH 8.2. Método de Espectrometría de Absorción Atómica por Emisión de Sodio, Métodos analíticos de Laboratorios de Suelos IGAC, 6ª edición.
2. **Metales [Hierro]:** Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno EPA 3050B - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111B.

Matriz Residuos Peligrosos

1. **TCLP - Metales [Selenio]:** Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Sulfúrico, Persulfato de Potasio - Espectrofotometría de Absorción Atómica generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.

Variables de Extensión

Matriz Agua:

1. **Bacterias Heterótrofas:** Recuento en placa SM 9215 B.
2. **Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX):** Método no normalizado. Kit Merck. Rango: 0.05 - 2.5 mg/L
3. **Fenoles (Compuestos Fenólicos Semivolátiles): [4-Cloro-3-Metilfenol, 2-Clorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2,6-Diclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4- Dinitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, o-cresol (2-metilfenol), 2-Nitrofenol, Pentaclorofenol, Fenol, 2,4,6-Triclorofenol]:** Extracción líquido-líquido, EPA 3510C, revisión Diciembre 1996/Cromatografía de gases-Detector de ionización por llama (GC-FID), EPA 8041 A, revisión 1 de Febrero de 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.
4. **Metales Totales [Estaño]:** Digestión Ácido Nítrico SM 3030E, Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire Acetileno, SM 3111B.
5. **Pesticidas Organoclorados [Metoxicloro]:** Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), EPA 8081 B, Revisión 2, Febrero 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.

Matriz Suelo:

1. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B Modificado.
2. **Escherichia Coli:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B Modificado.
3. **Metales [Arsénico]:** Digestión Ácido Sulfúrico / Persulfato de Potasio. EPA 3050 B. Lectura, Espectrofotometría de Absorción Atómica Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.
4. **Metales [Calcio]:** Digestión Ácido Nítrico - Peroxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Revisión 2. Diciembre de 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.

Matriz Lodo:

1. **Metales [Arsénico]:** Digestión Ácido Sulfúrico / Persulfato de Potasio. EPA 3050 B. Lectura, Espectrofotometría de Absorción Atómica Generación de hidruros manual, SM 3114 B.



2. **Metales [Calcio, Hierro, Magnesio]:** Digestión Ácido Nítrico – Peroxido de Hidrógeno, EPA 3050 B, Revisión 2 Diciembre de 1996 – Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3111 B.

PARÁGRAFO: La sociedad **ANASCOL S.A.S.**, de continuar interesada en la acreditación de las variables mencionadas en el Artículo 3 de la presente resolución, deberá iniciar nuevamente el trámite de acreditación de acuerdo con lo establecido en la Resolución No 0268 de 2015, según las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO 4°.- No renovar y 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 **ANASCOL S.A.S.**, identificada con NIT 900.488.065-8, con domicilio en la Carrera 72 A N° 51 – 64 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:

Variables de Renovación

Matriz Agua:

1. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B.

Matriz Suelo

1. **Amonio como N:** Calidad del suelo. Determinación de Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Nítrico. NTC 5595:2008-03-26.
2. **Fosforo Total:** Fusión con $\text{NaNO}_3/\text{KNO}_3$ y cuantificación colorimétrica con Azul de Molibdeno, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC 6ª Edición, 2006.
3. **Humedad:** Métodos de prueba estándar para la determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de suelo y roca por masa. ASTM D2216-10.
4. **Metales Totales [Aluminio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico – Peroxido de Hidrogeno, EPA 3050B Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3111 D.
5. **Metales Totales [Cadmio, Cobre, Magnesio, Niquel]:** Digestión Ácido Nítrico- Peroxido de Hidrogeno EPA 3050B – Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B.
6. **Nitrógeno Kjeldahl:** Método Volumétrico, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC, 6ª edición, 2006.

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **TCLP – Metales [Cobre]:** Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 – Digestión ácido Nítrico SM 3030 E – Espectrofotometría de Absorción atómica. Llama directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.

Variables de Extensión

Matriz Agua:

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Clorobenceno, Cloroformo, Tetracloruro de Carbono]:** Microextracción en fase sólida de aguas (SPME) y Headspace para análisis de compuestos volátiles y Semivolátiles. Cromatografía de Gases, ASTM 6520-06.22.
2. **Metales Totales [Litio]:** Digestión Ácido Nítrico SM 3030E, Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa Aire Acetileno SM 3111B.

Matriz Suelo:

1. **Conductividad Eléctrica:** Calidad del suelo. NTC 5596 B de 2008-03-26.
2. **Grasas y Aceites:** EPA 9071 B. Revisión 2 - Abril 1998
3. **Mercurio Total:** Digestión y lectura EPA 7471 B Revisión 1, 1974.
4. **Metales Totales [Bario, Molibdeno]:** Digestión Ácido Nítrico – Peroxido de Hidrogeno, EPA 3050B Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3111 D.
5. **Metales Totales [Cromo, Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico- Peroxido de Hidrogeno EPA 3050B – Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire-Acetileno SM 3111B.
6. **Metales Totales [Selenio]:** Digestión Ácido Sulfúrico / Persulfato de Potasio, EPA 3050 B. Lectura, EAA, Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.



7. **Nitrato como N:** Calidad del suelo. Determinación de Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Nitrato. NTC 5595:2008-03-26.
8. **pH:** Calidad del suelo. Determinación del pH. NTC 5624, 2008-03-26.
9. **Potasio Total:** Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2. Diciembre de 1996 –SM 3500K –B.
10. **Sodio Total:** Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2. Diciembre de 1996, SM 3500 Na –B.
11. **Textura:** Método de Bouyoucos, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC 6ª Edición, 2006.

Matriz Lodo:

1. **Mercurio Total:** Digestión EPA 7471 B Revisión 1, 1974/Espectrometría de Absorción Atómica-Vapor Frio, SM 3112 B.
2. **Metales Totales [Aluminio, Bario, Molibdeno, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico – peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metales Totales [Cadmio, Cobre, Cromo, Níquel, Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico- Peróxido de Hidrogeno EPA 3050B – Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B.
4. **Metales Totales [Selenio]:** Digestión Ácido Sulfúrico / Persulfato de Potasio, EPA 3050 B. Lectura, EAA, Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.
5. **Potasio Total:** Digestión Ácido Nítrico – peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2. Diciembre de 1996, SM 3500K - B.
6. **Sodio Total:** Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2. Diciembre de 1996, SM 3500 Na–B.

Matriz Residuos Peligrosos:

1. **TCLP – Metales [Níquel]:** Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 – Digestión ácido Nítrico SM 3030 E – Espectrofotometría de Absorción atómica. Llama directa Aire – Acetileno, SM 3111 B.

PARÁGRAFO: La sociedad **ANASCOL 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 4 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 5°.- 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 **ANASCOL S.A.S.**, deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

ARTÍCULO 6°.- En caso de que la sociedad **ANASCOL 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 7°.- En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **ANASCOL 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.

ARTÍCULO 8°.- La sociedad **ANASCOL 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 9°. 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 **ANASCOL 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 10°. La sociedad **ANASCOL 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 11°.- 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 **ANASCOL S.A.S.**, identificada con NIT 900.488.065-8, con domicilio en la Carrera 72 A N° 51 – 64 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 12°.- 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 13°.- La vigencia del presente acto administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

21 MAR 2019

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	John Jairo Cardeñosa Galindo	Contratista – Grupo de Acreditación	
Revisó	Ana María Perdomo Calambás	Contratista – Grupo de Acreditación.	
Revisó	Harlem Isabel Duarte Pacheco	Abogada – Grupo de Acreditación.	
Aprobó	Néstor Alejandro Gómez Guerrero	Coordinador Grupo de Acreditación.	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	201760100100400008E		

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 del Director General.

Radicado No. 20186010028901

INSTITUTE OF HYDROLOGY Meteorology AND ENVIRONMENTAL STUDIES IDEAM

Resolution # 0300 of 1 MAR 2014

"By which the accreditation is renewed and the scope is extended to the Sociedad **ANASCOL S.A.S.**, to produce quantitative physical, chemical and biotic information, for the studies or environmental analyses required by the authorities Competent and official environmental issues related to the quality of the environment and Renewable Natural Resources "

**THE DIRECTOR GENERAL OF THE INSTITUTE OF HYDROLOGY,
Meteorology and Environmental studies — IDEAM**

In exercise of its legal faculties and the conferred by decree 291 of 2004, article 5, and

considering:

That by filing No 20179910018952 of February 20, 2017, the company **ANASCOL S.A.S.**, delegated to the IDEAM the single form of application of accreditation, requesting the visit of evaluation for the renewal of the accreditation and extension of scope.

That the IDEAM by car No 0031 of June 30, 2017, begins the process of renewal of the accreditation and extension of the scope of the company **ANASCOL S.A.S.**

That by office with file No. 20176010018531 of August 29, 2017, the IDEAM sent to the company **ANASCOL S.A.S.**, the quotation and order of consignment or payment of the visit of evaluation for the renewal of the Accreditation and outreach.

That by filing No. 20179910148392 of the 8th of November of 2017, the company **ANASCOL S.A.S.**, delegated to the IDEAM, the proof of payment corresponding to the value of the evaluation visit for the renewal of the accreditation and extension of the Reach.

That the IDEAM by filing No 20186010003321 of February 09, 2018 sent the confirmation of the dates of the evaluation visit for the renewal of the accreditation and extension of the scope of the company **ANASCOL S.A.S.**

That by e-mail of February 28, 2018 filed with file No 20186010005381, the IDEAM forwarded to the company **ANASCOL S.A.S.**, the plan and timeline of the evaluation visit for the renewal of accreditation and Scope extension.

That the evaluation visit for the renewal of the accreditation and extension of the scope of the company **ANASCOL S.A.S.**, was carried OUT by the IDEAM of the 05 to the 16 of March of 2018 as work in the records of the file number 201760100100400008E belonging to the subdirectorato of environmental studies

That by office with file No 20186010008121 of March 26, 2018 the IDEAM sent to the company **ANASCOL S.A.S.**, the report of evaluation in Situ, corresponding to the visit of evaluation for the renewal of the accreditation and extension of the Scope, indicating the need to make a verification visit of corrective actions.

That by electronic communication of May 1, 2018 filed with file No 20186010020481 THE IDEAM, sent to the company **ANASCOL S.A.S.**, The plan of corrective actions with the comments of the evaluation team, as part of the Accreditation renewal process and scope extension.

That by electronic communication with file No 20186010020041 of August 13, 2018 the IDEAM sent to the company **ANASCOL S.A.S.**, The documents plan and schedule corresponding to the visit for the verification of actions Remedial generated on the occasion of the visit of renewal of the Acreditació and extension of the scope.

That the visit for the verification of corrective actions was carried out by the IDEAM to the company **ANASCOL S.A.S.**, from August 21 to september 1, 2018 as a work in the records of The dossier No 201760100100400008E Belonging to the subdirectorato of environmental studies.

That by office with file No. 20189910105002 of August 14, 2018, the company **ANASCOL S.A.S.**, requested the modification of the scope of the accreditation, as well:

Remove from scope The following variables:

Renewal variables

Water matrix:

1. **Helminth eggs:** Modified Bailenger , Analysis of Wastewater for use in Agriculture-A Laboratory manual of Parasitological and bacteriological Techniques. WHO 1196.

Soil matrix:

1. **Alkalinity:** Extraction method of Jackson book Soil Chemical Analysis, Chapter 10, numeral 10.48, p.249.
2. **Chloride:** Extraction method of Jackson book Soil Chemical Analysis, Chapter 10, numeral 10.48, p.249.

Extension Variables:

Water Matrix:

1. **Boron:** non-Standardized method Kit Spectroquant 1.00826.001 Test in boron cuvettes
2. ***Salmonella* sp:** Most probable number, EPA 1682 modified, July 2006.

Soil matrix:

1. **Volatile Organic Compounds (BTEX): [Benzene, toluene, ethylbenzene, m + P-xylene]:** Microextraction in solid phase of water (SPME) and Headspace for analysis of volatile compounds and **Semi-volatile.** Chromatography gas, astmd 6889-03
2. **polycyclic aromatic hydrocarbons [naphthalene, acenaphthene, Acenafileno, anthracene, benzo(a) anthracene, benzo(a)pyrene, benzo (b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(G, H, I)perileno, Criseno, Dibenzo(A, H) anthracene, fluoranthene, fluorene, indene(1, 2, 3- CD)pyrene, Phenanthrene,Pyrene]:** Liquid-liquid extraction, US-EPA 3550 C, rev 3, 2007- gas chromatography with flame ionization Detector (GC/FID), EPA 8100, Revision 0, September 1986, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.
3. **Petroleum hydrocarbons DRO Range: [N-Dean (10), N-Undean (11), N-dodecane (12), ntridean (13), n • Tetradecano (14), N-Pentadecano (15), N-Hexadecane (16), N-Heptadecano (17), n Octadecano (18), N-Nonadecano (19), N-Eicosano (20), N-Heneicosano (21), N-Docosano (22), nTricosano (23) , NTetracosano (24), N-Pentacosano (25)], N-Hexacosano (26), N-Heptacosano(27), nOxacosano(28)]:**LiquidLiquidoextraction, EPA 3510 C, revision 3, December 1996-gas chromatography with FLAME ionization Detector (GCIFID), EPA 8015 B, revision 2, December 1996.
4. **Total hydrocarbons:** EPA 9071 9 AND NTC 3362:2011 method F.

Sludge Matrix:

1. ***Salmonella* sp:** method EPA 1682, determination of *salmonella* in Sludge (biosolids) by semi - solid Rapaport-Vassiliadis (MRSV).

That by filing No. 20186010024071 of September 26, 2018 the IDEAM sent the report of revision of corrective actions for the renewal of the accreditation and extension of the scope, to the company **ANASCOL S.A.S.**

Whereas, according to the results of the review report of corrective actions belonging to the Sociedad **ANASCOL S.A.S.**, the variables for which there is no conformity and the respective accreditation will not be granted , are:

Variables of Renewal

Water Matrix:

1. **Thermotolerant coliforms:** Fermentation in MULTIPLE tubes, SM 9221 E.
2. ***Escherichia coli:*** enzyme substrate, SM 9223 B.
3. **Polycyclic aromatic hydrocarbons** [benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(G, H, I) Perileno, Criseno, dibenzo(A, H) anthracene, indene(1, 2, 3-CD)pyrene]: Liquid Extraction- LIQUID, US-EPA

3510 C, Revision 3, December 1996- gas chromatography with flame IONIZATION Detector (GC/FID), EPA 8100, Revision 0, September 1986, EPA 3630 C Rev. 3.1996

4. **Total metals [Arsenic]:** atomic Absorption Spectrophotometry-Manual hydride generation, SM 3114 B
5. **Total metals: [lead]:** nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, SM 3030e. Atomic Absorption spectrophotometry Direct flame air — acetylene, SM 3111 B.
6. **Organochlorine pesticides** [4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, dieldrin, heptachlor, heptachlor epoxy, Alfa-BHC, Beta-BHC, gamma-BHC, Delta — BHC, Trans- Chlordane, Cis- chlordane, Endosulfan I, Endosulfan II, Endrin aldehyde, Endrin ketone, Endosulfan sulfate, endrin]: Liquid-liquid extraction, US-EPA 3510 C, Revision 3, December 1996-gas chromatography with electron capture Detector (GC/ECD), EPA 8081 B, Revision 2, February 2007, **EPA 3630 C** Rev. 3.1996.
7. **Organophosphorus Pesticides** [Coumatofos, Fensulfotone, Bolstar, chlorpyrifos, Diazinon, Dichlorvos, Mevinfos, Etoprop, forato, Merfos, Fenclorfos (Ronnel), Fention, Triduronato, Deformation-O, demethylation, Tetradoninfos (Stiophos) , methyl azinphos, Naled, Disulfoton, Tokution]: Liquid -liquid extraction, EPA 3510 C, Revision 3, December 1996- chromatography of Gases with nitrogen Detector- Phosphorus (GC/NPD) **EPA 8141 B**, revision 2, february 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.
8. **Dissolved solids estimated:** electrometric SM 2510 A.

Soil matrix:

1. **Metals [Iron]:** Nitric acid digestion — hydrogen peroxide EPA 3050B — Atomic absorption spectrophotometry Direct Flame air — acetylene, SM 3111 B.
2. **Cationic Exchange Capacity:** Ammonium Acetate 1N, pH 8.2. Method of atomic absorption spectrometry by sodium emission, analytical methods of LABORATORIES of IGAC soils, 6th Edition.

Hazardous Waste matrix

1. **TCLP (metals) [Selenium]:** procedure for determining toxicity, EPA SW 846-1311, Revision 0, july 1992 — Digestion of sulphuric acid, potassium persulfate — Atomic absorption spectrophotometry Manual HYDRIDE generation, SM 3114 B.

Extension Variables Water Matrix:

1. **Heterotrophic bacteria:** plate COUNT SM 9215 B.
2. **Adsorbable halogenated organic Compounds (AOX):** Non-standardized method. Merck Kit. Range. 0.05-2.5 mg/L
3. **Phenols (semi- volatile phenolic compounds):** [4-chloro-3-Methylphenol, 2-chlorophenol, 2,4- dichlorophenol, 2,6-dichlorophenol, 2,4-dimethylphenol, 2,4- dinitrophenol, 4,6-dinitro-2-Methylphenol, O- Cresol (2-Methylphenol), 2-nitrophenol, 4-nitrophenol, pentachlorophenol, Phenol, 2, 4, 6-trichlorophenol]: Liquid-liquid extraction, EPA 3510C, revision December 1996/chromatography Gases-Flame ionization Detector (GC-FID), EPA 8041 A, revision February 1, 2007, EPA 3630 C King, 3, 1996.
4. **Total metals [tin]:** digestion nitric ACID sm 3030e, Atomic absorption spectrophotometry DIRECT flame air acetylene, SM 3111 B.
5. **Organochlorine pesticides [methoxychlor]:** Liquid-liquid extraction, US-EPA 3510 C, Revision 3, December 1996-Gas chromatography with electron capture Detector (GC/ECD), EPA 8081 B, Revision 2, February 2007, EPA 3630 C Rev. 3.1996.

Soil matrix:

1. **Total coliforms:** Enzyme substrate, SM 9223 B modified.
2. **Escherichia Coll:** ENZYME substrate, SM 9223 B modified.
3. **Metals [Arsenic]:** sulfuric Acid digestion/potassium persulfate. EPA 3050 B. Reading, atomic absorption spectrophotometry generation Manual HYDRIDE, SM 3114 B.
4. **Metals [Calcium]:** nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, EPA 3050 B, revision 2. December 1996 — Atomic ABSORPTION spectrophotometry Direct Flame air — acetylene, SM 3111 B.

Sludge Matrix:

1. **Metals [Arsenic]:** sulfuric Acid digestion/potassium persulfate. EPA 3050 B. Reading, atomic absorption spectrophotometry generation manual HYDRIDE, SM 3114 B.
2. **Metals [Calcium, iron, magnesium]:** nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, EPA 3050 B, Revision 2 December 1996 — Atomic absorption spectrophotometry Direct air flame — Acetylene, SM 3111 B.

That the company ANASCOL S.A.S., SENT to the IDEAM the reports corresponding to the performance evaluation tests Absolute standards study #QTA invoice #168203, #QTA, Invoice #166757, #QTA, invoice #166758, Phenova R23102 — 04, NSI lab

Studio: MS-115, NSI Lab WS-MICRO. Study: MS-166 and Phenova R23522 — 04, which are in effect to date and included in the file No.201760100100400008E.

That once the results of the performance evaluation tests contributed by the company **ANASCOL S.A.S.** were reviewed, it was shown that for the following variables no performance evaluation test has been presented or they have been obtained Unsatisfactory results or performance tests for drinking water have been presented :

Renewal Variables

Water matrix:

1. **Total Conforms:** ENZYME substrate, SM 9223 B.

Soil matrix

1. **Ammonium as N:** Soil Quality, determination of ammoniacal nitrogen and nitric nitrogen. NTC 5595:2008-03-26.
2. **Total phosphorus:** fusion with NaNO₃/KNO₃ and quantification colour with molybdenum blue, analytical methods of the laboratory of Soils IGAC 6a Edition, 2006.
3. **Humidity:** Standard Test methods for the laboratory determination of water content (moisture) of soil and rock by mass. ASTM D2216-10.
4. **Total metals [Aluminum, Zinc]:** nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, EPA 3050B Atomic Absorption spectrophotometry Direct flame of nitrous oxide — acetylene, SM 3111 D.
5. **Total metals [Cadmium, copper, magnesium, nickel]:** digestion nitric acid-hydrogen peroxide EPA 3050B — spectrometry of ATOMIC absorption direct flame air-acetylene SM 3111 B.
6. **Kjeldahl Nitrogen:** Volumetric method, analytical methods of THE IGAC soil Laboratory, 6^a edition, 2006.

Hazardous Waste matrix:

1. **TCLP (metals) [copper]:** procedure for DETERMINING TOXICITY, EPA SW 846-1311, Revision 0, July 1992 — digestion of nitric acid SM 3030 E — Atomic absorption spectrophotometry. Direct Flame Air-ACETYLENE, SM 3111 B.

Extension Variables water matrix:

1. **Volatile organic compounds [chlorobenzene, chloroform, carbon tetrachloride]:** Microextraction in solid phase of water (SPME) and Headspace for analysis of volatile compounds and semi-volatile. Gas chromatography, ASTM 6520-06,22.
2. **Total metals [Lithium]:** digestion nitric ACID sm 3030e, Atomic absorption spectrophotometry Direct flame air acetylene SM 3111 B.

Soil matrix:

1. **Total Mercury:** digestion and READING EPA 7471 B Revision 1, 1974.
2. **Total metals [Barium, molybdenum]:** digestion nitric acid HYDROGEN Peroxide, EPA 3050B Atomic Absorption spectrophotometry Direct FLAME nitrous oxide — acetylene, SM 3111 D.
3. **Total metals [Chromium, lead]:** digestion nitric acid-hydrogen PEROXIDE EPA 3050B — Atomic absorption spectrometry Direct flame AIR-acetylene SM 3111 B.
4. **Total metals [Selenium]:** sulfuric Acid digestion/potassium persulfate, EPA 3050 B. Reading, EAA, Manual HYDRIDE generation, SM 3114 B.
5. **Nitrate as N:** Soil quality. Determination of Ammonia nitrogen' and nitric nitrogen. NTC 5595:2008-03-26,
6. **Total Potassium:** Nitric acid digestion — hydrogen peroxide, modified 3050B EPA. Review 2. december 1996 — SM 3500K — B.
7. **Total Sodium:** Nitric acid digestion — hydrogen peroxide, EPA modified 3050B. Revision 2. December 1996, SM 3500Na — B.
8. **Fats and oils:** EPA 9071 B. Revision 2- April 1998
9. **Electrical conductivity:** Soil quality. NTC 5596 B of 2008-03-26.
10. **pH:** quality of the soil. PH determination. NTC 5624, 2008-03-26.
11. **Texture:** Bouyoucos Method method, analytical methods of THE IGAC soils Laboratory 6^a Edition, 2006.

Sludge Matrix:

1. **Total metals [Aluminium, barium, molybdenum, Zinc]:** nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, EPA 3050B Atomic Absorption spectrophotometry Direct Flame nitrous oxide — acetylene, SM 3111 D.

2. **Total metals [Cadmium, copper, chromium, nickel, lead]:** digestion nitric acid-hydrogen PEROXIDE EPA 3050B — Atomic absorption spectrometry direct flame AIR-acetylene SM 3111B.
3. **Total Mercury:** EPA digestion 7471 Revision 1, 1974/Atomic Absorption spectrometry-cold Vapor , SM 3112 B.
4. **Total Potassium:** nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, Modified 3050B EPA. Revision 2. December 1996, SM 3500K-B.
5. **Total metals [Selenium]:** sulfuric Acid digestion/potassium persulfate, EPA 3050 B. Reading, EAA, Manual HYDRIDE generation, SM 3114 B.
6. **Total Sodium:** nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, Modified 3050B EPA. Revision 2. December 1996, SM 3500 Na— B.

Hazardous Waste matrix:

1. **TCLP (metals) [nickel]:** procedure for determining toxicity, EPA SW 846-1311, Revision 0, July 1992 — DIGESTION nitric acid SM 3030 E — Atomic absorption spectrophotometry. Direct Flame Air -ACETYLENE, SM 3111 B.

Whereas the aforementioned variables will not be included within the scope of the accreditation of the company **ANASCOL S.A.S.**, as established in resolution No 0268 of 2015, article 29, which indicates that:

"Article 29. Accreditation. Once the final audit report has been issued, the Institute shall issue the resolution by means of which the accreditation of the OEC will be granted, provided that the results of the performance evaluation test have been approved and Approved in-site evaluation conducted during the audit..

Paragraph.- THE OEC may present the performance evaluation test with ANY body accredited in ISO/IEC 17043 annually, which must be tested with a satisfactory score.

If the OEC wants to certify a parameter against which the IDEAM does not offer performance evaluation test , it will not be automatically granted, but the laboratory must present the test with any ORGANISM accredited in the ISO/ IEC 17043 to offer them, if applicable. "

That based on the foregoing and according to the information sent to the Office of the Legal adviser by The deputy Director of environmental studies, the company **ANASCOL S.A.S.**, complied with all stages and requirements established in the resolutions uttered by THE IDEAM for the accreditation of the variables that obtained satisfactory score, according to the information arranged by the accreditation group.

That the documents of the application and development of the accreditation process of the Sociedad **ANASCOL S.A. S.**, rest in the dependence of the accreditation group of the Subdirectorate of environmental studies of the IDEAM, in the file No. 201760100100400008E.

The foregoing, based on the principles of the public service, as enshrined in article 209 of the political charter , the procedures and administrative regulations must be intended to protect and guarantee the Effectiveness of the rights of natural and legal persons to the authorities and facilitating the relations of individuals with these as users or recipients of their services in accordance with the principles and rules laid down in the Political Constitution and the law.

LEGAL BASES.

In accordance with the provisions of article 17 of Law 99 of December 22, 1993, the Institute of Hydrology, meteorology and environmental studies, IDEAM, is the public establishment responsible for the lifting and management of scientific information and technical information about the ecosystems that form part of the country's environmental heritage, as well as establishing the technical bases for classifying and zoning the use of the national territory for the purposes of planning and ordering the Territory. It is up to this institute to monitor the nation's biophysical resources , especially in terms of pollution and degradation, necessary for decision-making by environmental authorities. .

Therefore, on the basis of this mandate, and as a state entity, the Institute of Hydrology, meteorology and environmental studies — IDEAM, must give full application, in the development of its functions, to the fundamental right of due Process.

Through decree 1076 of May 26, 2015, the national Government issued the single regulated decree of the Environmental and sustainable development Sector, the purpose of which is to compile the normatividad issued by the national Government in Exercise of the statutory faculties conferred by the numeral 11 of article 189 of the Political Constitution, for the fulfilled execution of the laws of the environmental sector in the article 2.2.8.9.1.5, established that the Institute of Hydrology, meteorology and environmental studies — IDEAM, is the competent entity to establish the reference systems for the accreditation and analytical inter-calibration of the laboratories whose activity is related to the production of data and information of physical, chemical and biotic nature of the quality of the environment of the Republic of Colombia.

Thus, in accordance with paragraph 2 of article 2.2.8.9.1.5 of the above-mentioned decree, laboratories producing quantitative, physical and biotic information for the environmental studies or analyses required by the authorities And others who produce official information related to the quality of the environment and renewable natural resources must **have** a corresponding accreditation certificate granted By administrative act issued by the IDEAM.

In accordance with paragraph 13 of article 15 of the Decree 291 of January 29, 2004, it corresponds to THE IDEAM through the subdirector of environmental studies, to accredit the environmental laboratories of the public and private sector that produce Physical, chemical and biotic information for environmental studies or analyses related to the quality of the environment and renewable natural resources.

Thus, as in the development of this competition, the Institute of Hydrology, Meteorology, and environmental studies — IDEAM, issued resolution No. 0268 of March 06, 2015, "amending resolutions No. 176 of 2003 and 1754 of 2008, and establishes the requirements and the procedure for Accreditation of conformity assessment bodies in environmental matrices, under THE standard NTCISO/IEC 17025 in Colombia.

In the merit of the above,

Solve

ARTICLE 1.- Renew the scope of accreditation to produce quantitative physical, chemical and biotic information for The environmental studies or analyses required by the competent environmental authorities and of character Official, related to the quality of the environment and of the renewable natural resources, to the company **ANASCOL S. A, S.**, identified with NIT 900.488.065-8, domiciled in the race 72 a n ° 51 — 54 in the city of Bogotá, D.C., for the following variables under the guidelines of the STANDARD NTC-ISO/IEC 17025 "General requirements of competence of test and calibration Laboratories", version 2005:

Water matrix:

1. **Total acidity:** volumetric, SM 2310 B
2. **Total alkalinity:** volumetric, SM 2320 B.
3. **Polychlorinated biphenyls: [Aroclor 1232, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Arador 12601:** Liquid-Liquid extraction US-EPA 3510C Revision 3, December 1996 Silica Gel CleanUp SW-846 US-EPA 3630C Revision 3, December 1996 — Gas chromatography with electron capture DETECTOR (GC/ED), epa 8082 A, Revision 1, February 2007, EPA 3630 C Rev. 3.1996.
4. **Dissolved calcium:** volumetric WITH EDTA, SM 3500-Ca B.
5. **Free cyanide (cyanide dissociable with weak acid): Distillation** — volumetric, SM 4500 CN B, C, D, 1.
6. **Total cyanide:** Distillation — volumetric, SM 4500 CN-B, C, D.
7. **Chloride:** Argentometric SM 4500 Cl B.
8. **Apparent Color:** Visual comparison, SM 2120 B.
9. **True Color:** spectrophotometric-Three wavelengths ISO 7887:2011, method B.
10. **True Color:** spectrophotometric single wavelength SM 2120 C.
11. **Conductivity:** Electrometric, SM 2510 B.
12. **Chromium hexavalent:** colorimetric, SM 3500 Cr B.
13. **DB05:** Incubation at 5 days and luminescence electrode, SM 5210 B Modified, ASTM D888-12e1, method C.
14. **COD:** Closed reflux and colorimetric, SM 5220 D, modified.
15. **Calcium hardness:** Volumetric with EDTA, SM 3500-Ca B.
16. **Total hardness:** Volumetric with EDTA, SM 2340 C.
17. **Phenols:** Distillation, direct photometric, SM 5530 B, D.
18. **Fluoride:** Non-standardized method. KIT MERCK SPECTROQUANT 1.14598.0001 1 1.14598.0002. Surface and residual water. Range: 0.10-2.00 mg/L Fy 1.0-20.0 mg/L F.
19. **Phosphorus Total reactive (read as Orthophosphate):** ascorbic acid SM-4500 P-E.
20. **Total phosphorus:** Sulfuric acid digestion/nitric acid-ascorbic acid, SM 4500-P B, E
21. **Fats and oils:** liquid extraction, liquids. Gravimetric partition, SM 5520 B.
22. **Fats and oils:** Infrared partition, NTC 3362:2011, numeral 4, Method C, modified.
23. **Aliphatic hydrocarbons:** Non-halogenated organic compounds En-Dean (10), N-Undean (11), N-dodecane (12), N-Tridean (13), N-Tetradecano (14), N-Pentadecano (15), N-hexadecane (16), N-heptadecano (17), N-Octadecano (18), N-Nonadecano (19), N-Eicosano (20), N-Heneicosano (21), N-Docosano (22), N-Tricosano (23), N-Tetracosano (24), N-Pentacosano (25), N-Hexacosano (26), N-Heptacosano (27), N-Oxacosano (28): fluid-liquid extraction, epa 3510 C, Revision 3, December 1996-Gas chromatography with flame IONIZATION Detector (GC/FID), EPA 8015 8, Revision 2, December 1996, EPA 3630 C Rev. 3.1996.

24. Hydrocarbons aromatic hydrocarbons [naphthalene, acenaphthene, Acenaftileno, anthracene, benzo(a) anthracene, benzo(a)pyrene, Benzo(B +k)fluoranthene, fluoranthene, fluorene, Phenanthrene, pyrene]: liquid extraction, US-EPA 3510 C, Revision 3, December 1996-gas chromatography with flame ionization DETECTOR (GCIFID), EPA 8100, Revision 0, September 1986, EPA 3630 C Rev. 3.1996
25. Hydrocarbons: Partition — Infrared/determination of hydrocarbons, NTC 3362:2011-11-30, numeral 4, method C I Numeral 7, Method F modified.
26. Magnesium: Calculus, SM 3500 Mg-B.
27. Total Mercury: Acid digestion: nitric acid/sulfuric acids, potassium Permanganate. Atomic absorption spectrometry-cold Vapor. SM 3112 B
28. Dissolved metals: [Calcium, magnesium, potassium, sodium]: filtration, SM 3030B. Atomic absorption spectrophotometry Direct air flame — acetylene, SM 3111 B.
29. Total metals [Aluminium, barium, molybdenum]: nitric acid digestion, SM 3030e- Atomic absorption spectrophotometry Direct Flame nitrous oxide — acetylene, sm 3111 D.
30. Total metals [Selenium]: sulfuric acid digestion/potassium persulfate- Atomic absorption spectrophotometry-Manual hydride generation, SM 3114 B.
31. Total metals: [Calcium, magnesium, potassium, sodium, cadmium, chromium, copper, iron, manganese, nickel, silver]: nitric acid digestion — hydrogen peroxide, SM 3030e. Atomic Absorption spectrophotometry Direct flame air — ACETYLENE, SM 3111 B.
32. Nitrates: Spectrometric Ultraviolet, SM 4500 NO₃⁻ B.
33. Nitrates: Reduction with cadmium, SM 4500-NO₃ E.
34. Nitrates: sodium salicylate, JRodier water analysis , 9a Edition 2011.
35. Nitrites: colorimetric, SM 4500-NO₂ B.
36. Ammonia nitrogen: Distillation, volumetric SM 4500 NH₃ B, C.
37. Organic nitrogen: Semi-Micro-Kjeldahl — Distillation — volumetric, SM 4500-Norg C, 4500-NH₃ B, C.
38. Sedimentable solids: Volumetric — cone Imhoff, SM 2540 F
39. Total suspended solids: gravimetric — dried at 103 ° C-105 °c, SM 2540 D
40. Total solids: gravimetrically dried at 103 ° C-105 °c, SM 2540 B
- 41, sulphates: turbidimetric, SM 4500-SO₄²⁻— E.
42. Sulfur: titrimetric, SM 4500-S²⁻-F
43. Surfactants: anionic Surfactants corno SAAM, SM 5540 C.
44. Composite sampling: pH (SM 4500-H + B), temperature (SM 2550 B), electrical conductivity (sm 2510 b), dissolved oxygen (sm 4500-0 c), dissolved oxygen (ASTM D 888-12 Method C), sedimentable solids (SM 2540 F), flow.
45. Groundwater Sample sampling: pH (SM 4500-H + B), temperature (SM 2550 B), Electrical conductivity (sm 2510 b), dissolved oxygen (sm 4500-0 c), dissolved oxygen (ASTM D 888-12 method C), sedimentable solids (SM 2540 F).

46. Sample taking integrated in Lentic body: PH (SM 4500-H + B), temperature (sm 2550 b), electrical conductivity (SM 2510 b), dissolved oxygen (SM 4500-0 c), dissolved oxygen (ASTM D 888-12 Method C), sedimentable solids (SM 2540 F).

47. Sample taking integrated in lotic body: PH (SM 4500-H + B), temperature (SM 2550 B), electrical conductivity (SM 2510 B), dissolved oxygen (SM 4500-0 c), dissolved oxygen (ASTM D 888-12 Method C), sedimentable solids (SM 2540 F), flow.

48. Simple or punctual sampling: PH (SM 4500-H + B), temperature (SM 2550 B), electrical conductivity (SM 2510 B), dissolved oxygen (SM 4500-0 c), dissolved oxygen (ASTM D888-12 method C), sedimentable solids (SM 2540 F), Flow rate.

49. Turbidity: nephelometric, SM 2130 B.

Soil matrix:

1. **Exchangeable acidity:** soil quality. Determination of the exchangeable acidity NTC 5263:200405-31
2. **Total Metal [silver]:** digestion nitric acid-hydrogen PEROXIDE EPA 3050B- Spectrometric of ATOMIC absorption Direct flame air-acetylene SM 3111 B.
3. **Sulfate:** Turbidimetric BaCl₂ method, analytical methods of the IGAC Soils laboratory, 6th edition, 2006.

Hazardous Waste matrix:

1. **Sampling of soils, sediments and other geological materials:** Numeral 1.6.1 resolution No. 0062 of 2007 ISSUED by the IDEAM.

2. **TCLP-Metals [barium]:** procedure for determining toxicity, EPA SW 846-1311, Revision 0, July 1992-DIGESTION nitric acid SM 3030 E-Atomic absorption spectrophotometry, direct flame nitrous oxide-acetylene, SM 3111 D.
3. **TCLP-Metals [cadmium, chromium, silver, lead, Zinc]:** procedure for DETERMINING toxicity, EPA SW 846-1311, Revision 0, July 1992-Digestion nitric acid SM 3030 E- Atomic absorption spectrophotometry. Direct Flame Air-acetylene, SM 3111 B.
4. **TCLP-Metals [Mercury]:** leaching procedure to DETERMINE EPA TOXICITY SW 846-1311, revision 0, July 1992-Atomic absorption spectrophotometry-COLD Vapor, SM 3112 B.

Air quality Air Matrix:

1. **Laboratory analysis for the determination of sulphur dioxide, SO₂:** US-EPA CFR title 40, part 50, Appendix A-2: Pararosanilina.
2. **Laboratory analysis for the determination of nitrogen dioxide, NO₂:** colorimetric Griess Saltzman, resolution No 03194 of 29 March 1983 made by the Ministry of Health.
3. **Laboratory Analysis for the determination of particulate MATTER PM₁₀ in the atmosphere:** US-EPA CFR title 40, part 50, Appendix J: PM₁₀
4. **Laboratory analysis for the determination of total suspended particles:** US-EPA CFR title 40, part 50, Appendix B: High volume.

Biota Matrix:

1. **Phytoplankton:** lotic and Lentic body sampling and quantitative and qualitative analysis, SM 10200 B, F.Methodology for the establishment of the ecological state according to the Water Framework Directive, Ebro Hydrographic Confederation, 2005-Villafañe, V. E & Reid, F.M. H 1995.
2. **Aquatic macrophytes:** sampling in body lotic and Lentic and quantitative AND qualitative analysis SM 10400 8, C, D. Methodology for the establishment of the ecological state according to the Water Framework directive.
3. **Macro-invertebrates associated with epiphytes:** lotic and Lentic body sampling and quantitative and qualitative analysis SM 10500 B, C.Methodology for the establishment of the ecological state according to the Water Framework Directive, Ebro Hydrographic Confederation, 2005.
4. **Benthic macro-invertebrates:** lotic and Lentic Body sampling and quantitative and qualitative ANALYSIS SM 10500 B, C.Methodology for the establishment of the ecological state according to the Water Framework Directive, Ebro Hydrographic Confederation, 2005.
5. **Fish:** sampling in body lotic and lentic and quantitative and qualitative analysis preservation and analysis of COLLECTIONS SM 10600 B, C, D. Methodology for the establishment of the ecological state according to the Water Framework Directive, Ebro Hydrographic Confederation, 2005.
6. **Periphyton:** sampling in lotic and lentic bodies and quantitative and qualitative analysis, SM 10300 8, C.Methodology for the establishment of the ecological state according to the Water Framework Directive, Ebro Hydrographic Confederation, 2005-Villafañe, V. E & Reid, F.M. H 1995.

Zooplankton: sampling in body lotic and lentic and quantitative and qualitative analysis SM 10200 B, G.Methodology for the establishment of the ecological state according to the Water Framework Directive, Ebro Hydrographic Confederation, 2005 — Villafañe, V. E & Reid, F.M. H 1995.

PARAGRAPH: The above-mentioned methods have as reference the *Standard methods for THE examination of Water and Wastewater*, APHA — AWWA-WEF, 23 "2017 and the code of Federal regulations of the United States of America U.S.EPA(Environmental Protection Agency), except in cases in which another bibliographic reference is directly specified.

ARTICLE 2.- extend the scope of accreditation to produce quantitative physical, chemical and biotic information for the studies or environmental analyses required by the competent environmental authorities and of an official nature, related With the quality of the environment and renewable natural resources, Sociedad **ANASCOL S, A.S.**, identified with NIT 900, 488.065-8, domiciled in Carrera 72 a n ° 51 — 64 in the city of Bogotá, D.C., For the following variables under the guidelines of the standard NTC-ISO/IEC 17025 "General competency requirements of test and calibration Laboratories", version 2005:

Water matrix:

1. **Total alkalinity:** POTENTIOMETRIC SM 2320 B.
2. **Volatile organic Compounds (BTEX): [Benzene, toluene, ethylbenzene, O-xylene, m+P-xylene]:** solid phase microextraction of Water (SPME) and Headspace for analysis of volatile compounds and Semi-volatile. Gas chromatography, ASTM 6520-06.22.

3. Carbon dioxide and its forms of alkalinity by calculation [bicarbonate, carbonates, hydroxides, free carbon dioxide and Total carbon dioxide]: SM 4500-002 D.
4. Total metals [Antimony, Cobalt, Zinc]: digestion nitric acid, atomic absorption spectrophotometry Direct Flame AIR acetylene, sm 3030e, SM 3111 B.
5. Total metals [Beryllium, vanadium]: digestion nitric acid, Atomic absorption spectrophotometry Direct Flame nitrous oxide acetylene sm 3030e, SM 3111 D.
6. Total Potassium: digestion nitric ACID sm 3030 E, flame emission spectrophotometry SM 3500 K, B.
7. Sodium absorption ratio — RAS: Calculation from the concentrations of sodium, calcium, magnesium. IGAC 6ª edition
8. Total Sodium: nitric Acid DIGESTION sm 3030 E, flame emission spectrophotometry, sm 3500 Na-B.

Soil matrix:

1. Total Metal [Manganese]: nitric Acid digestion-30508 hydrogen PEROXIDE EPA — Direct flame ATOMIC Absorption spectrometry SM 3111B.

Sludge Matrix:

1. Total Metal [Manganese, silver]: nitric acid digestion-Hydrogen peroxide EPA 3050B — Spectrometric Direct Flame air-acetylene SM 31119,

PARAGRAPH: The above-mentioned methods have as reference the *Standard method for the examination of Water and Wastewater, APHA AWWA-WEF, 23rd 2017* and the Code of Federal Regulations of the United States of America (*Environmental Protection Agency*), except in cases where it is specified Directly another bibliographical reference.

ARTICLE 3º.-Do not renew and not extend the scope of accreditation to produce quantitative physical, chemical and biotic information for the studies or environmental analyses required by the authorities Environmental competent and of official character, related to the quality of the environment and of the renewable natural Resources, to the company **ANASCOL S.A.S.**, identified with NIT 900.488.065-8, with domicile in the race 72 to n ° 51 — 64 in the city of Bogotá, D.C., for the following variables under the GUIDELINES of THE standard NTC-ISO/IEC 17025 "General requirements of competence of test and calibration Laboratories", Version 2005:

Variables of Renewal Water Matrix:

1. Thermotolerant coliforms: fermentation in multiple tubes, SM 9221 E.
2. *Escherichia Coli*: ENZYME substrate, SM 9223 B.
3. Polycyclic aromatic hydrocarbons [benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(G,h,i)periteno, Criseno, dibenzo(A,H) anthracene, indene(1, 2, 3-CD)pyrene]: Extraction Liquid-

Liquid, US-EPA 3510 C, Revision 3, december 1996-Gas chromatography with flame IONIZATION Detector (GC/FID), EPA 8100, Revision 0, September 1986, EPA 3630 C Rev. 3.1996

4. Total metals [Arsenic]: Atomic absorption spectrophotometry-Manual hydride generation, SM 3114 B
5. Total metals: [lead]: nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, SM 3030e. Spectrophotometry Atomic absorption Direct flame air — acetylene, SM 3111 B.
6. Pesticides organochlorine 14-4'-DDD, 44'-DDE, 44'-DDT, Aldrin, dieldrin, heptachlor, heptachlor epoxy, Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC, Delta — BHC, Trans-chlordane, Cis- Chlordane, Endosulfan1, EndosulfanII, Endrin Stuck, Endrin Ketone, Endosulfan Sulfate, Endrin]: Liquid -Fluid Extraction, US-EPA 3510 C, Revision 3, December 1996-gas chromatography with electron capture Detector (GC/ECD), EPA 8081 6, Revision 2, February 2007, EPA 3630 C Rev. 3.1996.
7. Organophosphorus Pesticides [Coumafos, Fensulfoton, Bolstar, chlorpyrifos, Diazinon, Dichlorvos, Mevinfos, Etoprop, forato, Merfos, Fendorfos (Ronnel), Fention, Tricloronato, Deformation-O, demethylation, Tetradorinfos (Stiropfos) , methyl azinphos, Naled, Disulfoton, Tolution]: Liquid -liquid extraction, EPA 3510 C, Revision 3, December 1996-gas chromatography with nitrogen-Phosphorus Detector (GC/NPD) EPA 8141 B, Revision 2, February 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.
8. Dissolved solids estimated: electrometric SM 2510 A.

Soil matrix:

1. Cationic Exchange Capacity: Ammonium acetate 1 N, pH 8.2. Method of atomic absorption spectrometry by sodium emission, analytical METHODS of IGAC soil Laboratories, 6ª edition.
2. Metals [Iron]: nitric acid digestion EPA hydrogen peroxide 3050B — atomic absorption spectrophotometry Direct Flame air — acetylene, SM 31116.

Hazardous Waste matrix

1. **TCLP — Metals [Selenium]:** toxicity DETERMINATION PROCEDURE, EPASW 846-1311, Revision 0, July 1992 — Sulfuric acid digestion, potassium persulfate — Atomic absorption spectrophotometry generation Hydrides Manual, SM 3114 B.

Extension Variables

Water Matrix:

1. **Heterotrophic bacteria: Plate count** SM 9215 B.
2. **Adsorbable halogenated organic Compounds (AOX):** Non-standardized method. Merck Kit. Range: 0.05-2.5 mg/L.
3. **Phenols (semi- volatile phenolic compounds):** [4-chloro-3-Methylphenol, 2-chlorophenol, 2,4-dichlorophenol, 2,6-dichlorophenol, 2,4-dimethylphenol, 2,4-dinitrophenol, 4,6-dinitro-2-Methylphenol, O- Cresol (2-Methylphenol), 2-nitrophenol, 4-nitrophenol, pentachlorophenol, Phenol, 2, 4, 6-trichlorophenol]: Liquid-liquid extraction, EPA 3510C, revision December 1996/Gas chromatography-Detector of Flame ionization (GC-FID), EPA 8041 A, revision February 1, 2007, EPA 3630 C Rev. 3.1996.
4. **Total metals [tin]:** digestion nitric ACID sm 3030e, Atomic absorption spectrophotometry Direct Flame air acetylene, SM 3111 B.
5. **Organochlorine pesticides [methoxychlor]:** Liquid-liquid extraction, US-EPA 3510 C, Revision 3, December 1996- Gas chromatography with electron capture Detector (GC/ECD), EPA 8081 B, Revision 2, February 2007, EPA 3630 C Rev. 3.1996.

Soil matrix:

1. **Total coliforms:** Enzyme substrate, SM 9223 B modified.
2. **Escherichia Coli:** ENZYME substrate, SM 9223 B modified.
3. **Metals [Arsenic]:** sulfuric Acid digestion/potassium persulfate. EPA 3050 B. Reading, atomic absorption spectrophotometry generation Manual HYDRIDE, SM 3114 B.
4. **Metals [Calcium]:** nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, EPA 3050 B, revision 2. December 1996 — atomic absorption spectrophotometry Direct flame air — acetylene, SM 3111 B.

Sludge Matrix:

1. **Metals [Arsenic]:** Sulfuric Acid digestion / potassium persulfate EPA 3050 B. Reading, Atomic Absorption spectrophotometry manual hydride generation, SM 3114 B.

Metals [Calcium, iron, magnesium]: digestion nitric acid hydrogen peroxide , EPA 3050 B, Revision 2 december 1996 — Atomic Absorption spectrophotometry Direct flame air — acetylene, SM 3111 B.

PARAGRAPH: The Sociedad **ANASCOL S.A.S.**, to continue to be interested in the accreditation of the variables mentioned in article 3 of this resolution, will have to start again the accreditation procedure in accordance with the provisions of resolution No 0268 of 2015, according to the reasons set out in the part considered in this administrative act.

ARTICLE 4 °.- do not renew and extend the scope of accreditation to produce quantitative physical, chemical and biotic information for the environmental studies or analyses required by the competent environmental authorities and of character Official, related to the quality of the environment and of the renewable natural resources, to the company **ANASCOL S.A.S.**, identified with NIT 900.488.065-8, domiciled in the race 72 to n ° 51 — 64 in the City of Bogotá, D.C., for the following variables under the guidelines of the standard NTC-ISO/IEC 17025 "General requirements of competence of test and calibration laboratories", version 2005:

Renewal Variables

Water matrix:

1. **Total coliforms:** Enzyme substrate, SM 9223 B.

Soil matrix

1. **Ammonium as N:** Soil quality. Determination of ammonia nitrogen' and nitric nitrogen. NTC 5595:2008-03-26.

2. **Total phosphorus:** fusion with NaNO₃/KNO₃ and quantification color with molybdenum blue, analytical methods Of the laboratory of Soils IGAC 6^a edition, 2006.
3. **Humidity:** Standard Test methods for the laboratory determination of water content (moisture) of soil and rock by mass. ASTM D2216-10.
4. **Total metals [Aluminum, Zinc]:** nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, EPA 3050B Atomic Absorption spectrophotometry Direct flame of nitrous oxide — acetylene, SM 3111 D
5. **Total metals [Cadmium, copper, magnesium, nickel]:** digestion nitric acid-EPA hydrogen peroxide 30506 — Atomic absorption spectrometry direct flame Air-acetylene SM 3111B.
6. **Kjeldahl Nitrogen:** volumetric method, analytical Methods of the IGAC Soil Laboratory, 6^a edition, 2006.

Hazardous Waste matrix:

1. **TCLP — Metals [copper]:** procedure for DETERMINING TOXICITY, EPA SW 846-1311, Revision 0, July 1992 — Nitric acid digestion SM 3030 E — Atomic absorption spectrophotometry. Direct Flame Air-ACETYLENE, SM 3111 B.

Extension Variables water matrix:

1. **Volatile organic compounds [chlorobenzene, chloroform, carbon tetrachloride]:** Microextraction in solid phase of water (SPME) and Headspace for analysis of volatile compounds and Semi-volatile. Gas chromatography, ASTM 6520-06.22.
2. **Total metals [Lithium]:** digestion nitric ACID sm 3030e, Atomic absorption spectrophotometry direct Flame air acetylene SM 3111 B.

Soil matrix:

1. **Electrical conductivity;** Soil quality. NTC 5596 9 of 2008-03-26
2. **Fats and oils:** EPA 9071 B. Revision 2- April 1998
3. **Total Mercury:** digestion and READING EPA 7471 B Revision 1, 1974,
4. **Total metals [Barium, molybdenum]:** nitric Acid digestion — hydrogen peroxide, EPA 3050B Atomic Absorption spectrophotometry Direct Flame nitrous oxide — acetylene, SM 3111 D.
5. **Total metals [Chromium, lead]:** digestion nitric acid-hydrogen PEROXIDE EPA 3050B — Spectrometry of atomic absorption DIRECT flame air-acetylene SM 31118.
6. **Total metals [Selenium]:** sulfuric Acid digestion/potassium persulfate, EPA 3050 B. Reading, EAA, Manual HYDRIDE generation, SM 3114 B.
7. **Nitrate as N:** Soil Quality, determination of ammoniacal nitrogen and nitric nitrogen, NTC 5595:2008-03-26.
8. **pH:** quality of the soil. PH determination. NTC 5624, 2008-03-26.
9. **Total Potassium:** digestion nitric acid HYDROGEN peroxide, EPA modified 3050B. Review 2, December 1996-SM 3500K-B.
10. **Total Sodium:** nitric Acid digestion-hydrogen peroxide, Modified 3050B EPA. Revision 2. December 1996, SM 3500 Na-B.
11. **Texture:** Bouyoucos Method method, analytical methods of the soil Laboratory IGAC 6^a edition, 2006.

Sludge Matrix:

1. **Total Mercury:** EPA digestion 7471 B Revision 1, 1974/spectrometry of atomic absorption-Vapor Fria, SM 3112 B.
2. **Total metals [Aluminium, barium, molybdenum, Zinc]:** digestion nitric acid-hydrogen peroxide, EPA 3050B Atomic Absorption spectrophotometry Direct flame nitrous oxide-acetylene, SM 3111 D.
3. **Total Metals [cadmium, copper, chromium, nickel, lead]:** digestion Nitric acid-Hydrogen peroxide EPA 3050B- spectrometric of atomic absorption direct flame air-acetylene SM 3111 B.
4. **Total metals [Selenium]:** sulfuric Acid digestion/potassium persulfate, EPA 3050 B. Reading, EAA, Manual HYDRIDE generation, SM 3114 B.
5. **Total Potassium:** nitric Acid digestion-hydrogen peroxide, Modified 3050B EPA. Revision 2. December 1996, SM 3500K-B.
6. **Total Sodium:** digestion nitric acid HYDROGEN peroxide, EPA modified 3050B. Revision 2. December 1996, SM 3500 Na-B.

Hazardous Waste matrix:

1. **TCLP-Metals [nickel]:** procedure for determining toxicity, EPA SW 846-1311, Revision 0, July 1992-Digestion acid nitric SM 3030 E- Atomic absorption spectrophotometry. Direct Flame Air-ACETYLENE, SM 3111 B.

PARAGRAPH: The Sociedad **ANASCOL S.A.S.**, once present and obtain satisfactory results in the performance evaluation test for the variables/methods that were not renewed and extended in article 4 of this administrative act, in accordance with the provisions of

resolution No. 0268 of March 06, 2015, may request the Institute of Hydrology, Meteorology and environmental STUDIES-IDEAM, which are included in the scope of the Accreditation.

ARTÍCULO 5°.- The accreditation that is granted through this administrative act does not cover any type of activity different to those described in it, reason why the company **ANASCOL S.A.S.**, must comply and Maintain the conditions under which you obtained the accreditation.

Article 6.- in the event that the company **ANASCOL S. A, S.**, does not comply with the terms and conditions that relate to this resolution, the Institute of Hydrology, Meteorology and environmental studies-IDEAM, the accreditation granted will be terminated by administrative act.

Article 7.- in case of suspension, withdrawal or expiration of the accreditation, the company **ANASCOL S.A.S.**, shall immediately cease the use of the accreditation, as well as the publicity or logo of the institute of Hydrology, Meteorology and environmental studies-IDEAM, in accordance with the provisions of the Colombian juridical order .

Article 8.- The company **ANASCOL S.A.S.**, in order to maintain the accreditation granted by this resolution, must participate and approve annually the evaluation and performance tests for the parameters Considered in the scope of accreditation, if applicable, in accordance with the provisions Of the legal system.

ARTICLE 9- for the purposes of monitoring the accreditation the Institute of Hydrology, Meteorology and Environmental studies IDEAM, will make a verification visit in situ to the twenty-four (24) months of having obtained the accreditation, for which the company **ANASCOL S.A.S.**, must file before the expiration of Month Eighteen (18) the request for a follow-up visit, in accordance with the provisions Of article 34 of the resolution N° 0268 of March 06, 2015.

ARTICLE 10 °-The company **ANASCOL S.A.S.**, Beneficiary of this resolution to continue interested as an accredited laboratory must request this entity with nine (9) months in advance of the

Expiration of the administrative act that gives the accreditation, for which will undergo a new audit, in accordance with the provisions of resolution No. 0268 of march 06, 2015.

ARTICLE 11.-By the Institute of Hydrology, Meteorology and environmental studies, notify personally or by notice, when there is place, the content of this administrative act to the legal representative, duly authorized Constituted and/or to the duly authorized person of the company **ANASCOL S.A.S.**, IDENTIFIED with NIT 900.488.065-8, domiciled in the race 72 to n° 51 — 64 in the city of Bogotá, D.C., in accordance with articles 67 and 69 Of the Code of Administrative Procedure and of the contentious administrative.

ARTICLE 12 °.-Against this administrative act proceeds the remedy of replacement, which may be filed by its representative or proxy duly constituted, in writing to the Director of the Institute of Hydrology, Meteorology and Environmental studies in the diligence of personal notification, or within ten (10) days following it, or notification by notice, or at the expiration of the term of publication, as appropriate, in accordance with the provisions of the Articles 76 and 77 of the Code of Administrative procedure and administrative disputes.

Article 13°.- The validity of this administrative act shall be four (4) years, which shall be counted from The executor of this administrative act.

Given in Bogotá, D.C., to the

Itl 1 NAR2 {11

CORILA 7-2

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

General Manager

	Name	carguero	Signature
Projected	John Jairo Cardo/OSA Galindo	Contractor — Accreditation	

<i>Revised</i>	<i>Ana Maria Perdomo Galambás</i>	<i>Contractor — Accreditation Group.</i>	<i>C. /...</i>
<i>Revised</i>	<i>Hadem Isabel Duarte Pacheco</i>	<i>Lawyer — Accreditation Group.</i>	<i>...</i>
<i>Approved</i>	<i>Néstor Alejandro Gómez Guerrero</i>	<i>Accreditation Group Coordinator.</i>	
<i>Approved</i>	<i>Gilberto Antonio Ramos</i>	<i>Head of the Legal Advisory</i>	
<i>Record</i>	<i>201760100100499008E</i>		
<i>The above signers declare that we have reviewed this document and we are conforming to the laws and regulations and /or techniques in force and therefore under our responsibility we present it for the signature of the Director General..</i>			

File No. 20186010028901

NPDES ID #

Open Date	04/15/2019
Close Date	05/29/2019

65

scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.
Results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol SAS
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

USEPA Lab ID FL01304
Study # 0078
Study Type WPCHEM

NPDES ID #
Open Date 04/15/2019
Close Date 05/29/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	Assigned Value	Acceptance Limits Low	Acceptance Limits High	Performance Evaluation
Part# 55026	Lot# WP0078	WP Conductance @ 25 C	DMRQA	@ 25 C			Invoice# 179900		Units umhos/cm
1610	Specific Conductance @ 25 C	200	2510B		436	428	385	471	ACCEPT.

66.

Anascol SAS
 Claudia Robles
 5100 Hollywood Blvd Suite 3
 Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID **FL01304**
 Study # **0078**
 Study Type **WPCHEM**

NPDES ID #
 Open Date **04/15/2019**
 Close Date **05/29/2019**

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	Assigned Value	Acceptance Limits Low	Acceptance Limits High	Performance Evaluation
Part# 55035 Lot# WP0078 WP & DMRQA Nutrients		Inorganic			Invoice# 179900				Units mg/L
1515	Ammonia as N	1420	SM 4500-NH3 B		9.25	9.50	7.55	11.4	ACCEPT.
1810	Nitrate as N	1427	4500-NO3-B		5.36	5.16	4.17	6.12	ACCEPT.
1870	Orthophosphate as P	1437	SM 4500-P E (1988)		2.21	2.36	2.01	2.71	ACCEPT.

67.

Anascol USA LLC
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

USEPA Lab ID
Study # 0078
Study Type WPCHEM
NPDES ID #
Open Date 04/15/2019
Close Date 05/29/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	Assigned Value	Acceptance Limits Low	Acceptance Limits High	Performance Evaluation
Part# 55035	Lot# WP0078	WP & DMRQA Nutrients			Inorganic		Invoice# 179900		Units mg/L
1515	Ammonia as N	1421	SM 4500-NH3 C		9.25	9.50	7.55	11.4	ACCEPT.
1810	Nitrate as N	2175	SM 4500-NO3 - E		5.36	5.16	4.17	6.12	ACCEPT.
1870	Orthophosphate as P					2.36	2.01	2.71	NOT REPORTED

Anascol USA LLC
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790
USEPA Lab ID
Study # 0078
Study Type WPICHEM
NPDES ID #
Open Date 04/15/2019
Close Date 05/29/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	Assigned Value	Acceptance Limits Low	Acceptance Limits High	Performance Evaluation
Part# 55035 Lot# WP0078 WP & DMRQA Nutrients Invoice# 179900 Units mg/L									
1515	Ammonia as N					9.50	7.55	11.4	NOT REPORTED
1810	Nitrate as N	1428	4500-NO3-D		5.36	5.16	4.17	6.12	ACCEPT.
1870	Orthophosphate as P					2.36	2.01	2.71	NOT REPORTED

69

Anascol SAS
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

USEPA Lab ID FL01304
Study # 0078
Study Type WPCHEM

NPDES ID #
Open Date 04/15/2019
Close Date 05/29/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	Assigned Value	Acceptance Limits Low	Acceptance Limits High	Performance Evaluation
Part#55038	Lot#WP0078	WP & DMRQA Total Phenolics							
1905	Total Phenolics	999	SM5530 B,D		0.592	0.587	.289	.884	Units mg/L
									ACCEPT.

Anascol SAS

Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

Study # 0078

Study Type WPCHEM

NPDES ID #

Open Date 04/15/2019

Close Date 05/29/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	Assigned Value	Acceptance Limits Low	Acceptance Limits High	Performance Evaluation
Part# 55055	Lot# WP0078	WP & DMRQA Demands			TOC, COD, BOD, CBOD			Invoice# 179900	Units mg/L
1530	5-Day BOD	999	*See below		120	140	75.8	204	ACCEPT.
1555	Carbonaceous BOD	999	*See below		108	127	59.6	194	ACCEPT.
1565	Chemical Oxygen Demand	7708	SM 5220 D		200	238	194	274	ACCEPT.
2040	Total Organic Carbon	7712	SM 5310 B		80	94.0	79.1	108	ACCEPT.
	*SM 5210B-ASTMD 888-12e1 MC								

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) • PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev:5, Date Issued:11/16/2010] [This Report: 4790 WP 060419.pdf, Page 7 of 18 Printed: 6/4/2019, 10:45:45 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol SAS
Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID **FL01304**
Study # **0078**
Study Type **WPCHEM**

NPDES ID #
Open Date **04/15/2019**
Close Date **05/29/2019**

NELAC #	Component	Lot#	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	Assigned Value	Acceptance Limits Low	Acceptance Limits High	Performance Evaluation
Part# 55145	WP0078	WP Minerals #2 - DMRQA							Invoice# 179900	Units mg/L
1505	Total Alkalinity (CaCO3)		191	2320B		30.5	30.1	25.6	34.6	ACCEPT.
1730	Fluoride		999	METODO KIT MERCK		2.00	2.05	1.63	2.4	ACCEPT.
1125	Potassium		209	3111B		34.3	34.3	27.4	41.2	ACCEPT.
1155	Sodium		209	3111B		14.2	16.3	13	19.6	ACCEPT.
2000	Sulfate		7689	SM 4500-SO4 ⁻ E		43.2	42.1	34.4	48.3	ACCEPT.

002

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) • PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922
[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev.5, Date Issued: 11/16/2010] [This Report: 4790 WP 060419.pdf, Page 18 of 18 Printed: 6/4/2019, 10:45:45 AM]
Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.
All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.
This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol SAS

Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

NPDES ID #

Open Date

Close Date

04/15/2019

05/29/2019

Study # 0078

Study Type WPCHEM

NELAC #	Component	Lot#	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	AV or Study Mean	Assigned Value	Acceptance Limits Low	Acceptance Limits High	Performance Evaluation	Analysis Date
---------	-----------	------	-------------	--------------------	-----	----------------	------------------	----------------	-----------------------	------------------------	------------------------	---------------

Part# 55024		Lot# WP0078	WP & DMRQA Trace Elements			AMP 1	Invoice# 179900			Units ug/L		
1000	Aluminum	211		3111D			1710	1699	1699	1405	1952	ACCEPT.
1010	Arsenic	213		3114B			581	709	709	599	810	NOT ACCEPT.
1030	Cadmium	209		3111B			680	819	819	696	942	NOT ACCEPT.
1040	Chromium	209		3111B			418	460	460	391	529	ACCEPT.
1050	Cobalt	209		3111B			689	689	689	586	792	ACCEPT.
1055	Copper	209		3111B			800	859	859	730	988	ACCEPT.
1070	Iron	209		3111B			481	470	470	400	541	ACCEPT.
1075	Lead	209		3111B			647	719	719	611	827	ACCEPT.
1090	Manganese	209		3111B			890	989	989	841	1137	ACCEPT.
1095	Mercury	463		3112B			14.3	15.0	15	10.5	19.5	ACCEPT.
1105	Nickel	209		3111B			709	699	699	613	790	ACCEPT.
1140	Selenium	213		3114B			217	310	310	264	357	NOT ACCEPT.
1185	Vanadium	211		3111D			320	150	150	128	173	NOT ACCEPT.
1190	Zinc	209		3111B			1433	1519	1519	1291	1747	ACCEPT.

88

Part# 55026		Lot# WP0078	WP Conductance @ 25°C - DMRQA			@ 25 C	Invoice# 179900			Units umhos/cm		
1610	Specific Conductance @ 25 C	200		2510B			436	428	428	385	471	ACCEPT.

Part# 55035		Lot# WP0078	WP & DMRQA Nutrients			Inorganic	Invoice# 179900			Units mg/L		
1515	Ammonia as N	1420		SM 4500-NH3 B			9.25	9.50	9.5	7.55	11.4	ACCEPT.
1810	Nitrate as N	1427		4500-NO3-B			5.36	5.16	5.16	4.17	6.12	ACCEPT.
1870	Orthophosphate as P	1437		SM 4500-P E			2.21	2.36	2.36	2.01	2.71	ACCEPT.

Part# 55035		Lot# WP0078	WP & DMRQA Nutrients			Inorganic	Invoice# 179900			Units mg/L		
1515	Ammonia as N	1421		SM 4500-NH3 C			9.25	9.50	9.5	7.55	11.4	ACCEPT.
1810	Nitrate as N	2175		SM 4500-NO3- E			5.36	5.16	5.16	4.17	6.12	ACCEPT.
1870	Orthophosphate as P							2.36	2.36	2.01	2.71	NOT REPORTED

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) • PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev:5, Date Issued:11/6/2010] [This Report: 4790 WP 053119.pdf, Page 1 of 8 Printed: 6/4/2019, 10:17:30 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol USA LLC

Claudia Robles

5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID

NPDES ID #

Study # 0078

Open Date

04/15/2019

Study Type WPCHEM

Close Date

05/29/2019

NELAC #	Component	Lot#	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	AV or Study Mean	Assigned Value	Acceptance Low	Acceptance High	Performance Evaluation	Analysis Date
---------	-----------	------	-------------	--------------------	-----	----------------	------------------	----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------

Part# 55035	Lot# WP00078	WP & DMRQA Nutrients	Invoice# 179900 Units mg/L									
1515	Ammonia as N						9.50	9.5	7.55	11.4	NOT REPORTED	
1810	Nitrate as N	1428		4500-NO3-D		5.36	5.16	5.16	4.17	6.12	ACCEPT.	05/24/2019
1870	Orthophosphate as P						2.36	2.36	2.01	2.71	NOT REPORTED	

Part# 55038	Lot# WP00078	WP & DMRQA Total Phenolics	Invoice# 179900 Units mg/L									
1905	Total Phenolics	999		SM5530 B,D		0.592	0.587	.587	.289	.884	ACCEPT.	05/23/2019

Part# 55042	Lot# WP00078	Sulphide	Invoice# 179900 Units mg/L									
2005	Sulphide	2557		4500-S-F		5.49	6.84	6.84	3.16	9.8	ACCEPT.	05/27/2019

Part# 55055	Lot# WP00078	WP & DMRQA Demands	TOC,COD,BOD,CBOD Invoice# 179900 Units mg/L									
1530	5-Day BOD	999		*See below		120	140	140	75.8	204	ACCEPT.	05/22/2019
1555	Carbonaceous BOD	999		*See below		108	127	127	59.6	194	ACCEPT.	05/22/2019
1565	Chemical Oxygen Demand	7708		SM 5220 D		200	238	238	194	274	ACCEPT.	05/22/2019
2040	Total Organic Carbon	7712		SM 5310 B		80	94.0	94	79.1	108	ACCEPT.	05/22/2019
	*SM 5210B-ASTMD 888-12e1 MC											

Part# 55061	Lot# WP00078	WP pH @ 25°C - DMRQA	Invoice# 179900 Units pH									
1900	pH	1419		SM 4500-H++B 2011		7.30	7.30	7.3	7.1	7.5	ACCEPT.	05/13/2019

Part# 55064	Lot# WP0078	WP & DMRQA Nutrients #2	TKN / Total P				Invoice# 179900	Units mg/L				
1795	Total Kjeldahl Nitrogen	999		*See below	<	4	3.17	3.17	2.09	4.52	ACCEPT.	05/27/2019
1910	Total Phosphorus	999		SM4500 P,B,E		4.57	4.74	4.74	3.92	5.51	ACCEPT.	05/27/2019
	*SM 4500 Norg C, SM 4500 NH3 B, C											

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev.5, Date Issued:11/16/2010] [This Report: 4790 WP 060319.pdf, Page 2 of 8 Printed: 6/4/2019, 10:17:30 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests.

Anascol SAS

Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

NPDES ID #

Open Date

Close Date

Study # 0078

Study Type WPCHEM

04/15/2019

05/29/2019

NELAC #	Component	Lot#	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	AV or Study Mean	Assigned Value	Acceptance Limits Low	High	Performance Evaluation	Analysis Date
Part# 55065	WP & DMRQA Total Cyanide	WP0078	999	SM 4500CN B,C,D		0.616	0.819	.819	.532	1.11	ACCEPT.	05/28/2019

Part# 55084	WP Oil & Grease + TPH (n-Hexadecane & EPA Method 1664 - DMRQA	WP0078	999	*See below		51.6	53.0	53	34.5	64.3	ACCEPT.	05/22/2019
1935	TPH	WP0078	999	**See below		22.6	26.5	26.5	10.8	38.2	ACCEPT.	05/22/2019
	*SM 5520B- NTC 3362 #4C MODIF											
	**NTC3362 #4C METODO F MODIF											

Part# 55085	Solids (Total Solids, TSS, & TDS)	WP0078	7282	SM 2540 B		423	434	434	389	479	ACCEPT.	05/22/2019
1950	Total Solids	WP0078	7278	SM 2510 B		341	346	346	301	391	ACCEPT.	05/22/2019
1955	Total Dissolved Solids (TDS)	WP0078	7291	SM 2540 D		82	87.8	87.8	72.1	97.4	ACCEPT.	05/22/2019

Part# 55086	WP Volatile Solids	WP0078	7295	SM 2540 E		232	206	206	138	250	ACCEPT.	05/28/2019
1970	Volatile Solids	WP0078	7295	SM 2540 E		128	139	139	111	167	ACCEPT.	05/28/2019
na	Fixed Solids	WP0078	7282	SM 2540 B		360	346	346	277	415	ACCEPT.	05/28/2019

Part# 55087	Settleable Solids - DMRQA	WP0078	2154	SM 2540 F		5.00	5.60	5.6	3.47	8.2	ACCEPT.	05/27/2019
1965	Settleable solids (Volumetric)	WP0078										

Part# 55096	WP Hexavalent Chromium - DMRQA	WP0078	2515	3500-Cr B		673	641	641	539	735	ACCEPT.	05/14/2019
1045	Chromium VI	WP0078										

Part# 55101	WP Turbidity - DMRQA	WP0078	7249	SM 2130 B		21.0	22.6	22.6	19	26.3	ACCEPT.	05/14/2019
2055	Turbidity	WP0078										

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) • PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev:5, Date Issued:11/6/2010] [This Report: 4790 WP 053119.pdf, Page 3 of 8 Printed: 6/4/2019, 10:17:30 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol SAS

Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

Study # 0078

Study Type WPCHEM

NPDES ID #

Open Date

Close Date

04/15/2019

05/29/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	AV or Study Mean	Assigned Value	Acceptance Low	Acceptance High	Performance Evaluation	Analysis Date
Part# 55102 Lot# WP0078 RCRA Metals in Soil #1 NELAC Additional Analytes Invoice# 179900 Units mg/Kg											
1005	Antimony					63	110	11	170	NOT REPORTED	
1010	Arsenic	7323	SM 3111 D		830	53.5	68.2	36.6	75	NOT ACCEPT.	05/28/2019
1015	Barium	7323	SM 3111 D		65.3	98.3	122	56.2	140	ACCEPT.	05/28/2019
1020	Beryllium					57.5	68.1	44.1	74.9	NOT REPORTED	
1025	Boron					82.3	99	68.5	109	NOT REPORTED	
1030	Cadmium	209	3111B		53.3	47.9	55.1	34.1	61.6	ACCEPT.	05/28/2019
1040	Chromium	209	3111B		48.3	59.6	72.5	44	79.8	ACCEPT.	05/28/2019
1050	Cobalt					39.3	46.5	29.3	51.2	NOT REPORTED	
1055	Copper	209	3111B		61.8	52.1	57.5	39.7	64.4	ACCEPT.	05/28/2019
1075	Lead	209	3111B		178	147	159	106	188	ACCEPT.	05/28/2019
1090	Manganese	209	3111B		58	130	154	86.1	174	NOT ACCEPT.	05/28/2019
1095	Mercury	7328	SM 3112 B		19.4	7.07	8.35	1.68	12.5	NOT ACCEPT.	05/28/2019
1100	Molybdenum					71.5	85.1	49.5	93.6	NOT REPORTED	
1105	Nickel	209	3111B		89.20	82.5	91.1	60.7	104	ACCEPT.	05/28/2019
1140	Selenium	7323	SM 3111 D		790	50.4	60.2	29.4	71.4	NOT ACCEPT.	05/28/2019
1150	Silver	209	3111B		46.8	56.2	68.1	39.5	74.9	ACCEPT.	05/28/2019
1175	Tin					160	208	96.4	229	NOT REPORTED	
1160	Strontium					44.8	50.8	30.7	58.9	NOT REPORTED	
1165	Thallium					65.3	78	40.7	89.9	NOT REPORTED	
1180	Titanium					66.8	30.8	27.7	95.2	NOT REPORTED	
1185	Vanadium					76	90.6	47.9	104	NOT REPORTED	
1190	Zinc	209	3111B		209	186	216	134	238	ACCEPT.	05/28/2019

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev.5, Date Issued: 11/16/2010] [This Report: 4790 WP 053119.pdf, Page 4 of 8 Printed: 6/4/2019, 10:17:30 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol SAS

Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

Study # 0078

Study Type WPCHEM

NPDES ID #

Open Date

Close Date

04/15/2019

05/29/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	AV or Study Mean	Assigned Value	Acceptance Low	Acceptance High	Performance Evaluation	Analysis Date	
Part# 55103	Lot# WP0078	RCRA Metals in Soil #2			NELAC Additional Analytes			Invoice# 179900		Units mg/Kg		
1000	Aluminum	7323	SM 3111 D			7998	6499	9578	3071	10536	ACCEPT.	05/28/2019
1035	Calcium	209	3111B			34.7	1545	1742	945	2145	NOT ACCEPT.	05/28/2019
1070	Iron	209	3111B			5220	6114	7736	774	12637	ACCEPT.	05/28/2019
1125	Potassium	1989	EPA 3500B-1996			1580	1372	1651	714	2030	ACCEPT.	05/28/2019
1085	Magnesium	209	3111B			5490	1184	1571	538	1830	NOT ACCEPT.	05/28/2019
1155	Sodium	1989	EPA 3500B-1996			520	282	322	149	415	NOT ACCEPT.	05/28/2019

Part# 55129 Lot# WP00078 WP Acidity

Invoice# 179900 Units mg/L

1500	Acidity as CaCO3		2150	SM 2310 B			820	903	903	813	993	ACCEPT.	05/14/2019
------	------------------	--	------	-----------	--	--	-----	-----	-----	-----	-----	---------	------------

Part# 55130 Lot# WP00078 WP Nitrate & Nitrite - DMRQA 3 Components

Invoice# 179900 Units mg/L

1840	Nitrite as N		1426	SM 4500-NO2 ⁻ B			1.30	1.32	1.32	1.09	1.54	ACCEPT.	05/14/2019
1810	Nitrate as N		999	*See below			6.47	5.92	5.92	4.81	7	ACCEPT.	05/14/2019
1820	Nitrite + Nitrate as N		2175	SM 4500-NO3 ⁻ E			7.77	7.24	7.24	5.98	8.43	ACCEPT.	05/14/2019
	*SM 4500 NO3-E-B-D SJ RODIER TH EDT												

Part# 55132 Lot# WP00078 WP Cyanide, Total & Amenable

Invoice# 179900 Units mg/L

1645	Total Cyanide		999	SM 4500 CN-B,C,D			0.545	0.608	.608	.395	.821	ACCEPT.	05/28/2019
1510	Amenable Cyanide		999	SM 4500 CN-B,C,D,I			0.240	0.282	.282	.141	.423	ACCEPT.	05/28/2019

Part# 55140 Lot# WP00078 CWA Color

Invoice# 179900 Units PC Units

1605	Color		2147	SM 2120 C			21.2	25.1	25.1	14.3	34.5	ACCEPT.	05/13/2019
------	-------	--	------	-----------	--	--	------	------	------	------	------	---------	------------

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) • PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev:5, Date Issued:11/6/2010] [This Report: 4790 WP 053119.pdf, Page 5 of 8 Printed: 6/4/2019, 10:17:30 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol SAS

Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

NPDES ID #

Claudia Robles

Study # 0078

Open Date

04/15/2019

Hollywood FL 33021

Study Type WPCHEM

Close Date

05/29/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	Reported Value	AV or Study Mean	Assigned Value	Acceptance Low	Acceptance High	Performance Evaluation	Analysis Date
---------	-----------	-------------	--------------------	----------------	------------------	----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------

Part# 55141	Lot# WP0078	RCRA Anions	NELAC Additional Analytes				Invoice# 179900		Units mg/Kg	
1540	Bromide (Br)				53.0	62.6	38.3	68.9	NOT REPORTED	
1575	Chloride (Cl)	2593	4500-Cl-B	625	572	632	403	741	ACCEPT.	05/19/2019
1730	Fluoride (F)				38.7	103	11.9	113	NOT REPORTED	
1810	Nitrate as N (NO ₃ ⁻ as N)	999	NTC 5595-2008	337	137	158	102	174	NOT ACCEPT.	05/19/2019
1870	Phosphate as P (PO ₄ ³⁻ as P)				101	304	0	334	NOT REPORTED	
2000	Sulfate (SO ₄ ²⁻)	999	IGAC 6 ED -2006	990	630	698	359	901	NOT ACCEPT.	05/19/2019

Part# 55142 Lot# WP0078 RCRA Nutrients

Part# 55142	Lot# WP0078	RCRA Nutrients	Invoice# 179900				Units mg/Kg			
2040	Total Organic Carbon				5368	5368	1074	9662	NOT REPORTED	
1515	Ammonia as N	999	NTC-5595-2008	676	649	375	338	947	ACCEPT.	05/28/2019
1795	Total Kjeldhal Nitrogen	999	*See below	793	979	751	516	1442	ACCEPT.	05/28/2019
1910	Total Phosphorus	999	IGAC ED 6-2006	1311	595	719	111	1079	NOT ACCEPT.	05/28/2019
	*METODO VOL IGAC ED 6-2006									

Part# 55144 Lot# WP0078 WP Minerals #1 - DMRQA

Part# 55144	Lot# WP0078	WP Minerals #1 - DMRQA	Invoice# 179900					Units mg/L			
1035	Calcium	999	*See below		50.4	49.3	49.3	41.9	56.7	ACCEPT.	05/22/2019
1575	Chloride	7430	SM 4500-Cl B		155	152	152	134	170	ACCEPT.	05/22/2019
1755	Total Hardness (CaCO3)	7272	SM 2340 C		220	216	216	184	248	ACCEPT.	05/22/2019
1085	Magnesium	999	*See below		24	22.5	22.5	19.1	25.9	ACCEPT.	05/22/2019
1550	Calcium Hardness (CaCO3)	7365	SM 3500-Ca B		123	123	123	105	141	ACCEPT.	05/22/2019
	*SM3500CaB 3030B-311B -3030E CA										
	**SM3500 MgB 3030B-311B-3030E										

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) • PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev.5, Date Issued:11/16/2010] [This Report: 4790 WP 05319.pdf, Page 6 of 8 Printed: 6/4/2019, 10:17:30 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol SAS

Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd. Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

Study # 0078

Study Type WP-CHEM

NPDES ID #

Open Date

Close Date

04/15/2019

05/29/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	AV or Study Mean	Assigned Value	Acceptance Low	Acceptance High	Performance Evaluation	Analysis Date
---------	-----------	-------------	--------------------	-----	----------------	------------------	----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------

Part# 55145 Lot# WP00078 WP Minerals #2 - DMRQA Invoice# 179900 Units mg/L

1505	Total Alkalinity (CaCO3)	191	2320B			30.5	30.1	25.6	34.6	ACCEPT.	05/18/2019
1730	Fluoride	999	METODO KIT MERCK			2.00	2.05	1.63	2.4	ACCEPT.	05/18/2019
1125	Potassium	209	3111B			34.3	34.3	27.4	41.2	ACCEPT.	05/22/2019
1155	Sodium	209	3111B			14.2	16.3	13	19.6	ACCEPT.	05/22/2019
2000	Sulfate	7689	SM 4500-SO4 ⁻ E			43.2	42.1	34.4	48.3	ACCEPT.	05/18/2019

Part# 55173 Lot# WP00078 Oil & Grease - n-Hexadecane & Stearic Invoice# 179900 Units mg/kg

1803	Oil & Grease	2449	9071B			996	664	87.7	1240	ACCEPT.	05/27/2019
1935	TPH	999	*See below			476	332	133	531	ACCEPT.	05/27/2019
	*ULTRASONIDO NMX-AA-145 SCFI										
	-2008 IR SM 5520C,F										

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) • PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev:5, Date Issued:11/16/2010] [This Report: 4790 WP 053119.pdf, Page 7 of 8 Printed: 6/4/2019, 10:17:30 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol SAS

Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

NPDES ID #

Claudia Robles

5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Study # 0078

Open Date

04/15/2019

Hollywood FL 33021

Study Type WPCHEM

Close Date

05/29/2019

NELAC #	Component	Lot#WP0078	Metals in Soil	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	AV or StudyMean	Assigned Value	Acceptance Limits Low	High	Performance Evaluation	Analysis Date
Part# 55211							TCLP Custom			Invoice# 179900		Units mg/L	
1005	Antimony			999	SM 3111B EPA SW846		6.28	3.95	3.6	.36	8.61	ACCEPT.	05/28/2019
1010	Arsenic			999	*See below		14.1	6.02	4.65	.465	22.2	ACCEPT.	05/28/2019
1015	Barium			999	SM 3114D-EPA SW846		45	37.9	38	23.8	52.2	ACCEPT.	05/28/2019
1020	Beryllium			999	SM 3111D EPA SW846		3.80	2.80	2.6	.78	4.81	ACCEPT.	05/28/2019
1025	Cadmium			999	SM 3111B EPA SW846		3.21	2.34	2	.596	4.08	ACCEPT.	05/28/2019
1030	Chromium			999	SM 3111B EPA SW846		3.01	2.35	2.65	1.02	3.68	ACCEPT.	05/28/2019
1040	Lead			999	SM 3111B EPA SW846		7.14	6.12	6.75	3.73	8.52	ACCEPT.	05/28/2019
1050	Mercury			999	**See below		12.8	0.133	.3	.012	.33	NOT ACCEPT.	05/28/2019
1055	Nickel			999	SM 3111B EPA SW846		9.34	6.54	5.5	.923	12.1	ACCEPT.	05/28/2019
1075	Selenium			999	***See below		75	1.42	1.7	1.15	1.87	NOT ACCEPT.	05/28/2019
1090	Silver			999	SM 3111B EPA SW846		0.39	1.81	3.8	.038	4.96	ACCEPT.	05/28/2019
1095	Zinc			999	SM 3111B EPA SW846		5.68	4.25	3.25	1.16	7.34	ACCEPT.	05/28/2019
	*SM 3114B GENERAR DE HIDRUIROS EPA SW846												
	**SM 3112B VAPOR FRIOEPA SW846												
	***SM 3114B GENERADO EPA SW846R												
	DE HIDRUIROS												

Part# 55227 Lot#WP0078 Dissolved Oxygen PT Invoice# 179900 Units mg/L

1880	Dissolved Oxygen			999	*See below		6.85	6.24	6.24	4.37	8.11	ACCEPT.	05/24/2019
	*SM 4500 O,C ASTM 888-12 MT-C												

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev:5, Date issued:11/16/2010] [This Report: 4790 WP 053119.pdf, Page 8 of 8 Printed: 6/4/2019,10:17:30 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!



[Department of State](#) / [Division of Corporations](#) / [Search Records](#) / [Detail By Document Number](#) /

Detail by Entity Name

Florida Limited Liability Company
ANASCOL USA, LLC

Filing Information

Document Number	L17000095258
FEI/EIN Number	82-1390700
Date Filed	05/01/2017
Effective Date	04/28/2017
State	FL
Status	ACTIVE
Last Event	LC AMENDMENT
Event Date Filed	07/24/2018
Event Effective Date	NONE

Principal Address

5100 HOLLYWOOD BLVD
SUITE 3
HOLLYWOOD, FL 33021

Changed: 07/24/2018

Mailing Address

5100 HOLLYWOOD BLVD
SUITE 3
HOLLYWOOD, FL 33021

Changed: 07/24/2018

Registered Agent Name & Address

THE SARIOL GROUP, LLC
8200 NW 41ST STREET
SUITE 315
DORAL, FL 33166

Authorized Person(s) Detail

Name & Address

Title MGR

GRANADA GUTIERREZ, EDUARDO
5100 HOLLYWOOD BLVD
SUITE 3



phenova™
Certified Reference Materials

A Phenomenex®
Company



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

November 30, 2018

Mrs. Claudia Robles
Anascol USA, LLC
5100 Hollywood Boulevard
Suite 3
Hollywood, FL 33021
USA

Dear Claudia,

Thank you for participating in the R23534 Rapid Return™ Proficiency Testing Study. Enclosed is your final report, which has been carefully reviewed by the PT specialists at Phenova. A final report for your laboratory has been sent to all accrediting agencies you requested at the time of your data submittal.

Thank you again for participating in the R23534 Rapid Return™ Proficiency Testing Study. We appreciate working with you and look forward to our next study. If you have any questions, please call us at 866-942-2978.



phenovaTM
Certified Reference Materials

A Phenomenex®
Company



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

Report Definitions:

Assigned Value

The Assigned Value is determined from the study mean, gravimetric and volumetric true concentration of an analyte to be analyzed, calculation and/or an appropriate reference value as stipulated in the EPA National Standards for Water Proficiency Testing Studies Criteria Document (current version), the National Environmental Laboratory Accreditation Conference (NELAC) criteria (ref: NELAC FOT tables, NELAC PT Committee) and other documents distributed by accrediting agencies as applicable.

Evaluation Limits

Acceptance Limits are derived from fixed limits, coefficients, constants and calculations stipulated in the EPA National Standards for Water Proficiency Testing Studies Criteria Documents (current version), the National Environmental Laboratory Accreditation Conference (NELAC) criteria (ref: NELAC PT FOT tables, NELAC PT Committee) and other documents distributed by accrediting agencies as applicable.

Evaluation

<i>Acceptable</i>	The reported value falls within the Acceptance Limits.
<i>Not Acceptable</i>	The reported value falls outside the Acceptance Limits.
<i>No Evaluation</i>	The reported value is non-numeric and can not be evaluated.
<i>NR</i>	As required by the NELAC standards and requested by state authorities, any analyte purchased but not reported by your facility is listed as NR (Not Reported).

95.

This report must not be reproduced except in full, without the written approval of Phenova.

This report must not be used to claim product certification, approval, or endorsement by the American Association for Laboratory Accreditation (AALA) or any agency of the Federal government.



phenova™
Certified Reference Materials

A Phenomenex™
Company



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

State Regulatory Agency Request(s):

Phenova has been authorized to send a copy of your R23534 final results to the following state agencies:

FL

Other Regulatory Agency Request(s):

No requests were made to send a copy of your R23534 final results to an agency.

Third Party Request(s):

Phenova has been requested to send a copy of your R23534 final results to the following third parties:

Florida Department of Health
Bureau of Public Health Laboratories
1217 N. Pearl Street
Jacksonville, FL 32202
Milagros Maiz
Milagros.Maiz-Valentin@flhealth.gov



phenovaTM | A Phenomenex[®] Company
Certified Reference Materials



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403
Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

Final Report - Rapid ReturnTM

Study: R23534

Opening Date: November 8, 2018 - Closing Date: November 29, 2018

Laboratory: Anascol USA, LLC
5100 Hollywood Boulevard
Suite 3
Hollywood, FL 33021
USA
Contact: Mrs. Claudia Robles
9549096257
EPA Lab ID: FL01304

Specific Conductance (RR-COND-WS)						Lot #: R23534-57		
NELAC Code	Analyte	Analysis Date	Analyst	Method Code	Method Description	Units	Assigned Value	Result
1610	Specific Conductance	11/29/2018	Catalina G	20003809	SM2510B	µmhos/cm	483	471
						Acceptance Limits	434 - 531	Evaluation
								Acceptable

20186010028011
Al contestar por favor cite estos datos
Radicado No.: 20186010028011
Fecha: 06-11-2018

Bogotá D.C.,

Señor
EDUARDO GRANADA GUTIERREZ
Representante legal
ANASCOL
Carrera 72A No. 51 – 64 B. Normandía
Bogotá Colombia
E-mail:

Referencia: Respuesta a los radicados 20189910134962 de 2018-10-16 y 20189910135342 de 2018-10-17. Expediente 201760100100400008E

Cordial saludo señor Granada,

En atención a sus observaciones al informe de revisión de acciones correctivas con radicado 20186010024071 remitidas en el radicado de la referencia, me permito responderle lo siguiente:

- **La variable de Cianuro Total en el alcance preliminar se registra a través del método Destilación – Colorimétrico SM 4500 CN B, C, D el método correcto y que debe figurar en el alcance es: Destilación – Volumétrico SM 4500 CN B, C, D, lo anterior de acuerdo a la solicitud de acreditación remitida a ustedes y proceso de auditoria presentado a conformidad; solicitamos se efectuó la corrección correspondiente.**

Revisando los registros del expediente de la referencia tal como el radicado 20186010005381 del 28/02/2018, en donde se incluyeron las evidencias del ejercicio de evaluación, se determinó que la variable de cianuro corresponde al método Destilación – Volumétrico SM 4500 CN B, C, D por lo cual su solicitud será tenida en cuenta para la emisión de la respectiva resolución.

FORMATO			
		Código: M2-SAF-11	
EVALUACION DE METODOLOGIAS FISICOQUIMICAS A OEC		Versión: 1.0	
		Fecha: 2012-01-30	
		Página: 1 de 2	
OEC:	Amascol S.A.S.	FECHA:	09/03/2018
VARIABLE:	Cianuro total.	METODO (Indicar nombre y código del método de referencia):	SM 4500 CN B, C, D.
MATRIZ:	Aqua.	EDICION / AÑO DEL METODO:	Destilación - Volumétrico 22/2012.
5.4 METODOS DE ENSAYO			
Nombre del documento: Determinación de Cianuro total.			
Código:	HT 0182	Versión:	01
¿Se encuentra en el lugar de trabajo?	SI	Fecha:	2018 Feb 15
¿Está de acuerdo al método normalizado?	SI	NO	
Si hay desviaciones, ¿cuáles son?	OK	NO	

Fuente: Radicado Orfeo 2018601000538100008

- **Se evidencia que la variable Dureza Magnésica, no se registra en el alcance preliminar, esta debe figurar como variable renovada en la matriz agua, bajo el cálculo, SM 3500 Mg B, de acuerdo a la**



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE



IDEAM

Calle 250 No. 96B - 70 Bogotá D.C. Código Postal 110911
PBX (571) 3527160 Fax Server: 3075621 - 3527160 Opc 2
Línea Nacional 018000110012 - Pronóstico y Alertas (571) 3527180
Sede Puente Aranda Calle 12 No 42B - 44 Bogotá D.C. PBX: 2681070
www.ideam.gov.co

solicitud de acreditación remitida a ustedes y resultados conformes de resultados de Dureza Cálcula contra la Dureza Total a través de un cálculo, cuyas variables mencionadas se encuentran actualmente acreditadas bajo la resolución No. 0990 de abril 26 de 2018, además de ser evaluadas con resultado conformes en la auditoria de seguimiento y revisión de acciones correctivas.

De la consulta de los antecedentes del expediente de la referencia se establece que la variable de Dureza Magnésica fue retirada del alcance por el OEC mediante radicado 20189910041572 del 21/03/2018 debido a que durante la evaluación se determinó por el auditor que el método implementado correspondía a un cálculo intermedio para obtener magnesio disuelto, de acuerdo a lo anterior su solicitud no procede.

- **La variable Cromo Hexavalente en el alcance preliminar, se registra como cromo hexavalente (Disuelto), la solicitud de acreditación para esta variable se efectúa como: Cromo Hexavalente; tal como se establece a través del formulario único de solicitud de acreditación remitido a ustedes, solicitamos se realice la corrección correspondiente.**

De la consulta de los antecedentes del expediente de la referencia se establece:

- Mediante radicado 20179910018952 del 20-02-2017 se realiza por parte del OEC la solicitud de la visita de renovación de la acreditación y la extensión del alcance en donde incluye la variable de Cromo VI por el método colorimétrico SM 3500 Cr B.
- Mediante radicado 20176010004261 del 22-03-2017 el IDEAM solicita aclaración acerca de la solicitud del radicado 20179910018952 del 20-02-2017 indicando se aclare para el Cromo VI si se trata del estado disuelto o total.
- Mediante radicado 20179910043522 de 03-04-2017 el OEC da respuesta al radicado 20176010004261 del 22-03-2017 indicando que corresponde a Cromo Hexavalente disuelto.
- El IDEAM emite Auto de Inicio al trámite 031 de 30 de junio de 2017 indicando en el artículo 1, numeral 16, la variable Cromo Hexavalente (Disuelto): Colorimétrico, SM 3500-Cr B, la cual fue comunicada en el plan de auditoria remitido al OEC previo al ejercicio de evaluación.
- A pesar de lo anterior, durante la testificación del ensayo se ejecutó el análisis de Cromo VI, en su estado total, como se presenta en el siguiente registro:

FORMATO			
 EVALUACION DE METODOLOGIAS FISICOQUIMICAS A OEC		Código: M2-SAF-11	
		Versión: 1.0	
		Fecha: 2012-01-30	
		Página: 1 de 2	
OEC:	Anasco I.B.A.S	FECHA:	12/10/2018
VARIABLE:	Cromo Hexavalente	METODO (Indicar nombre y código del método de referencia):	SM 3500 Cr. B.
MATRIZ:	Aqua.	EDICIÓN / AÑO DEL METODO:	22 / 2012
5.4 METODOS DE ENSAYO			
Nombre del documento: Determinación y Validación de Cromo Hexavalente			
Código:	HTD174	Versión:	01
¿Se encuentra en el lugar de trabajo?	SI	OK	NO
¿Está de acuerdo al método normalizado?	SI	OK	NO
Si hay desviaciones, ¿cuáles son?			
¿Están validados?			

Fuente: Radicado Orfeo 2018601000538100008

Conforme lo anterior se acepta la solicitud del OEC en relación a cambiar la variable de Cromo Hexavalente (Disuelto) por Cromo Hexavalente.



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE



IDEAM

Calle 250 No. 95B - 70 Bogotá D.C. Código Postal 110911
PBX (571) 3527160 Fax Server 3075621 - 3527160 Opc 2
Línea Nacional 018000110012 - Pronóstico y Alertas (571) 3527180
Sede Puente Aranda - Calle 12 No 42B - 44 Bogotá D.C. PBX 2681070
www.ideam.gov.co

- **Se observa a través del informe de revisión de acciones , la no conformidad No 24 la cual se registra como parcialmente conforme , sin embargo todas la evidencias para el cierre de la no conformidad fueron entregadas, con el fin de obtener el cierre total de la no conformidad. Agradecemos la revisión del hallazgo, ya que según evidencias se encontraría conforme. Es de aclarar que las observaciones registradas, no deben inferir en el cierre de la acción, debido a ser una auditoria de revisión de acciones correctivas.**

Se evidencia un error en el informe ya que todas las evidencias para el cierre de la no conformidad 24 se encuentran conformes. Se cambia el estado de la no conformidad en el informe de Parcialmente conforme a Conforme.

- **Referente a las técnicas de pesticidas organoclorados, pesticidas organofosforados y compuestos Fenólicos semivolátiles, solicitamos comedidamente, se evalúe la posibilidad de otorgarnos un periodo de transición no mayor a 6 meses, tiempo proyectado para llevar a cabo la auditoria de extensión por parte de ustedes la cual solicitaremos con previo aviso, así como ajustar nuestros procedimientos de análisis correspondientes, se infiere que a través de los seguimientos realizados por ustedes, en los procesos de auditoria anteriores se presentaron fallas, ya que no se han hecho las confirmaciones requeridas por las norma de referencia y estas variables las hemos tenido acreditadas desde el 25 de agosto de 2014 bajo la resolución 2107 emitida por el IDEAM y revisadas desde esta época siendo conformes....**

El plazo para el cierre de las no conformidades informadas el 16 de marzo de 2018 en la reunión de cierre de la auditoria, se venció en la fecha de la visita de verificación de acciones correctivas de evidencias realizada el 1 de septiembre de 2018, por lo cual esta solicitud se considera inviable y se invita al OEC a continuar trabajando en las correcciones y acciones correctivas pertinentes y solicitar un nuevo trámite de evaluación para incluir dichas variables en el alcance de la acreditación.

De acuerdo a lo anterior se procede a corregir en el alcance preliminar del informe modificando:

- | | | | |
|---|--|-----|--|
| 1 | Cianuro Total: Destilación –Colorimétrico, SM 4500 CN- B, C, D. | por | Cianuro Total: Destilación – Volumétrico , SM 4500 CN- B, C, D. |
| 2 | Cromo Hexavalente (Disuelto): Colorimétrico, SM 3500 Cr B. | por | Cromo Hexavalente: Colorimétrico, SM 3500 Cr B. |

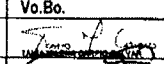
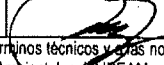
Cualquier información o consulta adicional estaremos atentos en atenderlos.

Atentamente,


DIANA MARCELA VARGAS GALVIS

Subdirectora de Estudios Ambientales

Anexo: INFORME SUPLEMENTO DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS DE ANASCOL SAS 1 de 100 Folios

	Nombre y Apellidos	Vo.Bo.
Proyectado por	Tania Milena Carpio Galván/ Profesional universitario	
Revisó y aprobó contenido con documentos de soporte	Néstor Alejandro Gómez Guerrero	
Los amba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y soportes (de ser el caso) y lo encontramos ajustados en términos técnicos y a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma de la Subdirectora de Estudios Ambientales del IDEAM.		



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE



Instituto de Investigación
de Estudios Ambientales

Calle 250 No. 968 - 70 Bogotá D.C. Código Postal 110611
PBX (571) 3527180 Fax Server: 3075621 - 3527160 Opc 2
Línea Nacional 018000110012 - Pronóstico y Alertas (571) 3527180
Sede Puente Aranda: Calle 12 No 42B - 44 Bogotá D.C. PBX: 2681070
www.ideam.gov.co

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 1 de 100

INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS DE ANASCOL SAS, SEGÚN EVALUACIÓN DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN Y EXTENSIÓN DEL ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN REALIZADA DEL 5 AL 16 DE MARZO DE 2018 Y SEGUNDA VISITA DE VERIFICACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS REALIZADA DEL 21 DE AGOSTO AL 1 DE SEPTIEMBRE DE 2018

Objetivo:

Verificar las acciones correctivas de los hallazgos no conformes establecidos en la visita de evaluación de tipo Renovación y extensión del alcance realizado entre el 5 al 16 de marzo de 2018 al OEC ANASCOL SAS.

Antecedentes (Expediente 201760100100400008E):

Radicado	Fecha	Descripción
20189910041582	21/03/2018	El OEC solicita cotización para visita de revisión acciones correctivas de la evaluación realizada
20186010009351	11/04/2018	El IDEAM remite cotización y orden de consignación o Pago de la visita de evaluación para el seguimiento de Acciones Correctivas generadas durante la visita realizada para la renovación y extensión de la Acreditación, matrices: Agua, Aire, Suelo, Biotas, Residuos Peligrosos y Lodo, de acuerdo con la solicitud 20189910041582.
20189910053412	17/04/2018	El OEC remite mediante oficio, observaciones al informe de evaluación acreditación realizado entre el 5 al 16 de marzo de 2018.
20186010010331	23/04/2018	El IDEAM da respuesta al radicado 20189910053412 del 2018/04/17.
20186010017511	11/07/2018	Mediante oficio el IDEAM confirma al OEC las fechas de visita de evaluación para la revisión de las acciones correctivas.
20186010020041	13/08/2018	El IDEAM remite al OEC el Plan de Auditoría y Cronograma de la visita de verificación de acciones correctivas del seguimiento de la acreditación y Extensión del alcance a realizar entre el 21 al 24 de Agosto de 2018 y el 27 de Agosto a 1 de septiembre de 2018.
20189910105002	14/08/2018	El OEC Anascol SAS solicita el refiro de las siguientes variables:
		• Hidrocarburos totales. Matriz suelo
		• Cloruros. Matriz suelo
		• Alcalinidad. Matriz suelo
		• Boro. Matriz agua
20189910117242	06/09/2018	• Salmonella sp. Matriz Biosólido - Agua
		• Huevos del Helmitos. Matriz agua
		• Compuestos orgánicos volátiles - BTEX. Matriz suelo
		• Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PHA.s). Matriz suelo
		• Hidrocarburos del Petróleo rango DRO. Matriz suelo
		El OEC solicita al IDEAM el cado del método de referencia para el METODO DE EVALUACION BTEX de ASTM D6889-03 de 2011 por ASTM 6520-06.22

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 Instituto de Investigación de Estudios Ambientales IDEAM	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	
	Código: M2 SAF-16	
	Versión: 1.0	
	Fecha: 2012.05.17	
		Página: 2 de 100

Evaluación de evidencias:

Como resultado de la evaluación in situ de las evidencias presentadas por el OEC para cerrar las no conformidades 5 al 16 de marzo de 2018 que se obtuvieron los siguientes resultados:

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
		Parcialmente conforme, se tuvo evidencia de:	Acción correctiva
1	El laboratorio no documenta la totalidad de los procedimientos e instrucciones para asegurar la calidad de los resultados de los ensayos.		- DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 mayo 15. Consecutivo 1-A. - DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 mayo 15. Consecutivo 1-B. - Acta DCA-FA-0060 Control de Capacitación. Objetivo: Control de la información Documentada. Realizada el 2018/07/11 - Evaluación de la eficacia de los participantes a la capacitación de Control de la información Documentada Realizada el 2018/07/11. Promedio 4.8. - Revisión documental. Listado Maestro de Documentos con la revisión y actualización conforme el estándar métodos edición 23. - DCA-PAD045 Control de Documentos y Registros V16 del 2018 Julio 07. Se establece que los líderes de proceso son los encargados de la creación, actualización, modificación de su proceso de forma que se garantice que el hallazgo no se vuelva a repetir.
	a) No se encuentra documentada la aplicación del factor de corrección para la estimación de Sólidos disueltos totales como se encuentra definido el método de referencia SM2510 A.	Corrección: Literal a (No conforme)	- DCA-FA0165 Formato de Solicitud Creación, Modificación o Anulación de Documentos V05. De 2014 Agosto 19. Para el procedimiento MT0208 Determinación y Validación de Conductividad y Sólidos Disueltos realizada el 2018/08/17. - MT0208 Determinación y Validación de Conductividad y Sólidos Disueltos realizada el 2018/08/17. En donde se estiman los factores de corrección para diferentes tipos de muestras. Sin embargo no se evidencia un manejo estadístico amplio que permita determinar que dichos factores calculados sean aplicados a todo tipo de muestras. El laboratorio presentó inicialmente en el informe una baja población de datos que no garantizaba la representatividad del resultado debido a que se

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	b) No se encuentra documentado el proceso de concentración y dilución de muestras en el análisis de Plankton y Perifiton.	estimó el factor de corrección con un solo dato por tipo de cuerpo de agua, lo cual no garantizaba que el factor fuera aplicable generalizadamente a cada fuente. Posteriormente el laboratorio realizó ensayos con tres muestras por tipo de cuerpo de agua pero los datos presentaron variaciones que no garantizaban la aplicabilidad de los factores, además no se realizó una estimación estadística que comprobaran los datos estimados. - Registro primarios de las verificaciones para estimar los factores de corrección de Sólidos Disueltos Totales por el método electrométrico y gravimétrico. Literal b - DCA- FA0165 Formato de Solicitud Creación. Modificación o Anulación de Documentos V05. De 2014 Agosto 19. Para el procedimiento MT0248 Determinación de Plankton. Solicitud del 8 de junio de 2018. - DCA- FA0165 Formato de Solicitud Creación. Modificación o Anulación de Documentos V05. De 2014 Agosto 19. Para el procedimiento MT0251 Determinación para Perifiton. Solicitud del 9 de junio de 2018. - MT0248 Determinación de Plankton V08 de 2018 Junio 08 - MT0251 Determinación para Perifiton V09 de 2018 Junio 09. - DCA-FA0165 Registro de Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos V.5 con fecha 2018-07-02 para modificación del FT 0234 - Formato Identificación Taxonómica de las comunidades Hidrobiológicas FT 0234 V.05 de 2018-07-02 - Registro fotográfico de la metodología de dilución de las muestras - Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-07-06 con tema proceso de concentración y dilución NC 1b Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 mayo 15. Consecutivo 2 de 2018-0418.
2	La declaración de la política del sistema de gestión del laboratorio concuerda a la calidad, en relación a la familiarización con la documentación de la calidad e implementación de las políticas y los procedimientos en su trabajo, pero no involucra a todo el personal relacionado con las actividades de ensayo dentro del laboratorio.	

 IDEAM Instituto de Investigación y Estudios Ambientales	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 4 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	Evidencia: Se establece el requisito para el personal técnico y directivo de familiarizarse con la documentación de la calidad y la implementación de las políticas y los procedimientos en su trabajo, no se incluye el personal de apoyo misional y los demás involucrados en las actividades de ensayo.	- DCA-FA0075 Acta de reunión V04 del 2014 septiembre 17. Tema: Política de calidad del 29 de mayo de 2018. Se revisan las obligaciones de la norma en relación al numeral 4.2 y la determinación de ajustar y revisar la política conforme las obligaciones de la norma 17025:2005 de forma que se incluye a todo el personal del laboratorio en el compromiso de familiarizarse con la documentación de la calidad y la implementación de las políticas. - Se publicó en el área de recepción la política modificada y se compitió en la red para aumentar la disponibilidad de consulta por todo el personal. Correcciones: - DAC-MA0002 Manual del Sistema de Gestión Integral 4. Políticas V17. Se actualiza la política de acuerdo a lo establecido en el Acta de reunión del 29 de mayo de 2018. - DCA-FA0075 Acta de reunión V04 del 2014 septiembre 17. Tema: Política de calidad del 29 de mayo de 2018. Socialización de la políticas del 2018/06/05. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de:
3	Evidencia: El laboratorio no garantiza que los documentos sean examinados periódicamente y cuando sea necesario, modificados para asegurar la adecuación y el cumplimiento continuo con los requisitos aplicables.	Acción correctiva - Acta DCA-FA-0080 Control de Capacitación. Objetivo: Control de la información Documentada. Realizada el 2018/07/11 - Evaluación de la eficacia de los participantes a la capacitación de Control de la información Documentada. Realizada el 2018/07/11. Promedio 4.8. - Revisión documental. Listado Maestro de Documentos con la revisión y actualización conforme el estándar métodos edición 23 - DCA-PA0045 Control de Documentos y Registros V17 del 2018-08-28. Se establece que los líderes de proceso son los encargados de la creación, actualización, modificación de su proceso de forma que se garantice que el hallazgo no se vuelva a repetir. - DCA-FA 677 Cronograma de Revisión Documental V01 2018-08-27. Se presenta el programa de revisión de documentos por actividades y procesos para cada año.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 5 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		Correcciones: Literal a - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 mayo 15. Consecutivo 3-A de 2018-04-01. - DCA-FA0075 Acta de reunión V04 del 2014 septiembre 17. Tema: Socialización Procedimiento y Registro de Compras del 2018/07/10. Se da información a los jefes de áreas sobre los documentos del área de compras. - DCA-FA0165 Solicitud Creación. Modificación o Anulación de documentos V05. Se solicita modificar el documento DA- PA0047 Proveedores Contratistas y Compras V14. - DA-PA0047 Proveedores Contratistas y Compras V15 de 2018 Julio 06. Literal b - c - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 3 B-C de 2018-04-22. - DCA DA 0077 Balance Scorecard SGI Gestión Comercial V6 del 2 de febrero de 2015. Se incluyó encabezado y se incluyó la identificación de la paginación por hoja de cálculo. - Se crea el formato DCA-FA-661 Control y Seguimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora V01 del 2018 Junio 29, teniendo en cuenta que el registro DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora era el que no contaba con los consecutivos que se relaciona con el hallazgo y no el DC FA0049 Quejas de los Clientes. Literal d - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 3 E-F- G de 2018-04-22. - Instructivo DT0091 Requerimientos para la toma y preservación y almacenamiento de muestras V12 del 2018 junio 15. Incluye en la tabla 1. Requerimientos para la toma de muestras, preservación y almacenamiento de Muestras, las condiciones de toma de muestra y preservación de los parámetros de VOC y compuestos fenólicos.
	a) El "recibido" de la orden de compra 013 del formato "Requerimiento técnico y/o administrativo" código DA-FA 0042 no presenta la firma de aceptación de la coordinadora de calidad analítica en los insumos recibidos tales como hexano, filtros Boeco y tirillas de pH, como lo indica el procedimiento DA- PA0047 Proveedores, Contratistas y Compras V14.	
	b) El formato DCA DA 0077 Balance Scorecard SGI Gestión Comercial V5 del 26 de junio de 2014, no cuenta con paginación en la totalidad de las hojas ni con identificación, conforme lo establece el procedimiento de DCA-PA0045 Control de documentos y Registros V15 del 2017.	
	c) Se revisa tratamiento de la queja No. 1 de 2017, en donde el formato de Acciones Correctivas, DC FA0049 Quejas de los Clientes V6 del 09/12/2013 no contaban con el consecutivo.	
	d) El instructivo DT0091 Requerimientos para la toma y preservación y almacenamiento de muestras V11 del 27/03/2017 no incluye las condiciones de toma de muestra y preservación de los parámetros de VOC y compuestos fenólicos.	

105

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 6 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
		Literal e	Literal f
e)	El procedimiento MT0033 Flujo Interno de Muestras V5 de 2016 de junio 29, en el numeral 5.1 indica que la codificación de las muestras la asigna el responsable del ingreso de muestras cuando estos son designados por el área comercial.	- DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 3 E-F. G de 2018-04-22. - Procedimiento MT0033 Flujo Interno de Muestras V11 de 2018 de junio 4, en el numeral 5.2 se indica la codificación única de las muestras y la responsabilidad sobre el responsable de ingreso.	- DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 3 E-F. G de 2018-04-22 - Documento MT0129 Determinación y Validación de Nitrógeno Kjeldahl V02 del 2018 Junio 13.
f)	El nombre del documento MT0129 indica la determinación y validación de la variable Nitrógeno Total Kjeldahl y el método estándar lo nombra como Nitrógeno Kjeldahl.	DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 3 E-F. G de 2018-04-22	Documento MT0129 Determinación y Validación de Nitrógeno Kjeldahl V02 del 2018 Junio 13.
g)	Los límites de control y alerta de las cartas de control con código FT292, no corresponden a los valores $\pm 3S$ o $\pm 2S$ del dato promedio conforme lo establece el procedimiento de Aseguramiento de la Calidad de los Ensayos PT0216, en su numeral 5.4.12, como se evidenció en las cartas de control de los ensayos de Nitrógeno Kjeldahl y Sulfuros.	- DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 3 H - I de 2018-04-22. - Carta de Control FT292 V2 de 2017 enero 25 de NK y Sulfuros en aguas con los límites corregidos	DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 3 H - I de 2018-04-22.
h)	El rango de trabajo indicado en el informe de validación MT0516, Determinación y Validación de Turbiedad, de 2 a 4000 NTU no corresponde al rango de lectura directa del método que va hasta 100 NTU que permite el equipo.	- DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 3 H - I de 2018-04-22. - MT0516 Determinación y Validación de Turbiedad V04 de 2018 junio 16. Se establece un nuevo rango de 2 a 200 NTU con lectura directa por cambio de equipo a HACH Ratlo/XR. Se incluye capítulo 4 Validación del Método por cambio de equipo. - Registro primarios de la confirmación del rango de trabajo de turbiedad.	DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 3 H - I de 2018-04-22.
No todos los documentos distribuidos entre el personal del laboratorio como parte del sistema de gestión son revisados ni aprobados, para su uso, por el personal autorizado antes de su emisión.		Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad.	
Evidencia:		Conforme, se tuvo evidencia de:	
Acción correctiva		Acción correctiva	
4		DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 4 de 2018-05-07.	

106

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 IDEAM Instituto de Investigación Recursos Ambientales	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	
	Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 7 de 100	

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
5	El reporte Informe de Resultados de los ensayos, no cuenta con codificación dentro del sistema de gestión conforme lo establecido en el procedimiento DCA-PA00045 Control de documentos y Registros V15 del 2017 Abril 2018. El laboratorio no asegura que todos los requisitos de pedidos u ofertas, incluidos los métodos a utilizar, están adecuadamente definidos, documentados y entendidos Evidencia: Para la cotización inicial 1035-17 del 16/06/2017, formato DC-FA 0232, no se dio respuesta al cliente sobre la inclusión de recomendaciones ni se informó el método por el cual se realizarían los parámetros a subcontratar, el LC de los métodos ni que laboratorio prestará el servicio.	Procedimiento DCA-PA00045 Control de documentos y Registros V16 del 2018 Julio 07. Se modifica el numeral 6.1. Presentación de la documentación incluyendo la Nota 2 que da instrucciones para la presentación de informes de resultados bajo las nuevas plantillas creadas. Correcciones: - Se crean las plantillas en el sistema de gestión con los códigos: - FT 656 Reporte Resultados Análisis de Agua V01 de 2018/07/10 - FT 657 Reporte Resultados Análisis de Hidrobiológicos V01 de 2018/07/10. - FT 658 Resultados Análisis Aire V1 de 2018/07/06. - FT 662 Resultados Análisis de suelos Aire V1 de 2018/07/19. - FT 663 Resultados Análisis de Residuos Sólidos V1 de 2018/07/24. - FT 664 Informe de Resultados Tipo A V1 de 2018/07/09. - FT 665 Informe de Resultados Tipo B V1 de 2018/07/26. - Acta de socialización de las plantillas al grupo de Informes realizada el 5 julio de 2018. Formato Acta de reunión DCA-FA0075 V4. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 5 de 2018-04-27. - DCA-FA0165. Solicitud Creación, Modificación o Anulación de documentos V05. Para el documento Plantilla de Cotizaciones DC-FA 0232. De 2018/07/06. - DCA-FA0165. Solicitud Creación, Modificación o Anulación de documentos V05. Para el documento DC-PA0050, Servicio al Cliente V13. De 2018/07/19 - Procedimiento DC-PA0050 Servicio al Cliente V14 2018 Junio 07 con las modificaciones e inclusiones en relación a la generación de cotizaciones. - Acta de reunión DCA-FA0075 V4. Socialización Ajustes DC-PA 0050 Servicio al Cliente de 2018/04/24 con el personal del área comercial.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 8 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
6	Para la revisión de los pedidos, las ofertas y los contratos no se asegura que se determine si el laboratorio tiene la capacidad y los recursos (físicos, de personal e información) para cumplir con los requisitos Evidencia: a) El formato DT0177 de Capacidad, Competencia y Métodos de Análisis de Laboratorio, no permite determinar cuantitativamente por parte del área comercial la disponibilidad y los recursos para cumplir con los requisitos del cliente b) Durante el ensayo de grasas y aceites, extracción líquido- líquido solo se contaban con 2 tapas para extracción de 5 muestras en los embudos de separación.	Acta de reunión DCA-FA0075 V4. Socialización Plantilla de Cotización Ajustada e Información para Cotización de 20180528. Correcciones: - Se modifica la plantilla DC-FA 0232 V4 de cotización incluyendo la tabla de los parámetros a subcontratar con el método de ensayo y el límite de cualificación. Se incluyó la instrucción que cuando el cliente requiera el nombre del laboratorio subcontratado este será suministrado. Por otra parte se incluyó notas aclaratorias donde se indica el tipo de informe a generar Tipo A o B. - En las notas aclaratorias se darán respuestas a las diferentes solicitudes particulares del cliente. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 6 A-C de 2018-04-24. Correcciones: Literal a. - Procedimiento DT 670 Capacidad Instalada V01 de 2018/07/07. - DT0177 Capacidad, Competencia y Método de análisis de Laboratorio V04 de 2018-07-20. Literal b. - Registro fotográfico, extracción de muestras embudos de separación con tapas. - DCA-FA Comunicado Interno V01. Comunica lineamientos para el procedimiento de Extracción Líquido – líquido Técnica Aceites y Grasas. Fecha 2018 Abril 24 - Se verifica durante la testificación del ensayo de grasas y aceites, extracción líquido – Líquido, que se cuentan con tapas para cada embudo de separación.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 9 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	c) El indicador de aumento de clientes con una meta del 45% para el año 2017, la cual se superó con un dato del 52%, no evidencia una evaluación de la capacidad y de la disponibilidad de los recursos necesarios para responder a la ofertas de los clientes de modo que no se ponga en riesgo el aseguramiento de calidad de los ensayos.	Literal c. DCA-FA 492 Comunicado Interno V01 de 2015 Octubre 24. La Gerencia de Anacol comunica a la Subgerencia y Directores de área el análisis de la meta de crecimiento de cliente 2017. Donde se justifica que este indicador no afectó la capacidad de recursos del laboratorio. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 7 de 2018-04-01. - Procedimiento DA-PA 0047 Proveedores, Contratistas y Compras V 15 de 2018 Julio 06. Incluyó instrucciones generales en la tabla 4 de la Revisión de productos durante la entrega del proveedor. Correcciones: - Se crea el instructivo DCA-IA 660 Instructivo Manejo de Cilindros V01 del 2018 abril 17. - DCA-FA0165 Solicitud creación, modificación o anulación de documentos V05. Solicitud de creación del Instructivo de Manejo de Cilindros. Fecha: 2018/04/17 - Evidencia Capacitación de Seguridad en el manejo de gases por parte del proveedor Cryogas. Fecha 25-04-2018. - DCA-FA 0075 Acta de Reunión V04. Tema: Socialización manejo de cilindros. Fecha 2018/04/17. Se socializó el instructivo DCA-IA 660. - Evaluación de entendimiento Manejo de cilindros. Fecha 2018/04/17. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva
7	El laboratorio no asegura que los suministros, los reactivos y los materiales consumibles comprados sean verificados de forma que garantice los requisitos definidos en los métodos de ensayo. Evidencia: Durante la determinación de metales por óxido nítrico se presentaron fugas en el cilindro de gas Cryogas remisión 224498869 desde el momento de su instalación quedando el cilindro vacío lo cual impidió la realización momentánea de los ensayo y generando riesgo a persona e instalaciones.	
8	El laboratorio no determina eficazmente la(s) causa(s) raíz de los hallazgos de no conformidades. Evidencia:	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 Instituto de Investigación Ecológica y Agrícola IDEAM	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 10 de 100

Nº	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	En el análisis de causa de las no conformidades de la auditoría interna de 2016 no determinó la causa raíz y no se aplicaron los métodos establecido en el procedimiento para efectuado. Para la NC 2 del 3 de diciembre de 2016 que indica que no se registro en la carta de control los datos, se determinó como causa raíz que el analista se encontraba sin la inducción específica, sin embargo omite que el analista en inducción no debería estar autorizado para realizar ensayos.	- DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 8 de 2018-04-10. - DCA -PA 0069 Mejora Continua V 12 de 2018 junio 29. Correcciones: - DCA-FA 0080 Control de Capacitación V06. Tema: Capacitaciónn metodologías para el analisis de causa raíz (ACR) Fecha: 2018/05/19. - Evaluación de la eficacia de la capacitación sobre analisis de cauzra raíz (ACR) de los análisis. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de:
9	No todos los registros del sistema de gestión de calidad se conservan en sitio seguro y confidencial Evidencia: - Los rótulos para marcado, DCAFA0203, no se diligencian totalmente. - No se evidencia un control de ingreso de documentos o registros a la bodega. - Se encuentra una caja que contenía registros de subcontratación 2015 y captura de resultados de laboratorio de 2013 sin rotulo. - A la bodega de almacenamiento tienen ingreso personal de diferentes área del laboratorio (Mantenimiento, Servicio Generales y Monitoreo.) - Se observan cajas con registros ubicadas en el piso.	Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 9 de 2018-04-16. - Procedimiento DCA-FA0045 Control de Documentos y Registros V16 de 2018 julio 07. Actualizado conforme los cambios implementados para el control de registros. - Acta DCA-FA-0080 Control de Capacitación. Objetivo: Control de la información Documentada. Realizada el 2018/07/11 - Evaluación de la eficacia de los participantes a la capacitación de Control de la información Documentada. Realizada el 2018/07/11. Promedio 4.8. Correcciones: Se evidenció in situ: - Los rótulos para marcado, DCAFA0203, totalmente diligenciados. - El control de ingreso de documentos o registros a la bodega se controla con el formato DCA-FA651 Control de Archivo V01 de 2018 marzo 15. - Todas las cajas se encontraron identificadas y rotuladas. - Se limitó el ingreso a la bodega de almacenamiento adaptando el espacio con puertas con candado.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

		INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 11 de 100
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC		
		El responsable de las llaves es el área de HSEQ e) Se adaptaron estibas para evitar riesgo de daño de registro por humedad o inundaciones.		
	No todos los datos se registran en el momento de hacerlos. Evidencia: No se realiza registro inmediato de las condiciones ambientales del cuarto de balanza. Los datos se ingresan en hojas electrónicas por transcripción de cualquier hoja.	Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 10 de 2018-04-24. - Acta DCA-FA-0080 Control de Capacitación. Objetivo: Control de la información Documentada. Realizada el 2018/07/11 - Evaluación de la eficacia de los participantes a la capacitación de Control de la información Documentada. Realizada el 2018/07/11. Promedio 4.3 - Procedimiento PT-0213 Condiciones ambientales V9 de 2018 Julio 05 Correcciones: - Se dispuso de un equipo portátil para el ingreso de información inmediata en relación al control de condiciones ambientales. - FT 0060 Hoja de Vía 28 de septiembre de 2012 para el computador portátil Samsun código 11090. Serie HYQY91PD300405L.	Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de:	
11	El programa de la auditoría interna no considera todos los elementos del sistema de gestión, incluidas las actividades de ensayo. Evidencia: No todos los parámetros a ensayar fueron planificados ni evaluados en la auditoría del año 2017 tales como: Variables de extensión - matriz agua.	Acción correctiva DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 11 de 2018-04-10.	Correcciones:	

SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
Nº	NO CONFORMIDAD
12	1. Boro SM 4500 B, C. 2. Compuestos Orgánicos Volátiles: ASTM 6520-06 22. 3. Dioxido de carbono y sus formas de alcalinidad por calculo: SM 4500 CO2 D. 4. Fenoles (Compuestos Fenolicos Semivolátiles): Extracción liquido-liquido, EPA 3510C, revision-Diciembre 1996/Cromatografía de gases-Detector de ionización por llama (GC-FID), EPA 8041 A, revisión 1 de Febrero de 2007. 5. Metal Total [Antimonio, Cobalto, Estaño]: SM 3030E, SM 3111B. 6. Metal Total [Berilio, Vanadio]: SM 3030E, SM 3111 D. Matriz suelo: 1. Metales [Arsénico, Selenio]: SM 3114B. Matriz todo: 1. Metales [Arsénico]: Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrógeno EPA 3050B. Espectrofotometría de Absorción - Generación de Hidruros Manual SM 3114 B. • DCA-FA 0074 Informe de auditoria V04 del 29 de septiembre de 2014. Fecha del 4 de julio a 6 de agosto de 2018. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 12 de 2018-04-24. - DA-MA 0044 Manual de Funciones – Auditor Interno V17 2018 Junio 12. incluye en los requisitos de Educación específica en las áreas a evaluar. Correcciones: - Se realiza auditoria interna con profesional calificado. Se presenta HV del profesional de Luz Jerni.

		INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 13 de 100
NO CONFORMIDAD		SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC Urrego Laiton		
13	El laboratorio no toma las acciones correctivas oportunas para los hallazgos de no conformidades, a pesar que los hallazgos de las auditorías pongan en duda la eficacia de las operaciones o la exactitud o validez de los resultados de los ensayos del laboratorio. Evidencias: Las no conformidades de la auditoría 2017 (24 Nov – 22 Dic 2017) tanto las de gestión como Técnicas no cuentan con proceso de tratamiento de acciones correctivas.	- DCA-FA-0380 Plan de auditoría V01 de 2014 septiembre 29; Plan de Auditoría del 25 al 30 de julio de 2018. Variables auditadas fueron: coliformes totales, Coliformes fecales, E. Coli Bacterias Heterótrofas, Salmonella y Huevos de Helicobacter. - DCA-FA-0074 Informe de auditoría V04 del 29 de septiembre de 2014. Fecha del 25 al 30 de julio de 2018. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA-0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 Mayo 15. Consecutivo 13 de 2018-04-25. - Actualizó Procedimiento DCA-PA-0089 Mejora Continua V12. Se incluyó en la Tabla 1, el ítem de Evaluación de la Preparación. - Actualización del formato DCA-FA-0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 Mayo 15 conforme los lineamientos establecidos en el procedimiento DCA-PA-0089 V12, tabla 1. - DCA-FA-0080 Control de Capacitación V06. Tema: Capacitación metodologías para el análisis de causa raíz (ACR) Fecha: 2018/05/19. - Evaluación de la eficacia de la capacitación sobre análisis de causa raíz (ACR) de los análisis. - Se crea el formato DCA-FA-661 Control y Seguimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora V01 del 2018 Junio 29 Correcciones: - Se realiza seguimiento a las no conformidades de la auditoría 2017 (24 Nov – 22 Dic 2017) y se efectúa el cierre de los planes en el formato DCA-FA-0069 Total planes 2017 cerrados: NC 1, NC2, NC3, NC4. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de:		
14	El laboratorio no asegura que el personal técnico o de apoyo clave trabaje de acuerdo con el sistema de gestión del laboratorio.			

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 14 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
		Acción correctiva	
15	Evidencias: El Químico Uriel Rozo Bolello, con contrato de prestación de servicio, que ejecuta los análisis cromatográficos no evidencia capacitación o inducción en el sistema de gestión. No evidencia evaluación de formación dentro del programa de 2017.	- DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 14 de 2018-07-25. - DCA-FA 0075 Acta de Reunión V04 de 2014. Septiembre 2014. Tema Principal: Importancia del Proceso de Inducción. Se recuerda a los líderes de proceso que todo el personal debe participar en procesos de inducción. Correcciones: - DCA-FA 0455 Control de Inducción o Reinducción V01 de 2017/01/07. Diligenciado para el empleado Uriel Rozo Bolello entre el 11 al 12 de abril de 2018. - Evaluación de Inducción del SGI para el colaborador Uriel Rozo del 12-04-2018 - DCA-FA 421 Ficha del Colaborador de Anacol V03 de 25/07/2018. Se le incluyó la columna "Fecha de Reinducción" con un sistema de alarma para asegurar que el personal cumpla con el requisito Observaciones: Las evidencias se consideraran suficiente para el cierre de la no conformidad.	
	Las instalaciones de ensayos del laboratorio, incluidas, las fuentes de energía y las condiciones ambientales, no facilitan la realización correcta de los ensayos. Además no asegura que las condiciones ambientales no invaliden los resultados ni comprometan la calidad requerida de las mediciones.	Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 Mayo 17. Consecutivo 15 a-h de 2018-04-23 - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 15 b-c de 2018-05-10 - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 15 d-e de 2018-04-23 - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 15 f-g de 2018-04-26 - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 15 i-j de 2018-04-23 - Actualización del Programa de Mantenimiento Preventivo de Equipos e Instalaciones DA PA 469 V 03 del 2018 abril 18. Alineado con el tema de instalaciones ambientales.	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 15 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	Evidencia a) Se evidenció fallos en el manejo de algunos equipos por no contar con las condiciones adecuadas de voltaje (Energía), EAA y Balanza (Aire). Balanza de validación de aire. b) En la zona correspondiente a la técnica de cianuro, no se garantiza un aislamiento conforme lo establece el procedimiento PT0213 Condiciones Ambientales V8 del 2 de mayo de 2017 en el numeral 6.9.1. c) Para la realización de la destilación de cianuros se cuenta con una campana de extracción que solo cubre una unidad de destilación de las cuatro que se emplean. d) La señalización de áreas conforme el procedimiento no está para el área de Secado Filtración. e) Conforme el procedimiento PT0213 Condiciones Ambientales V8 del 2 de mayo de 2017, numeral 6.9.2, el área de extracción cuenta con cabina, sin embargo en el espacio demarcado no la posee. f) El procedimiento PT0213 Condiciones Ambientales V8 del 2 de mayo de 2017, reporta dos rangos de humedad para las Balanzas lo cual genera confusión.	- Actualizó en procedimiento PT 0213 Condiciones Ambientales V09 2018 julio 05 - DCA-FA 0075 Acta de Reunión V04 del 2014 Septiembre 17. Socialización mantenimiento – Red eléctrica y programa. - DCA-FA 0075 Acta de Reunión V04 de 2014 Septiembre 17. Informe de Cambios y Adecuaciones de Areas. Se incluye registro fotográfico de los cambios realizados en relación a las instalaciones de Anescol. Fecha: 2018/08/23. Correcciones: Literal a - Primer Informe de instalaciones eléctricas de abril de 2018. Revisión, diagnóstico del estado de las redes eléctricas por parte de un proveedor e informe de resultados de los trabajos efectuados. - Segundo Informe de instalaciones eléctricas de agosto de 2018. Revisión, diagnóstico del estado de las redes eléctricas por parte de un proveedor e informe de resultados de los trabajos efectuados. Literal b-c Se evidenció una nueva ubicación del área de ensayo para cianuro que cumple con los lineamientos del procedimiento. El equipo de destilación se encuentra instalado en cabina de extracción. Literal d-e Se evidencia señalización correcta de todas las áreas de trabajo. Literal f En el procedimiento PT 0213 Condiciones Ambientales V09 2018 julio 05 se corrigió, modificó y actualizó la información de los criterios de control para los diferentes ensayos, tales como TSP y PM10. Literal g

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

115

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 16 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	g) La cabina de extracción de metales genera vibración al cuarto donde se encuentran los equipos de absorción atómica. h) Insuficiencia eléctrica en los puntos de conexión del espectrofotómetro de absorción atómica. Se generaron caídas de voltaje cada vez que funcionaban las tres planchas de calentamiento. i) El área de absorción atómica superó los 30°C, límite de la carta de control durante la determinación de metales con óxido nítrico. j) El área de extracción de metales TCLP, presentó durante el periodo de extracción una temperatura de 18°C, invalidando el ensayo.	Registro de mantenimiento No. 10543 de 2018-06-19 de la cabina de extracción de la empresa Singelec Metrología SAS. Se evidencia que se eliminó la vibración lo cual no perturba el área de ensayo. Literal h Igual literal a Literal i - Se evidencia que se instaló ventana que permite regular la temperatura del cuarto, adicionalmente se realizó mantenimiento al aire acondicionado. - FT 0317 Control de Condiciones Ambientales 1-Absorción Atómica, con los registros del año 2018 en donde se evidencia que no se ha superado el límite de temperatura de 30°C en el área de ensayo. Literal j Se evidenció que se aisló el área y se instaló un calentador de ambiente de forma que mantenga constante la temperatura. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Parcialmente Conforme, se tuvo evidencia de: Acción Correctiva Correcciones: Literal a - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 Mayo 17. Consecutivo 16 A de 2018-06-08.
16	El laboratorio no aplica los métodos de ensayo apropiados dentro de su alcance: Evidencia: a) No todos los métodos de ensayos dieron cumplimiento a los criterios de aceptación de exactitud establecidos para determinar el rango de trabajo en las validaciones o verificaciones de los métodos:	

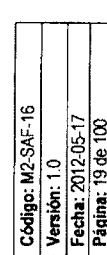
Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	1. El límite de cuantificación para el ensayo de fluoruros en matriz agua, se obtuvo un porcentaje de error de 14%, incumpliendo el criterio establecido por el laboratorio <10%. 2. En el ensayo de fenoles en matriz agua, para el límite de cuantificación se obtuvo un porcentaje de error del 100%, incumpliendo el criterio establecido por el laboratorio <10%	1. Fluoruros en matriz agua Reporte FT0040 Captura de datos Analíticos Espectrofotometría V09. Folio 1219 AB. Se realiza repetición del ensayo y de obtiene un porcentaje de error de 2 y 4% para el estándar del LC del método. 2. Fenoles en matriz agua - DCA FA 0080 Control de Capacitación V06 del 2016 Febrero 29. Capacitación y reintroducción al personal encargado del ensayo de fenoles. Fecha: 2018/07/19 - Evaluación Análisis y determinación de Fenoles del Fecha: 2018/07/19 - DCA-FA0202 Trabajo No Conforme V04. Fecha: 05/03/2018 a 16/03/2018. Ensayo fenoles SM 5530 B en matriz agua incumpliendo criterios para estándar de control y de límite de cuantificación. - Se realizó modificaciones al montaje del ensayo no la hermeticidad del sistema y la adecuada condensación. - Registro FT0329 Captura de Datos Analíticos Espectrofotometría Preservados V02. Técnica: Fenoles SM 5530 B - D. Realizan ensayo de verificación del LC desde el 2018/07/24 al 2018/08/07. - Anexo Verificación del Límite de Cuantificación. MT 0030 Determinación de Fenoles V01 del 2018 febrero 2015. - Registro FT0329 Captura de Datos Analíticos Espectrofotometría Preservados V02. Técnica: Fenoles SM 5530 B - D. Resultados testificación del del estándar de control y límite de cuantificación del 2018/08/23. Con resultados satisfactorios. - Registro FT0329 Captura de Datos Analíticos Espectrofotometría Preservados V02. Técnica: Fenoles SM 5530 B - D. Realizan ensayo de verificación del estándar de control desde el 2018/07/24 al 2018/08/02. - Anexo Verificación del estándar de control 0.8 mg/L MT 0030 Determinación de Fenoles V01 del 2018 febrero 2015. - Registro FT0329 Captura de Datos Analíticos Espectrofotometría Preservados V02. Técnica: Fenoles SM 5530 B - D. Contiene resultados del LC (0.1 mg/L) y patrón de control (0.8 mg/L) del 2018/08/23 con porcentajes de error de 0.9 y 1.63%, consecutivamente. Folio: 552 AB

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 18 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
3.	El límite de cuantificación para el ensayo Nitratos en matriz agua , por el método SM 4500 NO3, se obtuvo un porcentaje de error del 100%, incumpliendo el criterio establecido por el laboratorio <10%.	3. Nitratos en matriz agua - DCA-FA0069 Registro Acción correctiva, preventiva y/o de mejora V.06 con fecha 2018-06-08 y consecutivo 16 A Nitratos - Registro curva de calibración Nitratos por Columna de Cadmio 2018 con fecha 25 de julio de 2018 - Registro FT0307 Captura de Datos para Nitratos por columna de cadmio V03. Técnica: Nitratos SM 4500 NO3. Contiene resultados del LC (0.1 mg/L) del 2018/06/18 con porcentajes de error del 3%. Folio: 579 AB 4. Color SM 2120 C - Registro Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V.06 con fecha 2018-06-08 y consecutivo 16 A - MT 545 Procedimiento determinación de color real a una sola longitud de onda V.01, con fecha 2018-07-06. Se replantea el límite de cuantificación. - Informe de verificación. MT 545 Determinación de Color real (método Espectrofotométrico – Una Sola Longitud de Onda V3 de 27/08/2018. - Resultados primarios. FT 502 Determinación de Color verdadero por el método espectrofotométrico de una longitud de onda V01, folio 012 AB - FT 502 Determinación de Color verdadero por el método espectrofotométrico de una longitud de onda V01, folio 013 AB. Testificación. Se repite el ensayo por quintuplicado con el nuevo límite de cuantificación de 10 UC dando un porcentaje de error del 2%, cumpliendo con el criterio del 10%.
5.	El límite de cuantificación para el ensayo de Sulfuros en matriz agua , por el método SM 4500 S ²⁻ F, se obtuvo un porcentaje de error del 34%, incumpliendo el criterio establecido por el laboratorio <10%.	5. Sulfuros - DCA-FA0069 Registro Acción correctiva, preventiva y/o de mejora V.06 con fecha 2018-06-08 y consecutivo 16 A Sulfuros - DCA-FA0202 Trabajo No Conforme V04. Fecha: 22/08/2018. Ensayo Sulfuros en agua, se decide replantear el límite de cuantificación.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 19 de 100
Nº	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	6. La turbiedad del Blanco reportó un valor de 2,17 NTU superando la concentración obtenida por el patrón del límite de cuantificación de 1,86 NTU.	- Se replantea el Límite de cuantificación a 4 mg/L. MT 0258 Determinación y Validación de Sulfuros V03 del 25 de agosto de 2018. Nuevo límite de cuantificación 4,00 mg/L. Rango hasta 50,0 mg/L - Registro primario de verificación del LC. FT 0328 Captura de datos analíticos volumétrica preservados V02 de 2013 Diciembre 18. Folio 876AB. - DCA-FA016 Registro solicitud creación, modificación o anulación de documentos 5 V.05 con fecha 2018-06-13 para la modificación del MT 0258 - MT 0258 Determinación y validación de Sulfuros V.02 con fecha 2018-06-13
		6. Turbiedad - Registro Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V.06 con fecha 2018-06-08 y consecutivo 16 A Turbiedad - Registro solicitud creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.05 con fecha 2018-07-10 para la modificación del MT 0516 - Documento Determinación y validación de turbiedad MT 0516 V.04 de 2018-06-16 - Registro Captura de datos analíticos Turbiedad FT 0487 V.01 (datos primarios de la reconfirmación por cambio de equipo) con fechas de análisis 2018-07-08 y 09 - Certificado de trazabilidad para el estándar de Formazina N° A7326 con fecha de expiración Nov 2019 de concentración 4000NTU - Certificado de trazabilidad para el estándar de Formazina N° A7360 con fecha de expiración Nov 2019 de concentración 100NTU. - Registro Captura de datos analíticos Turbiedad FT 0487 V.01 para el equipo HACH Ratio XR, con fecha 2018-08-22
	7. El estándar correspondiente al 90% del rango de trabajo para el ensayo de Nitrogeno Amoniacal en la matriz agua, por el método SM 4500 NH3 B, obtuvo un porcentaje de error del 18%, incumpliendo el criterio establecido por el laboratorio del <10%.	7. Nitrogeno Amoniacal – 90% Rango - DCA-FA0069 Registro Acción correctiva, preventiva y/o de mejora V.06 con fecha 2018-06-08 y consecutivo 16 A Nitrogeno Amoniacal - MT 0126 Procedimiento determinación y validación de Nitrogeno Amoniacal V.02 de 2018-06-13 - FT 0328 Registro de captura de datos analíticos volumétrica preservados V.02 para Nitrogeno Amoniacal con análisis de 2018-06-05 a 2018-08-08

 IDEAM Instituto de Investigación y Estudios Ambientales		INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Páginas: 20 de 100
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC		
	8. El límite de cuantificación para el ensayo de Nitrógeno Amomiacal en matriz agua, por el método SM 4500 NH3 B, obtuvo un porcentaje de error del 13,6%, incumpliendo el criterio establecido por el laboratorio del <10%. 9. El límite de cuantificación para el ensayo de Nitrógeno Kjeldahl en matriz agua, por el método SM 4500 Norg C, obtuvo un porcentaje de error del 35,5%, incumpliendo el criterio establecido por el laboratorio del <10%. 10. Tres (3) de cuatro (4) estándares con concentraciones del límite de cuantificación para el ensayo de Cianuro Total en la matriz agua, por el método SM 4500 CN B, C, D, obtuvieron porcentajes de error de 12,5, 40 y 17%, incumpliendo el criterio establecido por el laboratorio del <10%.	- Registro fotográfico de las corridas realizadas en el laboratorio - FT 0328 Registro de captura de datos analíticos volumétrica preservados V.02 para Nitrógeno Amomiacal con análisis de para el Límite de cuantificación y 90% del rango de trabajo con fecha 2018-08-22 8. Nitrógeno Amomiacal - LC - FT 0328 Registro de captura de datos analíticos volumétrica preservados V.02 para Nitrógeno Amomiacal con análisis de para el Límite de cuantificación y 90% del rango de trabajo con fecha 2018-08-22 9. Nitrógeno Kjeldahl - FT 0328 Registro de captura de datos analíticos volumétrica preservados V.02 para Nitrógeno Kjeldahl con análisis de para el límite de cuantificación, con fecha 2018-08-22 10. Cianuro - DCA FA.0080 Control de Capacitación V06 del 2016 Febrero 29. Capacitación Determinación y análisis de cianuros método de referencia SM 4500 CN- B, C, D. Fecha: 2018/05/30 - Evaluación de capacitación análisis y determinación de Cianuro del Fecha: 2018/05/30 - DCA-FA0202 Trabajo No Conforme V04. Fecha de análisis: 09/03/2018 a 16/03/2018. Ensayo Cianuro Total en agua SM 4500 CN- B, C, D. Incumplimiento en el límite de cuantificación. Se determina que no requiera acción correctiva. - Se reduce la concentración del Nitrato de Plata AgNO3 a 0,00038 N. - MT 0182 Determinación de Cianuro Total V03. Se verifican los rangos de trabajo conforme la concentración del titulante. Rango bajo AgNO3 (0,00038 N) de 0,2 – 1,0 mg/L y Rango alto AgNO3 (0,00288 N) de 1,0 – 15,0 mg/L. - FT 0328 Captura de Datos Analíticos Volumétrica Preservados V02. Técnica: Cianuro Total SM 4500 CN- B, C, D con los ensayos de verificación del límite de cuantificación. Folio: 805 AB. - Registro primarios de la verificación in situ de los rangos de trabajo. FT 0328 Captura de Datos Analíticos Volumétrica Preservados V02. Técnica: Cianuro Total SM 4500 CN- B, C, D. Folios 806 AB y 807 AB		

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y AMBIENTALES INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 21 de 100		
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	Cromatografía 11. En el ejercicio de auditoría el límite de cuantificación (5.0 µg/L) para el análisis de Hidrocarburos aromáticos policíclicos en agua los compuestos Acenafileno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Criseno, Benzo (b) Fluoranteno e Indenol (1,2,3-cd) Pireno obtuvieron valores de % de E del 30.4, 32.2, 47.4, 57.8, 40.2, 53 y 79.4 % respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 30%. 12. En el ejercicio de auditoría el estándar del 90% del rango (90 µg/L) para el análisis de Hidrocarburos aromáticos Policíclicos en aguas los compuestos Criseno y Benzo (g,h,i) Perileno obtuvieron valores de % de Error del 31.6% incumpliendo con el criterio de calidad 30%.	Cromatografía 11. Hidrocarburos aromáticos policíclicos en agua (Acenafileno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Criseno, Benzo (b) Fluoranteno e Indenol (1,2,3-cd) Pireno) - LC - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069. V. 6. - Se socializó al analista de laboratorio Uriel Rozo, las modificaciones realizadas al documento Determinación de componentes por cromatografía de gases Código MT 0323 que contiene el procedimiento de la metodología realizada - Se diligenció el formato Control de capacitación Código DCA-FA 0080 V.6. Adicionalmente se realizó una evaluación escrita a los analistas Diego López y Uriel Rozo. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se obtuvieron los siguientes porcentajes de recuperación a las muestras fortificadas al Límite de cuantificación que corresponde a una concentración (5 µg/l) para el análisis de Hidrocarburos aromáticos policíclicos en agua (criterio de calidad de porcentaje de error máximo 30%): - Acenafileno: 10,18% - Antraceno: 10,86% - Fluoranteno: 10,50% - Pireno: 14,33% - Criseno: 28,97% - Benzo (k) fluoranteno con Benzo (b) fluoranteno No fue posible la cuantificación individual de los siguientes compuestos debido a que coeluyen: - Indeno (1,2,3-cd)-pireno con dibenzo (a,h) antraceno. 12. Hidrocarburos aromáticos Policíclicos en aguas (Criseno y Benzo (g,h,i) Perileno) - 90% Rango - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069. V. 6.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 22 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	13. En el ejercicio de auditoría el límite de cuantificación (5 µg/L) para el análisis de Compuestos Orgánicos No Halogenados [Hidrocarburos alifáticos (C-10 - C32)] en aguas, los compuestos C11, C13, C21, C22, C23 y C25 obtuvieron valores de % E del 30.6, 30.6, 39, 40.6 y 41.2% respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 30%.	- Se socializó al analista de laboratorio Uniel Rozo, las modificaciones realizadas al documento Determinación de componentes por cromatografía de gases Código MT 0323 que contiene el procedimiento de la metodología realizada. - Se diligenció el formato Control de capacitación Código DCA-FA 0080 V.6. Adicionalmente se realizó una evaluación escrita a los analistas Diego López y Uniel Rozo. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se obtuvieron los siguientes porcentajes de error para el estándar del 90% del rango (90 µg/L), incumpliendo con el criterio de calidad 30% de error para los siguientes compuestos: - o Criseno 84.49% - o Benzo [g,h,i] pefieno 54.93%. 13. Compuestos Orgánicos No Halogenados [Hidrocarburos alifáticos (C11, C13, C21, C22, C23 y C25)] en aguas - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. - Se socializó al analista de laboratorio Uniel Rozo, las modificaciones realizadas al documento Determinación de componentes por cromatografía de gases Código MT 0323 que contiene el procedimiento de la metodología realizada. - Se diligenció el formato Control de capacitación Código DCA-FA 0080 V.6. Adicionalmente se realizó una evaluación escrita a los analistas Diego López y Uniel Rozo. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se para el límite de cuantificación (5 µg/L) para el análisis de Compuestos Orgánicos No Halogenados [Hidrocarburos alifáticos (C-10 - C32)] en aguas, se encontraron para los siguientes %E cumpliendo con el criterio de aceptación del 30%: - o C11 : 3.10% - o C13: 3.23% - o C21: 2.43% - o C22: 19.72% - o C23: 3.31% - o C24: 8.25%;

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

		INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 23 de 100
Nº	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC		
		14. Pesticidas Organoclorados en aguas, los compuestos α-BHC, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT y Metoxiclor		
14.	En el ejercicio de auditoría el límite de cuantificación (5 µg/L) para el análisis de Pesticidas Organoclorados en aguas, los compuestos α-BHC, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT y Metoxiclor obtuvieron valores de % E del 31, 39.6, 45.6 y 39.2% respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 30%.	- El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. Se socializó al analista de laboratorio Uriel Rozo, las modificaciones realizadas al documento Determinación de componentes por cromatografía de gases Código MT 0323 que contiene el procedimiento de la metodología realizada. Se diligenció el formato Control de capacitación Código DCA-FA 0080 V.6. Adicionalmente se realizó una evaluación escrita a los analistas Diego López y Uriel Rozo. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ para el límite de cuantificación (5 µg/L) para el análisis de plaguicidas organoclorados se obtuvieron los siguientes %E: BHC: 0.91%; 4,4'-DDD: 1.54%; 4,4', DDT: 15.58% y Metoxicloro 8.11% ; cumpliendo con el criterio de aceptación		
		15. Pesticidas Organoclorados en aguas, el compuesto 4,4'-DDT		
15.	En el ejercicio de auditoría el estándar del 90% del rango 90 µg/L) para el análisis de Pesticidas Organoclorados en aguas, el compuesto 4,4'-DDT , obtuvo un valor de % E del 45.6% incumpliendo con el criterio de calidad 30%.	- El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. Se socializó al analista de laboratorio Uriel Rozo, las modificaciones realizadas al documento Determinación de componentes por cromatografía de gases Código MT 0323 que contiene el procedimiento de la metodología realizada. Se diligenció el formato Control de capacitación Código DCA-FA 0080 V.6. Adicionalmente se realizó una evaluación escrita a los analistas Diego López y Uriel Rozo. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ para el nivel de 90 µg/L para el análisis de plaguicidas organoclorados se encontró un %E de DDT:15%; cumpliendo con el criterio de aceptación.		
		16. Compuestos fenólicos en aguas		
16.	En el ejercicio de auditoría el límite de cuantificación (50 µg/L), el estándar control (250 µg/L), el estándar del 90% del rango (675 µg/L) y la matriz adicionada con su duplicado (400 µg/L) para el análisis de compuestos fenólicos en aguas, los compuestos Fenol, 2-Clorofenol y 2,4-Dinitrofenol , incumplieron con el criterio de calidad, para el atributo % de Error y % de Recuperación.	El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. Se socializó al analista de laboratorio Uriel Rozo, las modificaciones realizadas al documento Determinación de componentes por cromatografía de gases Código MT 0323 que contiene el procedimiento de la metodología realizada. Se diligenció el formato Control de capacitación Código DCA-FA 0080 V.6. Adicionalmente se realizó una evaluación escrita a los analistas Diego López y Uriel Rozo.		

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Páginas: 24 de 100

Nº	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		- En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ para el límite de cuantificación, estándar de control, estándar 90% del rango y la matriz adicionada por duplicado se encontraron los siguientes resultados en el ensayo de compuestos fenólicos en aguas: - Fenol LC %R:90,52; %E:9,47; Fenol ST control %R:100%; %E:0,5; Fenol Nivel alto %R:99,95%; %E:0,04% 2-Clorofenol LC %R:91,00; %E:8,99; 2-clorofenol St control: %R:88,84; %E:11,15%; 2-cloro fenol nivel alto: %R:92,20; %E:7,79 2,4-Dinitrofenol LC %R:89,97%; E:10,02%; 2,4-Dinitrofenol St control: %R:99,51%; %E:0,48 2,4-Dinitrofenol nivel alto: %R:92,54; %E:7,45 Cumpliendo con los criterios de aceptación. Metales 17. Metales Agua en agua: (Cadmio, Cromo y Cobre)- LC 18. Metales Agua en agua: (Calcio, Hierro y Zinc) - 90% Rango 19. Metales en Residuos Peligrosos (Cromo, Cobre, Zinc y Selenio) - LC 20. Metales en Residuos Peligrosos (Zinc y Selenio) - 90% rango 21. El metal en suelos (Cromo) - LC 22. Metales en suelos (Manganeso) - 90% rango 23. Metales en todos (Calcio y Cromo) - LC - Acción correctiva, preventiva y/o de mejora: DCA-FA0069 - V06. Consecutivo: 16 A del 2018-04-24. - Informe técnico No. 000761. Mantenimiento preventivo a equipo de absorción atómica. Buck 205 del 20-06-2018 - Informe técnico No. 000761. Mantenimiento preventivo a equipo de absorción atómica. Buck 205 del 21-06-2018 - Control de capacitación. DCA-FA 0080 V06. Tema: Capacitación de generación de hidruros (mercurio, selenio y arsénico) realización de análisis analíticos. Fecha de capacitación: 2018-07-23.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
23.	Los metales en todos que no cumplieron con el Criterio de aceptación 85-115% para el límite de cuantificación fueron: Calcio 79% y Cromo 150%.	- Aseguramiento de la calidad de los ensayos. PT0216 V10 del 2018-06-16. - Validación de métodos. PT 0056 V07 del 2018 junio 04. - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica FT 511 V01. Fecha de análisis: 03-08-2018. Metal cromo, Límite de cuantificación de 2,00 mg/Kg - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica. FT 511 V01. Fecha de análisis: 01-08-2018. Metal manganeso, patrón 90% de 225 mg/Kg - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica FT 511 V01. Fecha de análisis: 31-07-2018. Metal Calcio, límite de cuantificación: 50 mg/Kg - Trabajo no conforme. DCA-FA-0202 V04. Fecha del trabajo no conforme: 2018-03-16. Para el límite de cuantificación y para rango de trabajo, equipo no incluido en la confirmación. - Captura de datos espectrofotometría de absorción atómica. FT 0138 V9. Metal Cd, fecha de análisis 31-07-2018. Verificación del límite de cuantificación. 0,0015 mg/L. - Captura de datos espectrofotometría de absorción atómica. FT 0138 V9. Metal Cr, fecha de análisis 31-07-2018. Verificación del límite de cuantificación. 0,0020mg/L. - Captura de datos espectrofotometría de absorción atómica. FT 0138 V9. Metal Cu, fecha de análisis 31-07-2018. Verificación del límite de cuantificación. 0,0020 mg/L. - Captura de datos espectrofotometría de absorción atómica. FT 0138 V9. Metal Zn, fecha de análisis 31-07-2018. Verificación del límite de cuantificación. 0,050 mg/L. - Captura de datos espectrofotometría de absorción atómica. FT 0138 V9. Metal Ca, fecha de análisis 01-08-2018. Verificación del 90% del rango de trabajo de 1,70 mg/L. - Captura de datos espectrofotometría de absorción atómica. FT 0138 V9. Metal Fe, fecha de análisis 01-08-2018. Verificación del 90% del rango de trabajo de 4,00 mg/L. - Captura de datos espectrofotometría de absorción atómica. FT 0138 V9. Metal Zn, fecha de análisis 01-08-2018. Verificación del 90% del rango de trabajo de 1,70 mg/L.
		Resultados testificación - Metales Agua para el límite de cuantificación se obtuvieron los siguientes porcentajes de recuperación: - Cadmio: 113% - Cromo: 115% - Cobre: 90% - Metales Agua para el 90% rango de trabajo se obtuvieron los siguientes porcentajes de

 IDEAM Instituto de Estudios Ambientales	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 26 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		recuperación: - o Calcio: 86% - o Hierro: 103,5 % - o Zinc: 95,8% • Los metales en Residuos Peligrosos para el límite de cuantificación se obtuvieron los siguientes porcentajes de recuperación: - o Cromo: 115% - o Cobre: 90% - o Zinc: 88% - o Selenio: No se realizó montaje del ensayo. • Los metales en Residuos Peligrosos para los estándares del 90% rango de trabajo se obtuvieron los siguientes porcentajes de recuperación: - o Zinc: 95,8% - o Selenio: No se realizó montaje del ensayo. • Suelos - límite de cuantificación se obtuvieron los siguientes porcentajes de recuperación: - o Cromo: 115% • Suelos - estándares del 90% rango de trabajo se obtuvieron los siguientes porcentajes de recuperación: - o Manganeso: 104,7% • Lodos - límite de cuantificación: Calcio y Cromo se obtuvieron los siguientes porcentajes de recuperación: - o Cromo: 115% - o Calcio: Curva no lineal con un coeficiente de 0,9773 Observaciones: Para los siguientes metales no hay conformidad con los resultados obtenidos durante la visita de seguimiento de acciones correctivas: Matriz lodo: Metales [Calcio]: Digestión ácido nítrico - peróxido de hidrógeno, EPA 3050 B, Revisión 2.Diciembre de 1996 - Espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire - acetylene SM 3111 B. Matriz residuos peligrosos- TCLP (Metales) [Selenio]: Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Sulfúrico y Persulfato de Potasio- Espectrofotometría de Absorción atómica generación de Hidruros Manual SM 3114 B.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 IDEAM Instituto de Investigación y Manejo de Recursos Acuáticos	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 27 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
b)	Para la determinación de DQO reflujo cerrado colorimétrico, no se obtuvieron absorbancias constantes para la muestra residual número 25127 y sus adiconados lo cual impidió cuantificar los controles.	Literal b - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V05 del 2018 Mayo 17. Consecutivo 16 B de 2018-08-25. - MT 0024 Determinación y Validación de Demanda Química de Oxígeno V2 de 2018 Agosto 28. Se incluyó en el procedimiento el centrifugado de las muestras de DQO para reducir los efectos de la presencia de sólidos suspendidos en las muestras y patrones que afectan el haz de luz de la determinación por espectrofotometría. Corrección - DCA-FA0202 Trabajo No Conforme V04. Fecha: 2018/08/24. Ensayo DQO en matriz agua no se estabilizó la lectura en el espectrofotómetro. - FT 0329 Captura de Datos Analíticos Espectrofotometría Preservados. Técnica: DQO Reflujo Cerrado SM 5220 con los ensayos de verificación. Folios, 571 AB, 580 AB y 581 AB.
c)	Para la determinación de NTK el límite de cuantificación correspondiente a 4 mg/L obtuvo un error del 35.5 %.	Literal c FT 0328 Registro de captura de datos analíticos volumetría preservados V.02 para Nitrógeno Kjeldahl con análisis para el límite de cuantificación, con fecha 2018-08-22
d)	Para la determinación de Nitratos por UV en agua superficial No 25294, se registraron valores de 0.446 y 0.437 como datos válidos, no obstante, estos resultados no cumplen con el criterio establecido para corrección con materia orgánica.	Literal d. - DCA-FA0202 Trabajo No Conforme V04. Fecha: 14/03/2018. Ensayo Nitratos UV. Se indica la necesidad de actualizar el formato de captura de datos. - MT 0130 Determinación y Validación de Nitratos por UV V02. Incluyendo el criterio de decisión de la corrección del 10% entre absorbancias. - DCA-FA0165 Solicitud Creación. Modificación o Anulación de Documentos V05. Fecha: 2018/06/15. Modificación del procedimiento MT0130. - FT 0200 Determinación de Nitratos V06 de 2018 Junio 13. Incluyendo el criterio de aceptación del

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 28 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		10% entre la absorbancia de 220 y 275 nm.
		Literal e y f.
e)	En el ensayo de dióxido de azufre en matriz calidad del aire, para la pendiente de la curva de calibración se obtuvo un valor de 0,093 incumpliendo el criterio establecido por el método de referencia de 0,030 ± 0,002.	- DCA-FA0202 Trabajo No Conforme V04. Reporte 16 D-E. Fecha: 2018/08/27. Ensayo dióxido de azufre en matriz calidad del aire, en donde se indica que se realizan actividades para mejorar la precisión de la adición de alícuotas. - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 Mayo 17. Consecutivo 16 D – E de 2018-05-22. - DCA-FA0165 Solicitud Creación, Modificación o Anulación de Documentos V05 del 2014 Agosto 2016. Solicita la modificación del procedimiento MT0276. Fecha: 23 de mayo 2018 - MT 0276 Determinación y Validación de SO2 Fecha 2018-05-31. Se modifica para mejorar el entendimiento y ejecución del ensayo. Numeral 1.6.1 - Resultados testificados:
f)	En el ensayo de dióxido de azufre en matriz calidad del aire, para el coeficiente de correlación de la curva de calibración se obtuvo un valor de 0,928 incumpliendo el criterio establecido por el método de referencia mayor a 0,998	
		Literal g
g)	Para el ensayo de grasas y aceites en matriz suelo, durante el proceso de extracción en el equipo Soxhlet, no se cumplen los 20 ciclos/hora establecidos por el método de referencia EPA 90708, ya que, durante la evaluación se contabilizaron 16 ciclos/hora.	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
Nº	NO CONFORMIDAD
h)	Para el análisis de PM10 en matriz calidad del aire, no se garantiza las condiciones de Humedad durante el proceso de pesaje de los filtros, dado que la humedad relativa para el día 07 de marzo de 2018 fue de 55% y 24 horas después la humedad relativa fue de 54%, incumpliendo el criterio establecido por el método de referencia de 45 ± 5 %
i)	Para el ensayo de textura en matriz suelo, no se realizó la primera lectura a los 40 segundos después de la agitación manual, como lo establece el método de referencia, adicionalmente al blanco de proceso no se realizó la agitación manual durante 30 s como lo establece el método de referencia.
j)	Para el ensayo de humedad en suelo, no se realizó el pesaje de las muestras hasta obtener peso constante, realizando pesajes cada 2 horas, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento interno "Determinación y validación de humedad en suelos" MT 576 V02.
Líteral h - DCA-FA0202 Trabajo No Conforme V04 de 2014, diciembre 15. Fecha de análisis: 07/03/2018. Se determina revisar los desecadores de filtros de PM 10, de tal form que se garantice el cumplimiento del criterio de calidad establecido por el método de referencia. Además se establece que se debe habilitar la balanza en calidad de aire - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 Mayo 17. Consecutivo 16 F - G de 2018-05-23. - Se evidencia control de temperatura ambiente para el desarrollo del ensayo de pesaje de filtros para PM10 adecuando la balanza en el cuarto donde se encuentran el desecador de los filtros. - Las determinaciones de temperatura y humedad cumple con los criterios. Líteral i Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 16h de 2018-06-08. Correcciones: - Capactación al analista. Tema: Determinación textura del suelo. Código MT 558 Método IGAC (Bouyoucos). Fecha: 2018/07/26. - Evaluación de la eficacia de la capacitación. Tema: Determinación textura del suelo. Código MT 558 V02 Método IGAC (Bouyoucos). Fecha: 2018/07/26 - Vídeo: Donde se evidencia la práctica para la determinación de textura en una muestra en blanco.	
Líteral j Conforme Se tuvo evidencia de: Acción correctiva	

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 30 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
k)	Para el ensayo de dureza total en matriz agua método SM 2340 C, no se ha implementado los procedimientos para la eliminación de interferencias, ni el pretratamiento de las muestras de acuerdo con lo establecido por el método de referencia.	- DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 161 de 2018-06-27. Correcciones: - DCA-FA0165 Formato de Solicitud Creación, Modificación o Anulación de Documentos V05 De 2014 Agosto 19. Fecha: 2018/05/24. Solicitud de modificación del procedimiento MT 576 V02. - Procedimiento MT 576 Determinación y validación de humedad en Suelo V03 Fecha 2018 mayo 24. Se incluyen instrucciones para el ciclo de secado - FT 0525 Captura de Datos- Determinación de Humedad en Suelos V03 de 2018 mayo 25. Se incluyó la fila de Peso constante con un criterio de ± 0.01 g. - DCA FA 0080. Control de capacitación V06 de 2016 febrero 29. Capacitación en la Norma ASTM D2216-10 (Método A). Fecha: 2018/05/25 - Evaluación de la eficacia de la capacitación. Tema: Determinación de humedad en suelo. Fecha: 2018/05/25 Nota: Se actualizó el nombre del método ASTM D2216-10 Método A de Enero 26 de 2017. Literal K Conforme Se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 161 de 2018-07-06. Correcciones: - DCA-FA 0165 Solicitud Creación, Modificación o Anulación de Documentos V5 de 2014 Agosto 19. Fecha 2018/06/14. Solicita la modificación del manual MT0176 Determinación de Dureza total V2. - MT0176 Determinación y Validación de Dureza Total V03 del 24 de agosto de 2018. Se incluye el

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 IDEAM Instituto de Investigación Económica y Social		INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 31 de 100
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC		
		pretratamiento de las muestras conforme el método estándar y la eliminación de interferencias por presencia de iones metálicos con la adición del inhibidor. - Registro de pruebas para la comparación de eliminación de interferencia en diferentes tipos de fuentes. Observaciones: Las evidencias se consideran suficientes para el cierre de la no conformidad. Se debe tener en cuenta que las modificaciones establecidas por el método edición 23 del Estándar Métodos deben ser confirmadas. Literal l Conforme Se tuvo evidencia de: - DCA-FAU202 Trabajo No Conforme V04. Fecha de análisis: 12/03/2018. Grasas y aceites en agua. - Incumplimiento en el procesamiento correcto del método. Se revisó el método. - DCA FA 0080 Control de Capacitación V06 del 2016 Febrero 29. Capacitación Capacitación ensayo de aceites y grasas. Fecha: 2018/07/23 - Evaluación de Entendimiento Capacitación Aceite y Grasas del Fecha: 2018/07/23. - FT 0303 Captura de Datos Infrarrojo Aceites e Hidrocarburos V03 del 2013 Diciembre 20. Reporte de datoscon patron cumpliendo. Folio 151 AB. - Se verifica in situ la aplicación del ensayo conforme el método estándar. En Microbiología: Literal m. Conforme Se tuvo evidencia de: - Acción correctiva, preventiva y/o de mejora. Código: DCA-FA0069. Versión: 6 Fecha de emisión: 2018 mayo 17 - Preparación y manejo de medios de cultivo. Código: MT0377 Versión: 03 Fecha de emisión: 2018 junio 13. Se evidencia en el numeral 6 el ajuste para la preparación del agua de dilución al 0,1%		
	l) No se evidenció un control de la muestra durante el proceso para la determinación de grasas y aceites, se dieron pérdidas de muestras durante los trasvases al embudo y a los tubos de ensayo para centrifugación (Rompiendo emulsiones), no se realizó lavado con solvente para la recuperación de grasas en los tubos de ensayos, no se realizó recuperación del análisis de la tapa de la muestra, la tapa no cumplía con los requerimientos del método para evitar que el solvente generara un aporte positivo por posible ataque del plástico que la recubre. En Microbiología: m) Durante la ejecución del ensayo de Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> en aguas y suelos se determinó: - El agua de dilución empleada para las muestras de agua y suelo no cumple con lo establecido por el numeral 9050C del Standard Methods donde se indica que el agua de peptona se debe preparar al 0,1%, por el contrario se prepara al 1%. - El procedimiento Determinación de suelos por la técnica de Número más probable (NMP) empleando el caldo fluorogénico LMX Fluorocult para coliformes totales y E.coli MT 0534 versión: 1.			

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 32 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	no indica que se debe medir y estabilizar el pH durante la preparación de la muestra, teniendo en cuenta que es una propiedad química del suelo que tiene un efecto importante en el desarrollo de los microorganismos. El criterio anterior tampoco se encuentra implementado. Hidrobiología n) No se cuenta con método de referencia para la fórmula de cálculo de densidades para el análisis de Perifiton cuantitativo por método de alicuota.	• Determinación de coliformes totales y E.coli en suelos por la técnica de número más probable (NMP) empleando el caldo fluorogénico LMX Fluorocult. Código: MT0534. Versión: 02. Fecha de Emisión: 2018 junio 13. Se evidencia en el numeral 1.7.5 el ajuste del procedimiento donde se indica que la homogenización de la muestra en licuadora y la estabilización del pH. Hidrobiología literal n): Conforme Se tuvo evidencia de: • Registro Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V.06 con fecha 2018-04-24 y consecutivo 1699 • Registro de Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.5 con fecha 2018-06-09 para modificación del MT0251 • Procedimiento Determinación para Perifiton MT 0251 V.09 de 2018-06-09 • Registro de Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.5 con fecha 2018-07-02 para modificación del FT 0234 • Formato Identificación Taxonomía de las comunidades Hidrobiológicas FT 0234 V.05 de 2018-07-02 • Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-07-07 con tema socialización eliminación del método alicuota en Perifiton NC 16n • Registro Hoja de vida de equipos FT0060 V.06 para el microscopio invertido AMSCOPE con código 11512 • Registro de Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.5 con fecha 2018-05-22 para creación del instructivo microscopio invertido • Instructivo Microscopio invertido IT 669 V.01 con fecha 2018-07-25 Cromatografía Literal o
	Cromatografía	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Páginas: 33 de 100

SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
Nº	NO CONFORMIDAD o) En el ejercicio de auditoría no se realizó análisis de blanco instrumental y blanco de método para el parámetro de Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX) en agua, como establece el procedimiento interno MT 0323 V5. p) Para las técnicas cromatográficas dentro del alcance no se realizó el análisis de surrogado como lo establece el procedimiento interno MT 0323 V5 y los diferentes métodos de referencia. q) En el ejercicio de auditoría para la técnica de compuestos fenólicos no se siguió el procedimiento de extracción, se realizó la extracción
	Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V.6. - Se revisó el procedimiento interno MT 0323V5 y el método de referencia para determinación de BTEX ASTM D 6899-03. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se realizaron las corridas cromatográficas para los blancos de la fibra SPME y blanco con agua desionizada; los cromatogramas obtenidos no mostraron señales de posibles interferentes que coincidieran con los tiempos de retención de los compuestos de interés. Literal p Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V.6. - Se realizaron las corridas cromatográficas adicionando el subrogado a las diferentes mezclas de los estándares y trabajando con muestras adicionadas, estableciendo los %E y %R para cada una de las técnicas cromatográficas. Los compuestos empleados como subrogados en cada fueron los siguientes: Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos: 2,3 benzofluoreno; HTP: p-terphenyl; Plaguicidas Organofosforados y Plaguicidas Organoclorados: 4-dloro-3 nitrobenzotriufuride; BTX: Fluorobenceno. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se incluyeron los subrogados seleccionados para cada uno de los ensayos evaluados y que corresponden a Plaguicidas Organoclorados, Plaguicidas Organofosforados, Compuestos fenólicos, Compuestos orgánicos volátiles (BTEX); en la evaluación de los mismos se obtuvieron %E y %Rec acorde a los criterios de calidad establecidos por el laboratorio. Literal q Conforme Se tuvo evidencia de:

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	ácido-base con la totalidad del extracto obtenido en la primera fase y se extrajo con 100 mL de agua destilada una sola vez. Así mismo, la extracción de los compuestos fenólicos solo se realizó una vez con 60 mL de diclorometano.	- El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069, V. 6. - El OEC realizó la modificación al documento MT0323, en el numeral 1.1.3. "Extracción de compuestos fenólicos EPA 3650B", en el cual se estableció el diagrama de flujo con el procedimiento de extracción estableciendo que para la primera extracción en la cual se colecta un volumen de 100 ml, se toma una alícuota de 10 ml y se continúa la extracción y ajustes de pH, tal como lo indica el método EPA3650B. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se realizaron los ensayos tomando 10 ml a partir del extracto de 100 ml de compuestos fenólicos como lo indica el método; para adicionados al límite de cuantificación, adicionados al 75ug/l, adicionados a 225 ug/l y se obtuvieron %R y %E que se encuentran cumpliendo con lo establecido de %R 70 a 130% y %E max 30%. Literal r Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069, V. 6. - El OEC preparó curvas de calibración para β-BHC con 6 niveles de calibración; de los compuestos, se revisaron la desviación estándar SD cuyo resultado fue 0,9 y el % de la desviación estándar o CF cuyo resultado fue 14,6%, asegurando la linealidad. Literal s Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069, V. 6. - El OEC preparó curvas de calibración para Endosulfan t con 6 niveles de calibración encontrando una desviación de 1 y 10% desviación estándar, asegurando la linealidad. Literal t
r)	El %RSD del CF (factor de calibración) en la calibración del β-BHC fue de 22.6 no cumple con el criterio del método de referencia 20%.	
s)	EL %RSD del CF (factor de calibración) en la calibración del Endosulfan t fue de 25.7 no cumple con el criterio del método de referencia 20%.	
t)	EL %RSD del CF (factor de calibración) en la calibración del	

 IDEAM Instituto de Metrología Industria, Comercio y Turismo	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 35 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
		Conforme	Se tuvo evidencia de:
	Metoxicloro fue de 24.4 no cumple con el criterio del método de referencia 20%. u) Para las técnicas de cromatografía definidas en el alcance en las matrices agua y suelo a las que se le realiza extracción Líquido – Líquido y extracción por ultrasonido, no se realiza el estándar control por todo el proceso de la muestra como establece el método de referencia EPA 8000D Rev.4 de 2014. Así mismo, en el en el ejercicio de auditoría no se realizó el Límite de cuantificación y el estándar alto correspondiente al 90% por todo el proceso de la muestra.	Conforme - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. - El OEC preparó curvas de calibración para Metoxicloro con 6 niveles de calibración se revisaron la desviación estándar SD cuyo resultado fue 1,7 y el % de la desviación estándar o CF cuyo resultado fue 13,5%, asegurando la linealidad. Límite u Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. - El OEC realizó la verificación con muestras adicionadas del límite de cuantificación para plaguicidas organofosforados 5 ppb; plaguicidas organofosforados 2,5 ppb; HTP 5 ppb. Para estas verificaciones se implementó el uso de subrogado adicionado a la matriz desde la extracción, a manera de control durante todo el proceso de análisis. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ para las metodologías de análisis se encontraron los siguientes rangos de recuperación para el nivel del límite de cuantificación (LC) y el estándar alto (EA) correspondiente al 90%: ○ Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos: LC 82,7% a 120,6%; EA 81,01% a 105,9%. ○ HTP LC 91,7% a 118%; EA 88,5% a 90,78% ○ Plaguicidas Organofosforados: LC 86,4% a 101,4%; EA 95,8% a 101,6% ○ Plaguicidas Organofosforados: LC 92,8% a 105%; EA 97,0% a 108,2% ○ Compuestos fenólicos: LC 80,8% a 103,58%; EA 92,9% a 99,7% ○ BTEX LC 94,6% a 108,5%; EA 80,4% a 107,8% - Los porcentajes de recuperación para las muestras adicionadas al límite de cuantificación y a un nivel del 90% de la curva de calibración, encontrados en los ensayos in situ cumplen con el requisito	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

135

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	v) En los métodos de compuestos fenólicos y pesticidas organoclorados no se ha implementado el estándar de verificación de calibración al final de cada corrida como establecen los métodos de referencia.	establecido por el OEC que para los porcentajes de recuperación corresponde al rango de 70 a 130%. Literal v Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. - El OEC realizó la revisión y actualización del documento "Aseguramiento de la Calidad de los Ensayos" Código PT0216. Se adicionó el numeral 9, en el cual se especifican los controles de calidad del método así como el control al final de la corrida cromatográfica. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se evaluó el estándar de control al final de la corrida cromatográfica para todos los métodos para Compuestos fenólicos y Plaguicidas Organoclorados, los rangos para los porcentajes de error encontrados para los compuestos de cada uno de los métodos fueron los siguientes: - Plaguicidas Organoclorados: 0.12% a 9.2% - Compuestos fenólicos: 0.01% a 14.8% - Los % Error para los estándares de control cumplen con el requisito establecido por el OEC, el cual corresponde a máximo 20%. Literal w No Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. - El OEC adquirió la columna para cromatografía de gases marca Restek Rx 1701 (30m), cuya fase estacionaria es Claro Propilfenil Metoxilano, para implementar los métodos confirmatorios por medio de una segunda columna cromatográfica. - En el Formato planilla de cotización DC-FA 0232, se establece que si aparecen señales
	w) No se ha implementado y documentado la confirmación por cromatografía de gases acoplado a detector selectivo de masas (GC/MSD) o por segunda columna para los análisis de compuestos fenólicos, pesticidas organofosforados y pesticidas organoclorados. Como establecen los respectivos métodos de referencia.	

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 37 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		Cromatográficas en las muestras evaluadas se remiten para hacer confirmación por masas una vez el cliente autorice dicho procedimiento. - En el análisis de causas realizado por el OEC se establece que la aceptación por parte del cliente de la confirmación no se produce en la mayoría de los casos ya que los gastos de éste nuevo análisis deben ser asumidos por el cliente. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se encontró que para los ensayos de Compuestos fenólicos, Plaguicidas Organofosforados y Pleguicidas Organofosforados se realizaron las corridas cromatográficas de las respectivas mezclas de los estándares, empleando la columna Restek Rx-1701, la cual contiene una fase estacionaria diferente a la columna Restek Rx-5, la cual es empleada en el método de rutina. En las corridas realizadas no fue posible establecer la identidad de cada uno de los compuestos que componen la mezcla del estándar, debido a la falta de estándares individuales de cada analito. Dado que el sistema cromatográfico del laboratorio tiene detectores convencionales tales como Detector Captura Electrones (ECD), Detector Nitrógeno Fósforo (NPD) y Detector de Ionización de llama (FID), es imprescindible realizar la identificación de los compuestos por medio de sus tiempos de retención y teniendo los estándares en mezcla dicha identificación no es posible. - El OEC no presentó evidencia de los criterios de calidad para el ensayo por segunda columna tal como lo establece el método de referencia EPA 8000 D, numeral 11.9. Tampoco presentó evidencia de cuantificación de muestras al emplear un método confirmatorio con segunda columna, ni la comparación entre concentraciones tal como lo establece el método EPA 8000 D numeral 11.10.4. - Cuando se requiere confirmación de los métodos el laboratorio realiza la subcontratación de la confirmación y cuantificación por masas (GC/MSD). No fue posible verificar in situ la determinación cuantificable cuando se requiere confirmar cada uno de los siguientes elementos: ☐ Compuestos fenólicos: No confirma ☐ Pesticidas organofosforados: No confirma ☐ Pesticidas organoclorados: No confirma Literal x Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6.
*)	El parámetro Compuestos Orgánicos volátiles (BTEX) en matriz agua el procedimiento no sigue lo establecido en el método y no se ha validado las siguientes desviaciones: No se utiliza surrogado, no se adiciona el donante de sodio, no se toma el volumen de muestra	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 38 de 100

Nº	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	(0.7mL), no se agita la muestra con vortex entre 5 y 10 s, no se expone la fibra a la muestra y al puerto de inyección el tiempo de 12 s).	- El OEC realizó la verificación del método implementando las siguientes condiciones establecidas en el método ASTM 6520-06: subrogado Fluorobenceno a concentración de 40 µg/l, volumen de la muestra 4 ml, extracción de la muestra adicionando donoro de sodio y realizando agitación durante 10 min en vial de 10 ml, empleando la fibra SPME de PDMS. Posteriormente la fibra es expuesta en el inyector a 180°C durante 5 min. Con estas condiciones se realizaron diez réplicas para muestras adicionadas a dos concentraciones (20 µg/l y 40 µg/l) durante cinco días diferentes, encontrando los resultados acorde a los parámetros establecidos por el laboratorio para % recuperación y % Error. - Las modificaciones del método registradas en el hallazgo corresponden a la implementación del método ASTM D 6520-06 y no a la ASTM 6889 D. El laboratorio argumenta que el método implementado desde el inicio de la evaluación corresponde al ASTM D 6520-06. Debido a lo anterior el laboratorio remitió oficio 20189910117242 del 06/09/2018 en donde solicita al IDEAM el cambio del método de referencia para el método de evaluación BTEX de ASTM D6889-03 de 2011 por ASTM 6520-06-22 - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ para la matriz adicionada para el análisis de compuestos orgánicos volátiles (BTEX) en agua, empleando las condiciones del método Microextracción en fase sólida de aguas (SPME) y Headspace para análisis de compuestos volátiles y Semivolátiles. Cromatografía de Gases, ASTM 6520-06-22, presentaron los siguientes % de recuperación (para una muestra adicionada a un nivel de concentración de 90 µg/l): - Benceno: 107.7% - Tolueno: 95.7% - Etilbenceno: 94.9% - m-p Xileno: 95.4% - o-Xileno: 101% Los resultados encontrados cumplieron con los criterios de aceptación establecidos por el laboratorio y que corresponden a % recuperación 70% a 130%. - También se encontraron los siguientes %RPD para réplicas de matriz adicionada: - Benceno: 1.96%

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 INSTRUMENTACIÓN DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL INSTRUMENTACIÓN DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 39 de 100			
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
y)	Los compuestos 2,4-Dimetilfenol y 2-Nitrofenol están en orden de elución diferente a lo establecido en el método de referencia para esa columna cromatográfica.	☐ Tolueno: 0,03% ☐ Etilbenceno: 1,77% ☐ m-p Xileno: 1,63% ☐ o-Xileno: 1,99% Los resultados encontrados cumplen con el criterio de aceptación de máximo 30%. Literal y Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. - EL OEC revisó el orden de elución de los compuestos que tiene en la mezcla del estándar basándose en la aplicación de RESTEK titulada "Phenols & Benzidines US EPA Methods 804 & 805 on Rtx-5" ya que la columna empleado durante el ensayo corresponde a la referencia Rtx-5. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se compararon las corridas cromatográficas obtenidas para compuestos fenólicos con lo reportado en la aplicación de RESTEK y se observó que el orden de elución en las corridas en los cromatogramas es el siguiente: (1) fenol; (2) 2-clorofenol; (3) 2-metil fenol; (4) 2-nitrofenol; (5) 2,4 dimetil fenol; (6) 2,4 dicloro fenol; (7) 2,6 dicloro fenol; (8) 4-cloro-3 metil fenol; (9) 2,4,6 Tricloro fenol; (10) 2,4 Dinitro fenol; (11) 4-nitro fenol; (12) 4,6 Dinitro-2-metil fenol; (13) Pentaclorofenol. - Este orden de elución coincide con lo reportado en la aplicación de RESTEK y durante la evaluación in situ se verificó dicho orden de elución. Literal z Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. - El OEC revisó el orden de elución de los compuestos que tiene en la mezcla del estándar basándose en la aplicación de RESTEK titulada "Organochlorine Pesticides by U.S.EPA Method 8081 on Rtx-5"	
z)	El orden de elución de los compuestos γ-BHC , δ-BHC , 4,4'-DDE y Dieldrin difieren de lo establecido en el método de referencia EPA 8081 B Rev. 2 de 2007.		

INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC

Código: M2-SAF-16

Versión: 1.0

Fecha: 2012-05-17

Página: 40 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	aa) Para todas las técnicas cromatográficas evaluadas por los métodos EPA no se ha realizado el estudio de las ventanas de tiempo de retención como establece el método de referencia EPA 8000D. Rev. 4 de 2014. bb) En el parámetro Hidrocarburos aromáticos policíclicos en agua se utilizó un estándar surrogado (Benzo-fluoreno) que no se encuentra dentro del alcance del método de referencia EPA 8100 Rev. 0 de 1986.	ya que la columna empleado durante el ensayo corresponde a la referencia Rtx-5 de RESTEK. - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se compararon las corridas cromatográficas obtenidas para plaguicidas organoclorados con lo reportado en la aplicación de RESTEK y se observó que el orden de elución en las corridas cromatográficas es el siguiente: (1) alfa BHC; (2) beta BHC; (3) delta BHC; (4) gamma BHC; (5) Heptacloro; (6) Aldrin; (7) Heptacloro epóxido; (8) Trans clordano; (9) Endosulfan I + (10) Cis clordano; (11) Dieldrin; (12) 4,4-DDE; (13) Endrin; (14) Endosulfan II; (15) 4,4, DDD; (16) Endrin aldehído; (17) Endosulfan sulfato; (18) 4,4 DDT; (19) Endrin cetona; (20) Metoxicloro. - Este orden de elución coincide con el establecido en la aplicación para la columna Rtx-5 de RESTEK. Literal aa Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069. V. 6. - El OEC realizó una capacitación acerca de los métodos de ensayo en cromatografía para los analistas Uriel Rozo y Diego López. - Se realizó la revisión del método de referencia para los estudios de ventanas de tiempo y a partir de este método; se identificó la desviación estándar producida en seis corridas cromatográficas y se establecieron las ventanas de tiempo para cada compuesto en cada método como + 3 SD. - Los valores encontrados se presentan en el documento "Determinación de componentes por cromatografía de gases. Capítulo 3. Procedimientos Cromatográficos" Código MT0323. - Se generaron los reportes por medio del software del cromatógrafo para las ventanas de los tiempos de retención para los métodos Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, Plaguicidas Organoclorados, Plaguicidas Organofosforados, BTEX, Compuestos fenólicos y HTP. Literal bb Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069. V. 6.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 41 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
cc)	En los parámetros Hidrocarburos aromáticos policíclicos y Pesticidas Organoclorados en agua no se enjuaga con solvente la probeta donde se midió el volumen de la muestra como establece el método de referencia EPA 3510 C Rev. 3 de 1996.	- El OEC adquirió la mezcla de los dos estándares que se emplean como subrogados según el método EPA 8100 Rev.0 de 1986 y que corresponden a 2-fluorobifenilo y 1-fluoronaftaleno. - En la corrida cromatográfica para la determinación de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs), se presenta un frente de solvente de aproximadamente 4 minutos, y los subrogados salen en este mismo tiempo. Ante la imposibilidad de trabajar con estos subrogados se selecciona el estándar de fluorobenceno a una concentración de 40 ug/l a manera de subrogado, este compuesto se ubica hacia la mitad de la corrida cromatográfica. El fluorobenceno fue evaluado durante la validación de HAPs, cumpliendo con los criterios establecidos por el laboratorio. Literal cc Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. - Se revisó el método EPA 3510 C "Separatory funnel liquid-liquid extraction". - Se realizó una capacitación sobre los métodos empleados para la determinación de los componentes por cromatografía a los analistas Uriel Rozo y Diego López, con su correspondiente evaluación escrita. - En la capacitación se enfatizó acerca del paso de la metodología en la cual se realiza el enjuague de la probeta, en la que se mide el volumen de la muestra, con solvente. - Se realizó un comunicado interno para informar las modificaciones realizadas al documento MT0323 "Determinación de componentes por cromatografía". - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se verificó que durante la extracción de las muestras el analista enjuagará la probeta con solvente. Literal dd Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. - Se revisó el método EPA 3510 C "Separatory funnel liquid-liquid extraction". - Se realizó una capacitación sobre los métodos empleados para la determinación de los componentes
dd)	En las diferentes técnicas cromatográficas definidas en el alcance por extracción Líquido - Líquido para la matriz agua, la adición del estándar a la muestra, para evaluar el atributo de recuperación, se realiza directamente en el embudo de decantación y no a la botella que contiene la muestra donde queda un remanente de la misma.	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 IDEAM Instituto de Investigación y Desarrollo Ambiental	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	
	Código: M2-SAF-16	
	Versión: 1.0	
	Fecha: 2012-05-17	
Página: 42 de 100		

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		por cromatografía a los analistas Uriel Rozo y Diego López; con su correspondiente evaluación escrita. En la capacitación se enfatizó acerca del paso de la metodología en la cual se realiza la adición del estándar a la muestra directamente en la botella que contiene la muestra. - Se realizó un comunicado interno para informar las modificaciones realizadas al documento MT0323 "Determinación de componentes por cromatografía". - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se verificó que las fortificaciones se realizaran en la botella que contenía el agua empleada como muestra; para las metodologías que involucran extracción Líquido-Líquido. Literal ee No Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069, V. 6. - En la delimitación de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos los compuestos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno; presentan una baja resolución que no permite realizar una adecuada integración de los picos cromatográficos, por lo que la cuantificación se realiza por medio de la integración de los dos picos en conjunto y asumiendo que la contribución del área para cada compuesto es igual. Es necesario obtener una buena resolución para los mencionados compuestos con el fin de realizar una integración de cada pico de forma adecuada y lograr cuantificar adecuadamente cada compuesto. Literal ff Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069, V. 6. - El OEC revisó el orden de elución de los compuestos que tiene en la mezcla del estándar basándose en la aplicación de RESTEK titulada "Organophosphorus Pesticides U.S EPA Method 8141A on Rx-OPesticides & Rx-5" ya que la columna empleada durante el ensayo corresponde a la referencia Rx-5 de RESTEK.
ee)	Los compuestos Benzo (b) Fluoranteno y Benzo (k) Fluoranteno co-eluyen. Sin embargo, se están cuantificando por separado en el análisis de Hidrocarburos aromáticos policíclicos en las matrices agua y suelo.	
ff)	El orden de elución de los pesticidas organofosforados no es acorde con lo establecido en el método de referencia. (ejemplo: Demention - Q, entre otros).	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 IDEAM Instituto de Investigación y Desarrollo Agropecuario	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	
	Código: M2-SAF-16	
	Versión: 1.0	
	Fecha: 2012-05-17 Página: 43 de 100	

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	gg) El estándar control que se realiza para las diferentes técnicas cromatográficas (compuestos semivolátiles) tiene implementado un criterio de aceptación de porcentaje de error de 30%, cuando el método de referencia establece un 20%, al ser un estándar de verificación de la calibración. hh) Los compuestos Endosulfán I / Cis-Chlordano y Endosulfán II / 4,4'-DDD co-eluyen, sin embargo, se cuantifican por separado.	• En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se compararon las corridas cromatográficas obtenidas para plaguicidas organoclorados con lo reportado en la aplicación de RESTEK y se observó que el orden de elución en las corridas cromatográficas es el siguiente: (1) Dieldrin; (2) Mevinphos; (3) Dieldrin-O; (4) Ethion; (5) Naled; (6) Phorate; (7) Dieldrin S; (8) Diazinon; (9) Disulfoton; (10) Metol parathion; (11) Ronnel-Fenthion; (12) Chlorpyrifos (Dursban); (13) Triclorometileno; (14) Mepiquat; (15); (16) Sulfotriazoles; (17) Tokulon (Prothiofos); (18) Fensulfotión; (19) Bolstar (Sulprofos); (20) Azinbrometilo (Guthion); (21) Coumatphos. Este orden de elución coincide con el establecido en la aplicación para la columna Rtx-5 de RESTEK. Literal gg Conforme Se tuvo evidencia de: • El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069, V. 6. • Se realizaron modificaciones al documento MT 0323 Delimitación de componentes por cromatografía de gases, en el capítulo 2 para el cual se adiciona el numeral 13, titulado "Muestras adicionales y patrones de control", y en el cual se establece que el porcentaje de error para muestras adicionales es de máximo 30%, como criterio de aceptación y el % Error para estándares de verificación es de máximo 20%, como criterio de aceptación. • Se realizó una capacitación con estos criterios de aceptación adoptados y su respectiva evaluación a los analistas Uriel Rozo y Diego López. Literal hh No Conforme Se tuvo evidencia de: • El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069, V. 6. • Para la determinación de Plaguicidas Organoclorados se modificaron las rampas de calentamiento durante la corrida cromatográfica, lo que permitió la separación de los compuestos Endosulfán I y 4,4-DDD que se encontraban co-eluyendo pero no fue posible la separación de los compuestos Endosulfán I y Cis-Chlordano con las condiciones cromatográficas implementadas. De tal manera que

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 44 de 100

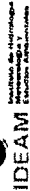
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	ii) No se ha implementado el estudio de rompimiento del Endrin y el 4,4'DDT en el análisis de Pesticidas organoclorados en la matriz agua como establece el método de referencia. iii) El parámetro Compuestos Orgánicos No halogenados (Hidrocarburos Alifáticos C10 - C32) en matriz agua al procedimiento no sigue lo establecido en el método y no se ha validado las siguientes desviaciones: Se realiza limpieza por el método 3630 C.	para el método de plaguicidas organoclorados no es posible la identificación y cuantificación individual de los compuestos Endosulfán I y Cis-Dieldrino. Literal ii Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069; V. 6. - Con el método para la determinación de plaguicidas organoclorados el OEC realizó las corridas de estándares individuales para los compuestos Endrin y 4,4, D, en los cromatogramas de estas corridas se observó que no se presentaron señales de productos de degradación para los compuestos analizados. Literal iii Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069; V. 6. - El OEC revisó los métodos empleados durante el desarrollo del método del método para la determinación de Compuestos Orgánicos No halogenados (Hidrocarburos alifáticos C10-C32) y que corresponden a los siguientes: EPA 3510C; EPA 3630C (limpieza con sílica) y EPA 8100. Con estos métodos se realizó la validación evaluando durante 5 días dos réplicas de muestras adicionadas a un nivel de concentración bajo de 35 ug/l y un nivel de concentración alto que corresponde a 60 ug/l; también se evaluaron tres niveles de la curva de calibración correspondientes a 5 ug/l; 50 ug/l y 100 ug/l. Los porcentajes de recuperación para los compuestos se encontraron en el rango de 99% a 101%. - Se realizó la actualización del documento MT 0323 Determinación de componentes por Cromatografía de gases Capítulo 2 y Capítulo 3-procedimientos cromatográficos, especificando que la limpieza se realiza con sílica. - Durante el ejercicio de verificación de acciones correctivas in situ se llevó a cabo el ensayo realizando la limpieza con sílica después de la extracción líquido-líquido, para una muestra adicionada a 50 ug/l del estándar, obteniendo porcentajes de recuperación en un rango de 90,3% a 106% para todos los

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 45 de 100
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	kk) No se ha implementado la mezcla de Arocloros 1016-1260, como establece el método de referencia, en los casos donde se encuentren mezclas de los mismos en las muestras.	compuestos analizados; lo cual cumple con los criterios establecidos por el laboratorio. Literal kk Conforme Se tuvo evidencia de: - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V.6. - El OEC presentó las curvas de calibración que emplea para cuantificación de los arocloros 1248/1260/ 1232 y 1254; así como los cromatogramas correspondientes; para el método de la determinación de Bifenilos Policlorados por cromatografía de gases. - Acorde al método EPA 8082 A en el apartado 11.4.3.3. la calibración para la cuantificación de arocloros es posible hacerla por medio de estándar externo de cada uno de los arocloros de interés. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Evidencia El laboratorio no usa la última versión vigente del método normalizado. Nota: Se corrige error inicial durante la elaboración del informe. El hallazgo: "El laboratorio no confirma que puede aplicar correctamente los métodos normalizados antes de utilizarlos para los ensayos" que también corresponde a este numeral, se había informado previamente en la reunión de avance, sin embargo se omitió al momento de la consolidación. De todas formas el OEC atendió el hallazgo de forma correcta. Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 17A de 2018-05-25. - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 17H de 2018-07-30. (Barto Maria – Literal g) Correcciones:
17		

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

145



Código: M2-SAF-16
Versión: 1.0
Fecha: 2012-05-17
Página: 46 de 100

146

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		método EPA 8015B.
		Literal f
		- DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de mejora. V06. Consecutivo 17 F. Fecha: 2018-06-27 - DCA FA 0080 Control de Capacitación V6. Tema: Determinación y análisis de cloruros. Método de referencia SM 4500 Cl B Método Argentométrico de 2018/04/26. - DCA FA 492 Comunicado interno V01. Asunto: Socialización y sensibilización del paso a paso para la determinación de cloruros siguiendo el método MT 0262. - Registro "Evaluación Análisis y Determinación de Cloruros" al analista.
		Literal g
		- DCA-FA 0202 Trabajo No conforme V04 de 2014 Diciembre 15. Incumplimiento de la temperatura del baño maría. Fecha: 5 al 16/03/2018 - Reporte de servicio de Tercer No. 2076 para el equipo Baño de María marca Memmert código 1261 del 8 de agosto de 2018 - Reporte de servicio de Tercer No. 2077 para el equipo Baño de María marca Memmert código 1261 del 8 de agosto de 2018. - Se verificó in situ la temperatura del baño maría durante los ensayos de Nitratos con la termocupla Venier modelo TC-BTA. El registro de temperatura realizado durante media hora indica que el agua del baño se mantuvo entre 75 a 80°C. Se entregó gráficos de control continuo de temperatura.
		Para los numerales d), e), h), i), j), k), l)
		- Acción correctiva, preventiva y/o de mejora. DCA-FA0069. V06. Fecha: 2018-04-24. Consecutivo 17 D-I-J-K-L-M - Determinación y validación de metales en agua por espectrofotometría de absorción atómica llama aire - acetileno y llama acetileno - óxido nítrico. MT 616 V3 del 2018 junio 18. Incluye: Cu, Cr, Fe, Zn, Ag, Mn, Ca, Mg, Al, Ba, Na, K, Mo, Be, Li, Co, Sb, Sr, V - Determinación y validación de cadmio, níquel y plomo con concentración de análisis por absorción atómica llama aire - acetileno. MT 537 V02 de 2018 junio 18. - Determinación y validación de metales TCLP. MT 618 V02 de 2018 junio 18.
		Metales
		h) Se tiene implementado como blanco de método para la lectura de metales, el agua acidulada que limpia el sistema del equipo, no obstante, no se realizan blancos que tengan el mismo tratamiento de la muestra, es decir el proceso de digestión. i) Para As, no se tiene documentado e implementado la evaluación de los estados de oxidación As (V) y la fracción orgánica. j) Para Se, no se tiene documentado e implementado la evaluación del estado de oxidación Se (IV). k) Para las curvas de vanadio, cobalto y zinc no se conserva el orden de

 IDEAM Instituto de Investigación y Desarrollo Ambiental	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	
	Código: M2-SAF-16	
	Versión: 1.0	
	Fecha: 2012-05-17	
Página: 48 de 100		

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
1)	magnitud Se tiene implementado y documentado permitir porcentajes de recuperación en matriz de 70 a 130 %, contrario al método de referencia que indica 85 a 115%, lo cual daría como datos inválidos las siguientes recuperaciones: - Al: Agua Residual: 72% - Mg: Agua Superficial: 79% - Cr: Agua Residual: 82% - Fe: Agua Residual: 80% - Pb: Agua Residual: 81% - Mn: Agua Residual: 116 - Ag: Agua Superficial: 81% - Socio Disuelto: Agua Superficial 118 % - Potasio Disuelto: Agua Residual 122%	- Determinación y validación de arsénico y selenio por espectrofotometría de absorción atómica generación de hidruros. MT 672 V01 de 2018 junio 18. Se documenta la evaluación del estado de oxidación para As y Se. - Determinación y validación de metales en suelos y todos por espectrofotometría de absorción atómica llama aire - acetileno y acetileno - óxido nítrico. MT 581 V2 2018 junio 18. - Validación de métodos PT 0056 V07 fecha: 2018 junio 04. - Captura de datos espectrofotometría de absorción atómica. FT 0138 V9. Incluye ensayos de recuperación en agua superficial y residual. - Aluminio - agua residual - 2018-08-01 - Magnesio - agua superficial - 2018-08-03 - Cromo - agua residual - 2018-08-02 - Hierro - agua residual - 2018-08-01 - Plomo - agua residual - 2018-08-02 - Manganeso - agua residual - 2018-08-03 - Plata - agua superficial - 2018-08-10 - Sodio disuelto SM 3111 B - Agua superficial - 2018-08-04 - Potasio disuelto SM 3111 B - Agua residual - 2018-08-04
18	El laboratorio no aporta evidencias objetivas de que se cumplen los requisitos particulares para un uso específico previsto cuando realiza la validación de las diferentes variables dentro de su alcance: Evidencia: a) Durante la revisión del informe de validación de bacterias heterótrofas se encontraron los mismos datos de prueba de adición de E.coli tanto para el analista 1 como para el analista 2 muestras correspondientes a agua superficial de fechas: 20141024 y 20141029, así mismo los resultados obtenidos son los mismos tanto para la técnica de filtración por membrana como para la de profundidad siendo que se utilizan volúmenes diferentes de muestra: 7.3.1 y 7.4.1 (E.coli con Analista 1)- 7.3.2 y 7.4.2 (E.coli con Analista 2)- 7.3.3 y 7.4.3 (E.aerogenes con Analista 1)- 7.3.4 y 7.4.4 (E.aerogenes con Analista 2)	Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad No Conforme: No se realizó el tratamiento a la no conformidad y no se tienen evidencias para el cierre de la no conformidad.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 49 de 100

SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
Nº	NO CONFORMIDAD
	(E. aerogenes con Analista 2) b) Los registros primarios de los informes de validación de los métodos microbiológicos no detallan a que atributo de validación corresponden (Repetibilidad, reproducibilidad o % de recuperación) El laboratorio no ha validado los métodos no normalizados, los métodos normalizados fuera del alcance previsto, así como las ampliaciones y modificaciones de los métodos, para confirmar que los métodos son aptos para el fin previsto. Evidencia: a) Para el ensayo de fluoruros en matriz agua Método KIT MERCK SPECTROQUANT 1.14598.0001 / 1.14598.0002, la validación no ha sido tan amplia para satisfacer las necesidades del tipo de aplicación b) Para el ensayo de pH – método SM 4500 H+8, el equipo de medición con código interno 2217, no ha sido validado, de acuerdo con los criterios de realización de re - validación establecidos en el PT 0056 VALIDACION DE METODOS V6 del 2016 julio 29;
	Parcialmente conforme: Acción Correctiva - Actualización del documento PT0056 Validación de Métodos V07 de 2018 Junio 4 Corección Literal a - Se establece el LC en 0,5 mg/L de F, campo de aplicación validado: Aguas residuales y superficiales. Rango de medida: 0,5 a 2,0 mg/L. - MT 0394 Determinación y Validación de fluoruros por kit V 02 de 2018/08/23. Informe de validación del Anexo 2, numeral 4 (tabla 1 y 2) se evidencia resultados de cumplimiento de la selectividad del método y en el numeral 5 los resultados de la robustez. - FT0040 Captura de Datos Analíticos Espectrofotometría V09 de 2016 febrero 09. Literal b - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 19 E F G de 2018-04-06 (b, c y d) - Se dio de baja el equipo 2217. FT 0296 Equipos fuera de servicio V01 de 2013 Enero 28. Se incluyen los equipos que se retiraron del plan de aseguramiento métrico hasta tanto se decida dar de baja. - Se realiza la adquisición de equipos multiparametros Hanna HI 9813-6 (5 equipos) con códigos interno 2144, 2145, 2146, 2147 y 2148 y HI 98194 con código interno 2149. - FT 0293 Planeación de Validaciones V02 de 2013 febrero 25. Variable pH. - MT 0027 Determinación y Validación de pHV02 de 2018 agosto 17. Se incluye la verificación de los los equipos 2147, 2146, 2145, 2144, 2148, 2143 y 2149.

149

 IDEAM Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 50 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		Hojas de vida de los equipos multiparametro: códigos interno 2144, 2145, 2146, 2147 y 2148 y Hi 98194 con código interno 2149
		Literal c - Se dio de baja el equipo 2217 FT 0296 Equipos fuera de servicio V01 de 2013 Enero 28. Se incluyen los equipos que se retiraron del plan de aseguramiento metrológico hasta tanto se decida dar de baja. - FT 0293 Planeación de Validaciones V02 de 2013 febrero 25. Variable Conductividad. - MT0208 Determinación y Validación de Conductividad y Sólidos Disueltos realizada el 2018/06/24 V7. Se incluyen los equipos 2149 y 2143 Literal d - FT 0293 Planeación de Validaciones V02 de 2013 febrero 25. Variable Oxígeno Disuelto. - MT 606 Determinación y Validación de Oxígeno Disuelto Electrodo de Luminiscencia V02 de 2018 Agosto 15. Se incluyen los equipos con código 1511 y 2143. Literal e Se realizó cambio de equipo. - Registro solicitud creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.05 con fecha 2018-07-10 para la modificación del MT 0516 - Documento Determinación y validación de turbiedad MT 0516 V.04 de 2018-06-16 Literal f - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6.
	c) Para el ensayo de conductividad eléctrica – método SM 2510 B, los equipos de medición con código interno 2143 y 2217, no han sido validados, de acuerdo con los criterios de realización de re - validación establecidos en el PT 0056 VALIDACION DE METODOS V6 del 2016 julio 29	
	d) Para el ensayo de oxígeno disuelto – método ASTM D888-12 Método C, el equipo de medición con código interno 1511, no ha sido validado, de acuerdo con los criterios de realización de re - validación establecidos en el PT 0056 VALIDACION DE METODOS V6 del 2016 julio 29.	
	e) El informe de validación del ensayo de Turbiedad por el método SM 2130 B, no incluye el equipo de medición con código interno 1341.	
	f) No se encontraron disponibles los registros primarios de los Anclajes 1232 y 1254.	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	g) Para ninguna técnica cromatográfica dentro del alcance de auditoría no se encontraron disponibles los registros primarios de la validación del surrogado utilizado en la validación de cada uno de los parámetros evaluados.	Realizó una capacitación sobre control de información documentada. - Elaboró y comunicó un folleto para control de documentos, así como la ubicación de los documentos en el listado maestro de documentos. Se realizó la modificación al documento "Control de Documentos" en el cual se incluye el manejo y el acceso a los documentos y registros, aclarando la ruta de acceso al servidor y carpetas para cada área. - Durante el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se presentaron los cronogramas, áreas y concentraciones para cada los aerosoles 1232 y 1254 a concentraciones de 200, 100 y 20 ug/l obtenidos en el año 2017. Literal g - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069; V. 6. El OEC empleó los siguientes subrogados para cada uno de los métodos: Compuestos fenólicos: 2,4, dibromo fenol; Hidrocarburos aromáticos policíclicos: 2,3 Benzofluoreno; Plaguicidas organofosforados: 1 bromo 2 nitrobenzenceno, Plaguicidas organoclorados 4 cloro 3 nitrobenzotrifluoruro; Hidrocarburos petrogenicos (HTP): p-terfenil y BTEX: Fluorobenceno. - En las validaciones realizadas se evaluó el subrogado a tres rangos de concentración y con muestras adicionadas a dos niveles de concentración uno alto y uno bajo; también se evaluaron réplicas durante cinco días diferentes. Los parámetros evaluados fueron % recuperación; %Error, desviación estándar. Los resultados encontrados para estos parámetros para cada uno de los subrogados fueron los siguientes: - Compuestos fenólicos: 2,4- dibromo fenol: % Error 0,03 ; %Rec concentración baja: 105%; %Rec concentración alta: 100% - Hidrocarburos aromáticos policíclicos: 2,3 Benzofluoreno: % Error 0,9; %Rec concentración baja 99 %; %Rec concentración alta: 100% - Plaguicidas organofosforados: 1 bromo-2-nitrobenzenceno: % Error 3,4 ; %Rec concentración baja: 100%; %Rec concentración alta: 100% - Plaguicidas organoclorados: 4 cloro 3 nitrobenzotrifluoruro: % Error 3,9 ; %Rec 98 % - Hidrocarburos petrogenicos (HTP): p- terfenil: % Error 1,58% ; %Rec concentración baja: 84%; %Rec concentración alta: 80% - BTEX: Fluorobenceno: % Error 9,15 ; %Rec concentración baja 63 %; %Rec concentración alta 85 % - Los %Error y %Rec para los subrogados evaluados cumplen con los criterios de calidad

151

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC establecidos por el laboratorio.
h)	La metodología de Nitratos por el libro de Rodier no contempló el atributo robustez ni manejo de interferencias.	Literal h. Nitratos por Rodier - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 19 K de 2018-08-02 - MT 554 Determinación y Validación de Nitrato por Salicilato sódico V04 del 2018/08/30. Se incluye el ensayo de Robustez en donde se establece que el método es robusto para la diferentes variaciones posibles. Igualmente se establece mediante analisis de varianza con el método de columna SM 4500 NO3 Vs Salicilato Sódico (Rodier) que este último método es selectivo. - DCA FA 0202 Trabajo No Conforme V04 de 2014. Diciembre 15. Hallazgo de auditoria sobre falta de validación completa del método de Nitratos por Rodier. Fecha: 5 a 16/03/2018 - Registro primario de las pruebas de selectividad determinados durante la visita de verificación: FT0526 Dierminación de nitratos por salicilato sódico V01 Folio 059 AB – 058 AB y FT0307 Captura de datos para nitratos por columna de cadmio V03 Folios 584 AB – 583 AB. Literal i (No Conforme) No se realiza la corrección del hallazgo. No se presentaron evidencias que compraran que se validará completamente la metodología de capacidad de intercambio catiónico incluyendo el atributo robustez y manejo de interferencias. Metales Para los numerales j), k) y l): - Acción correctiva, preventiva y/o de mejora. DCA-FA0069 V06. Consecutivo 19 L-M-N-O-P. Fecha: 2018-04-24 - Determinación y validación de metales en agua por espectrofotometría de absorción atómica llama aire – acetileno y llama acetileno – óxido nítrico. MT 616 V3 del 2018 junio 18. Incluye: Cu, Cr, Fe, Zn, Ag, Mn, Ca, Mg, Al, Ba, Na, K, Mo, Be, Li Co, Sb, Sn, V - Determinación y validación de cadmio, níquel y plomo con concentración de analito por absorción atómica llama aire – acetileno. MT 537 V02 de 2018 junio 18.
i)	La metodología de capacidad de intercambio catiónico no contempló atributo robustez ni manejo de interferencias.	Metales Para la determinación de metales en la matriz suelos y todos, no se contempló la verificación de los límites de reporte y rango de trabajo en una matriz sólida libre de los metales a evaluar. El alcance definido en las validaciones no especifica qué tipo de matriz de agua residual está confirmado por el laboratorio. Durante la revisión de los informes de validación se evidenció que la confirmación se realizó en aguas residuales domésticas; no obstante, en la revisión de informes se evidenciaron aguas de origen industrial. Para la matriz residuos peligrosos solo se contempló trabajar suelos y

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	todos, no obstante, no se ha delimitado el alcance para este tipo de residuos o por lo contrario la inclusión de otros desechos peligrosos.	- Determinación y validación de metales TCLP: MT 618 V02 de 2018 junio 18. Se delimita el alcance para suelos y todos. Se define alcance para suelos y todos. - Determinación y validación de arsénico y selenio por espectrofotometría de absorción atómica generación de hidruros. MT 672 V01 de 2018 junio 18. - Determinación y validación de metales en suelos y todos por espectrofotometría de absorción atómica llama aire – acetaleno y acetaleno – óxido nítrico. MT 581 V2 2018 junio 18. Incluye verificación del límite de cuantificación y rango de trabajo. - Certificado de análisis de sean sand for analysis. Lot. 7A011935. - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica. FT 511 V01. Se realiza verificación del 90% del rango de trabajo para los siguientes metales: - Plata – 10-08-2018 - Aluminio – 09-08-2018 - Bario – 09-08-2018 - Cadmio – 08-08-2018 - Calcio – 08-08-2018 - Cobre – 07-08-2018 - Cromo – 07-08-2018 - Hierro – 06-08-2018 - Molibdeno – 06-08-2018 - Manganeso – 05-08-2018 - Magnesio – 05-08-2018
	Microbiología: m) En el informe de validación del método de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> en suelos por el SM 9223B: - El suelo utilizado en la validación no contenía los microorganismos de interés, por lo que no se puede evidenciar la interferencia en tal caso que exista. - La prueba de Especificidad solamente se realizó con <i>Enterobacter aerogenes</i> y <i>Escherichia coli</i> los cuales pertenecen a la familia de los coliformes totales.	Microbiología: Literales m – n No Conforme: No se realizó tratamiento a la no conformidad, no se tienen evidencias para el cierre de la no conformidad. - No se realizó la validación del método de coliformes totales y <i>E. coli</i> en suelos. - No se actualizó el documento de validación que el CEC había propuesto en el PAC

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 54 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
		Observaciones: Las evidencias se consideran que no son totalmente suficiente para el cierre de la no conformidad.	
20	n) No se han determinado los siguientes atributos de validación de nuevos métodos o métodos no estándar, según lo establecido en el numeral 11 de la sección 9020 del SM Ed 22 • Capacidad de reconocer o detectar el microorganismo utilizando al menos dos niveles de suspensiones microbianas • Límite de detección, usando diluciones de cultivos de referencia • Límite superior de conteo, usando diluciones de cultivos de referencia • Robustez, teniendo en cuenta que el método ha sido modificado en matriz.	No conforme, se tuvo evidencia de: Se verifica el ensayo in situ y se tienen las siguientes observaciones: • No se realizó un ensayo amplio para determinar la selectividad del método. No se realizaron replicas para cada una de las concentraciones de los interferentes evaluados. • La interpretación del estadístico empleado para la prueba de varianza no fue adecuada ya que no define si es necesario realizar la dilución o no de las muestras a las condiciones evaluadas. • El fabricante establece que las interferencias se encuentran para valores de DOO superiores a 100 mg/l y para cloruros mayores a 2500 mg/l, estas condiciones no se tuvieron en cuenta al realizar el diseño experimental. • Dentro de la validación se requiere la evaluación de linealidad ya que la curva con la cual se cuantifica esta programada en el equipo Spectroquant. • El tiempo de extracción en fase sólida indicada por el fabricante de 40 a 60 minutos, el cual no se cumplió. • No se tuvo en cuenta dentro de los controles, la adición patrón como lo establece el fabricante del KIT. Observación: Las evidencias evaluadas NO se consideran suficientes para el cierre de la no conformidad. De forma adicional se debe tener en cuenta las indicaciones de la circular del Ideam en relación al uso de KITS. No se deben mezclar técnicas tales como la ISO 9552.	
	La gama y la exactitud de los valores que se obtienen empleando métodos validados tal como fueron fijadas para el uso previsto, no responden a las necesidades del cliente Evidencia: Para los compuestos orgánicos halogenados absorbibles (AOX) no se ha validado los diferentes atributos (Reproducibilidad, Robustez, Selectividad entre otros) al tratarse de un método propio (KIT de Merck).		

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

154

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Version: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 55 de 100

SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
Nº	NO CONFORMIDAD
21	No todos los métodos del laboratorio cuentan con un procedimiento para estimar la incertidumbre de la medición. Evidencia: No se evidencia un procedimiento para la estimación de incertidumbre de la medición en microbiología. El laboratorio no verifica adecuadamente los datos de resultados de una manera sistemática. Evidencia:
22	Observación: No se realizó tratamiento a la no conformidad, no se tienen evidencias para el cierre de la no conformidad y no se evidencia un procedimiento para la estimación de incertidumbre de la medición en microbiología Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 Mayo 17. Consecutivo NC-30 - B-C-D-E-F-GH-I-J-K-L-M-N-O de 2018-04-10. Dentro del análisis de causas se establece que las inconsistencias presentadas en los informes de validación se adjudican a errores de digitación, por lo que se establece una revisión de la trazabilidad de la información por parte del Coordinador del laboratorio tanto para informes de validación como para informes de rutina - DCA-FA0202 Trabajo No Conforme V04. Fecha: 05/03/2018 a 9/03/2018. Sobre la verificación de los datos de resultados de una manera sistemática. - MT 0323 Determinación de Componentes por Cromatografía de Gases – Anexo 1 – Cromatogramas Validación PCB S V04 de 2017 Mayo 03. Correcciones: Literal a - El OEC realiza nuevas validaciones para los métodos de ensayo en el periodo comprendido entre abril y agosto del 2018. - Durante el ejercicio de seguimiento de acciones correctivas in situ se revisaron los cromatogramas producidos durante dichas validaciones y su consistencia con las tablas en Excel que resumen los resultados y que alimentan los informes de validación; encontrando que para el ensayo de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos la información coincide de %CV, %R y %Error concuerda con la información primaria generada para los compuestos evaluados.

 IDEAM Instituto de Investigación y Manejo de Aguas	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	
	Código: M2-SAF-16	
	Versión: 1.0	
	Fecha: 2012-05-17	
Página: 56 de 100		

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
		Literal b	Literal c
b.	En el ejercicio de auditoría para el parámetro de Pesticidas Organofosforados en la matriz aguas los archivos generados por el Cromatógrafo de gases para el estándar del 90%, el estándar de control, la muestra y los adicionados de la muestra tienen fecha del 03/03/2018, cuando el ejercicio de auditoría se realizó el día 07/03/2018.	El OEC revisó el documento IT0324 que corresponde al instructivo de manejo del software. Se revisó el software que maneja los datos del cromatógrafo Peak Simple (Peak 393.64 bit), se realizó la actualización de la fecha del software ya que ésta se encontraba desactualizado y por esto generaba cromatogramas con fechas diferentes a las de las corridas cromatográficas.	El OEC revisó el documento IT0324 que corresponde al instructivo de manejo del software. Se revisó el software que maneja los datos del cromatógrafo Peak Simple (Peak 393.64 bit), se realizó la actualización de la fecha del software ya que ésta se encontraba desactualizado y por esto generaba cromatogramas con fechas diferentes a las de las corridas cromatográficas.
c.	Los registros de los Cromatogramas para la validación de Compuestos Organoclorados en la matriz agua para la muestra alta no coinciden con los datos en el informe de validación (Ej. o-BHC , valor en Cromatograma 134.77 µg/L y en informe de validación se registró 140.2 µg/L. El β-BHC en Cromatograma 132.5 µg/L y en informe de validación 145.8 µg/L. El compuesto Cis-Clordano en cromatograma 137.3 µg/L y en informe de validación 138.5 µg/L).	- El OEC realiza nuevas validaciones para los métodos de ensayo en el período comprendido entre abril y agosto del 2018. - Durante el ejercicio de seguimiento de acciones correctivas in situ se revisaron los cromatogramas producidos durante dichas validaciones y su consistencia con las tablas en Excel que resumen los resultados y que alimentan los informes de validación; encontrando que para el ensayo de la determinación de plaguicidas organoclorados las concentraciones reportadas en los cromatogramas para los compuestos o-BHC, β-BHC y Cis Clordano; coinciden con las concentraciones reportadas en el informe de validación.	- El OEC realiza nuevas validaciones para los métodos de ensayo en el período comprendido entre abril y agosto del 2018. - Durante el ejercicio de seguimiento de acciones correctivas in situ se revisaron los cromatogramas producidos durante dichas validaciones y su consistencia con las tablas en Excel que resumen los resultados y que alimentan los informes de validación; encontrando que para el ensayo de la determinación de plaguicidas organoclorados las concentraciones reportadas en los cromatogramas para los compuestos o-BHC, β-BHC y Cis Clordano; coinciden con las concentraciones reportadas en el informe de validación.
d.	El archivo Excel que contiene la estadística del informe de validación registra un % E para el estándar bajo de fenol de 25% pero en el informe se encontró un %E 0.472 así mismo, sucede con los porcentajes de recuperación se registran en informe 97 y 96 %, cuando en el registro Excel fue de 96 y 102% respectivamente.	- El OEC realiza nuevas validaciones para los métodos de ensayo en el período comprendido entre abril y agosto del 2018. - Durante el ejercicio de seguimiento de acciones correctivas in situ se revisaron los archivos de Excel que contienen la estadística de las nuevas validaciones, encontrando que para el compuesto Fenol los %Error y %Recuperación calculados coinciden con los valores reportados en el informe de validación.	- El OEC realiza nuevas validaciones para los métodos de ensayo en el período comprendido entre abril y agosto del 2018. - Durante el ejercicio de seguimiento de acciones correctivas in situ se revisaron los archivos de Excel que contienen la estadística de las nuevas validaciones, encontrando que para el compuesto Fenol los %Error y %Recuperación calculados coinciden con los valores reportados en el informe de validación.
e.	Los registros de los Cromatogramas para la validación de Compuestos Fenólicos en la matriz agua para la muestra alta no coinciden con los datos en el informe de validación. (Ejemplo: El estándar bajo de	- El OEC realiza nuevas validaciones para los métodos de ensayo en el período comprendido entre abril y agosto del 2018. - Durante el ejercicio de seguimiento de acciones correctivas in situ se revisaron los cromatogramas producidos durante dichas validaciones y su consistencia con las tablas en Excel que resumen los	- El OEC realiza nuevas validaciones para los métodos de ensayo en el período comprendido entre abril y agosto del 2018. - Durante el ejercicio de seguimiento de acciones correctivas in situ se revisaron los cromatogramas producidos durante dichas validaciones y su consistencia con las tablas en Excel que resumen los

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
f.	El archivo Excel para el compuesto 2-Nitrofenol en el cromatograma presenta un valor de 48.2 µg/L y en el informe se registró 47.5 µg/L.	resultados y que alimentan los informes de validación; encontrando que para el ensayo de la determinación de compuestos fenólicos para el compuesto 2-nitrofenol la concentración reportada en el cromatograma para el estándar bajo coincide con el valor reportado en el informe. También se revisaron las concentraciones reportadas para los estándares para los demás compuestos fenólicos y todos coincidían con los valores reportados en el informe de validación. Literal f - El OEC realiza nuevas validaciones para los métodos de ensayo en el periodo comprendido entre abril y agosto del 2018. - Durante el ejercicio de seguimiento de acciones correctivas in situ se revisaron los cromatogramas producidos durante dichas validaciones y su consistencia con las tablas en Excel que resumen los resultados y que alimentan los informes de validación, encontrando que para el ensayo de la determinación de compuestos fenólicos para el compuesto 2-Nitrofenol para el estándar bajo el %Error coincide con el %Error reportado en el informe. Literal g - El OEC realiza nuevas validaciones para los métodos de ensayo en el periodo comprendido entre abril y agosto del 2018. - Durante el ejercicio de seguimiento de acciones correctivas in situ se revisaron los cromatogramas producidos durante dichas validaciones y su consistencia con las tablas en Excel que resumen los resultados y que alimentan los informes de validación; encontrando que para el ensayo de la determinación de compuestos fenólicos para el compuesto 4,6-Dinitro-2-metil fenol los porcentajes de recuperación calculados en la hoja de cálculo en Excel coinciden con los reportados en el informe de validación. Literal h - El OEC revisó las corridas cromatográficas identificando las concentraciones correctas para los diferentes ardores y realizó las correcciones en el informe de validación.
g.	El archivo Excel que contiene la estadística del informe de validación calculó un % R para los adonados bajo y alto del compuesto 4,6-Dinitro-2-Metifenol valores de 111 - 109% pero en el informe se registró %R de 91 y 95 % respectivamente.	
h.	Los registros de los Cromatogramas para la validación de los Bifenilos Policlorados en la matriz agua para la muestra alta no coinciden con los datos en el informe de validación. (Ejemplo: En el Ardores 1260, la	

157

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 58 de 100

SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
Nº	NO CONFORMIDAD medición 1 para la muestra baja + Concentración baja en el Cromatograma se encontró un valor 61.34 µg/L y en el informe de validación se registró 41.3 µg/L, así mismo en la medición 2. En el Cromatograma se encontró un valor de 54.11µ y en el informe de validación 44.1 µg/L. El laboratorio no está provisto con todos los equipos requeridos para la correcta ejecución de la totalidad de los ensayos. Evidencia: a) El laboratorio no cuenta con una plancha de calentamiento, estufa o microondas para la preparación de los medios de cultivo con el objetivo de cumplir con las especificaciones y garantizar la correcta preparación de los mismos. b) El laboratorio no cuenta con pipetas o micropipetas adecuadas para la medición volumétrica, por lo que durante el atestiguamiento de los métodos microbiológicos se realizaron mediciones de un volumen de 20mL y 10mL con una micropipeta de 100ul a 1000uL lo que aumenta la incertidumbre de la medición. 23 Para Hidrobiología: c) Durante la evaluación de forma de muestras de ictiofauna, se evidenció que no se cuenta con los equipos de pesca necesarios para la caracterización de todos los microhábitats de esta comunidad. d) La atarraya utilizada durante la auditoría de ictiofauna se encontraba rota, lo cual no permitió la ejecución del muestreo. e) No fue posible realizar la observación de algas en Parifon y Fitoplankton en 40X como lo define el método SM 10200 y SM 10300, debido a que el tamaño del objetivo del microscopio no es compatible con el uso de la placa de conteo Sedgewick Rafter.
	Observación: Las evidencias evaluadas se consideran suficientes para el cierre de la no conformidad. Conforme, se obtuvieron las siguientes evidencias: Para los literales a y b. Conforme Se tuvo evidencia de: • Acción correctiva, preventiva y/o de mejora. Código: DCA-FA0069. Versión: 6 Fecha de emisión: 2018 mayo 17 • Factura de venta N° 5598 de Lesco Químicos de Colombia S.A.S de la Transferpetite tipo digital 1000UL a Marca Brand de fecha 09 de mayo de 2018. • Factura de venta N° El 390 de Electrila S.A.S de la Estufa de 1 puesto Marca Suecode fecha 16 de abril de 2018. • Hoja de vida de los siguientes equipos: Estufa eléctrica: Código: 11213 Transferpipeta Código: 11804 Hidrobiología Literales c, d y e: • Registro Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V.06 con fecha 2018-04-27 y consecutivo 23 F G H • Registro Hoja de vida de equipos FT0060 V.06 para el equipo de electropesca con código 11584 • Registro de Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0185 V.5 con fecha 2018-06-27 para la creación del instructivo del equipo de electropesca • Instructivo equipo electropesca IT 668 V.01 con fecha 2018-06-27 • Evidencia en campo del funcionamiento del equipo, se realizó toma de muestra de peces en la Quebrada la Vieja

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

158



INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC

Código: M2-SAF-16
 Versión: 1.0
 Fecha: 2012-05-17
 Página: 99 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
24	El laboratorio no garantiza que todos los equipos utilizados para los ensayos, las calibraciones y el muestreo permitan lograr la exactitud requerida, que cumplan con las especificaciones pertinentes para los ensayos ni que den cumplimiento al programa de calibración para las magnitudes o los valores esenciales de los instrumentos cuando dichas propiedades afecten significativamente a los resultados.	- Evidencia de la reparación de la alaraya, se realizó toma de muestra de peces en el parque de los Novios, en donde se verificó el funcionamiento del aparejo de pesca. - Registro Hoja de vida de equipos FT0060 V.06 para el microscopio invertido AMSCOPE con código 11512 - Registro de Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.5 con fecha 2018-05-22 para creación del instructivo microscopio invertido - Instructivo Microscopio invertido IT 669 V.01 con fecha 2018-07-25 - Se evidencia en el laboratorio el uso del microscopio invertido con la cámara Sedwick-Rafter. - Registro de Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.5 con fecha 2018-06-09 para modificación del MT0251 - Procedimiento Determinación para Perfilon MT 0251 V.09 de 2018-06-09 - Registro de Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.5 con fecha 2018-06-08 para modificación del MT0248 - Procedimiento Determinación de Planceton MT 0248 V.08 de 2018-06-08 - Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-07-06 con tema socialización de la modificación del formato FT0230, Hoja de campo para muestreo hidrobiológico. - Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-07-06 con tema socialización de la nueva metodología para la observación de las comunidades perfiticas y fitoplanctónicas en 40X NC 23 - Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-07-06 con tema reparación de la alaraya NC 23G. - Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-06-28 con tema socialización manejo e instructivo electropesca - Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-05-22 con tema socialización manejo e instructivo microscopio invertido Observación: Las evidencias evaluadas se consideran suficientes para el cierre de la no conformidad. Paralelamente Conforme, se tuvo evidencia de: Acción Correctiva: - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 24 A – B de 2018-04-23.

Con formato: Sin Resaltar

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 60 de 100

Nº	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC																																																																	
	Evidencia: a) El Plan Aseguramiento Metrologico Equipos 2018 DCA-LA-0041 muestra que los siguientes equipos no cuentan con calibración ni verificación o calificación, según corresponda:	- DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 24 C - D de 2018-04-23. - DCA-LA-0041 Plan Aseguramiento Metrologico Equipos V06 del 2018-05-16. - DAC-FA 0165 Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos V05 del 2014 Agosto 19. 2018-05-16 solicitud modificación del Plan de Aseguramiento Metrologico de equipos V05. - FT 0296 Equipos fuera de servicio V01 de 2013 Enero 28. Se incluyen los equipos que se retiraron del plan de aseguramiento metrologico hasta tanto se decida dar de baja. Corrección Literal a <table><tr><th>Nombre del equipo</th><th>Código</th><th>Marca</th><th>Cumple?</th><th>Evidencia</th></tr><tr><td>Balanza electrónica</td><td>1611</td><td>OHAUS EXPLORER</td><td>Pendiente</td><td>Orden de Compra 174</td></tr><tr><td>Espectrofotómetro de Absorción Atómica E.A.A</td><td>1811</td><td>BUCK SCIENTIFIC 1448A</td><td>Si</td><td>Informe Técnico CAL004-0918 LectroQuim SAS (Calificación))</td></tr><tr><td>Generador de hidruros</td><td>1812</td><td>BUCK SCIENTIFIC</td><td>Si</td><td>Informe de Calibración 10462 Singatec</td></tr><tr><td>Nevera de estándares</td><td>1118</td><td>CHALLENGER</td><td>NA</td><td>Suspendido</td></tr><tr><td>Cromatógrafo de gases</td><td>11411</td><td>BUCK SCIENTIFIC</td><td>Suspendido</td><td>Informe Técnico CAL001-0918 LectroQuim SAS (Calificación))</td></tr><tr><td>Cromatógrafo de gases con Automuestreador</td><td>11412</td><td>BUCK SCIENTIFIC</td><td>Si</td><td>Suspendido</td></tr><tr><td>Multiparámetro</td><td>2132</td><td>HANNA</td><td>N.A</td><td>Suspendido</td></tr><tr><td>Multiparámetro</td><td>2135</td><td>HANNA</td><td>N.A</td><td>Suspendido</td></tr><tr><td>Multiparámetro</td><td>2141</td><td>HANNA</td><td>N.A</td><td>Suspendido</td></tr><tr><td>Multiparámetro</td><td>2142</td><td>HANNA</td><td>N.A</td><td>Suspendido</td></tr><tr><td>Multiparámetro</td><td>3151</td><td>HANNA</td><td>N.A</td><td>Suspendido</td></tr><tr><td>Medidor de profundidad*</td><td>2151</td><td>SPEEDTECH INSTRUMENTS</td><td>N.A</td><td>Dado de Baja</td></tr></table>	Nombre del equipo	Código	Marca	Cumple?	Evidencia	Balanza electrónica	1611	OHAUS EXPLORER	Pendiente	Orden de Compra 174	Espectrofotómetro de Absorción Atómica E.A.A	1811	BUCK SCIENTIFIC 1448A	Si	Informe Técnico CAL004-0918 LectroQuim SAS (Calificación))	Generador de hidruros	1812	BUCK SCIENTIFIC	Si	Informe de Calibración 10462 Singatec	Nevera de estándares	1118	CHALLENGER	NA	Suspendido	Cromatógrafo de gases	11411	BUCK SCIENTIFIC	Suspendido	Informe Técnico CAL001-0918 LectroQuim SAS (Calificación))	Cromatógrafo de gases con Automuestreador	11412	BUCK SCIENTIFIC	Si	Suspendido	Multiparámetro	2132	HANNA	N.A	Suspendido	Multiparámetro	2135	HANNA	N.A	Suspendido	Multiparámetro	2141	HANNA	N.A	Suspendido	Multiparámetro	2142	HANNA	N.A	Suspendido	Multiparámetro	3151	HANNA	N.A	Suspendido	Medidor de profundidad*	2151	SPEEDTECH INSTRUMENTS	N.A	Dado de Baja
Nombre del equipo	Código	Marca	Cumple?	Evidencia																																																															
Balanza electrónica	1611	OHAUS EXPLORER	Pendiente	Orden de Compra 174																																																															
Espectrofotómetro de Absorción Atómica E.A.A	1811	BUCK SCIENTIFIC 1448A	Si	Informe Técnico CAL004-0918 LectroQuim SAS (Calificación))																																																															
Generador de hidruros	1812	BUCK SCIENTIFIC	Si	Informe de Calibración 10462 Singatec																																																															
Nevera de estándares	1118	CHALLENGER	NA	Suspendido																																																															
Cromatógrafo de gases	11411	BUCK SCIENTIFIC	Suspendido	Informe Técnico CAL001-0918 LectroQuim SAS (Calificación))																																																															
Cromatógrafo de gases con Automuestreador	11412	BUCK SCIENTIFIC	Si	Suspendido																																																															
Multiparámetro	2132	HANNA	N.A	Suspendido																																																															
Multiparámetro	2135	HANNA	N.A	Suspendido																																																															
Multiparámetro	2141	HANNA	N.A	Suspendido																																																															
Multiparámetro	2142	HANNA	N.A	Suspendido																																																															
Multiparámetro	3151	HANNA	N.A	Suspendido																																																															
Medidor de profundidad*	2151	SPEEDTECH INSTRUMENTS	N.A	Dado de Baja																																																															

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.



INSTITUTO DE METROLOGÍA
 IDEAM
 INSTITUCIÓN PÚBLICA DE COLOMBIA

INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC

Código: M2-SAF-16
 Versión: 1.0
 Fecha: 2012-05-17
 Página: 61 de 100

N°	NO CONFORMIDAD				SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC			
	Nombre del Equipo	Código	Marca	Fecha de Mantenimiento	Nombre del Equipo	Código	Marca	Evidencia
	Multiparámetro Combo	2208	HANNA	26/09/2016	Multiparámetro Combo	2203	HANNA	N.A.
	Multiparámetro	2213	EZDO		Multiparámetro Combo	2204	HANNA	N.A.
	Multiparámetro	2214	EZDO		Multiparámetro Combo	2205	HANNA	N.A.
	Multiparámetro	2215	EZDO		Multiparámetro Combo	2207	HANNA	N.A.
	Multiparámetro	2216	EZDO		Multiparámetro Combo	2208	HANNA	N.A.
	Multiparámetro Combo	2217	HANNA		Multiparámetro	2213	EZDO	N.A.
	Multiparámetro Combo	2218	HANNA		Multiparámetro	2214	EZDO	N.A.
	Multiparámetro Combo	2219	HANNA		Multiparámetro	2215	EZDO	N.A.
	Multiparámetro Combo	2220	HANNA		Multiparámetro Combo	2216	EZDO	N.A.
	Multiparámetro Combo	2221	HANNA		Multiparámetro Combo	2217	HANNA	N.A.
	Multiparámetro Combo	2222	HANNA		Multiparámetro Combo	2218	HANNA	N.A.
	Multiparámetro Combo	2223	HANNA		Multiparámetro Combo	2219	HANNA	N.A.
					Multiparámetro Combo	2220	HANNA	N.A.
					Multiparámetro Combo	2221	HANNA	N.A.
					Multiparámetro Combo	2222	HANNA	N.A.
					Multiparámetro Combo	2223	HANNA	N.A.

Literal b

- El equipo fue calibrado el día 31 de agosto por parte de la empresa CM y Cia Ltda. Se presenta certificado No. EUV-0290 del 2018-08-31.
- Coilización 880-18 de 2018-06-25 de CM y Cia Ltda para la calibración
- Orden de compra o servicio Anascol 187 dirigida a CM y Cia Ltda para la calibración acreditada.
- Planilla de servicio de calibración FT-0091-PA-0015 de 2018-08-31 de CM y Cia Ltda

Literal c.

Se constata:

Nombre del Equipo	Código	Marca	Cumple	Evidencia
Nueva almacenamiento de agua superficial*	1115	Supernordico	OK	Reporte 10459 de 2018-04-26
Nueva almacenamiento de	1116	Wonder	OK	Reporte 10459 de

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 IDEAM Instituto de Estudios Ambientales	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16	
			Versión: 1.0	
			Fecha: 2012-05-17	
			Página: 62 de 100	

N°	NO CONFORMIDAD					SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC				
	1116	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Nevera almacenamiento de muestras preservadas*	1116	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Nevera almacenamiento de agua residual*	1117	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Nevera almacenamiento de muestras de agua residual y cromatografía	1125	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Spectroquant NOVA 60	1311	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Termoreactor	1411	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Balanza electrónica	1611	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Cámara extractora 3	1631	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Cámara de Extracción 2	1721	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Generador de hidruros	1812	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Nevera de estándares*	1118	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Cromatografía de gases	11411	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Cromatografía de gases con Automuestreador	11412	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Nevera de almacenamiento*	11421	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Horno Secado*	1211	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Nevera muestras*	11692	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Nevera medios de cultivo*	11693	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Multiparametro*	2132	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Multiparametro*	2135	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Multiparametro*	2141	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Multiparametro	3151	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118
Medidor de profundidad*	2151	1117	1125	1311	1411	1611	1631	1721	1812	1118

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.



IDEAM
Instituto de Metrología
Departamento 7
Laboratorio de Metrología

INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC

Código: M2-SAF-16

Versión: 1.0

Fecha: 2012-05-17

Página: 63 de 100

Nº

NO CONFORMIDAD

Multiparametro Combo	2203	Hanna	No
Termocupla	3133	Vernier	No

SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC

Multiparametro	3151	Hanna	NA	Dado de baja
Medidor de profundidad*	2151	Speedtech instruments	NA	Dado de baja
Multiparametro Combo	2203	Hanna	NA	Dado de baja
Termocupla	3133	Vernier	NA	NA

Observaciones:

- Se debe establecer metodología para aplicar los factores de corrección en los equipos de almacenamiento de muestras toda vez que no se evidencia que se tenga un control de estos en cada registro.
- Contratar la calibración de la variables de temperatura con organismos acreditados para cada magnitud.

Literal d

d) No se cumple con la fecha estipulada para realizar el próximo mantenimiento de los equipos conforme el Plan Aseguramiento Metrológico Equipos 2018, DCA-LA-0041 conforme lo planificado para los siguientes equipos:

Nombre del equipo	Código	Fecha próximo mantenimiento DD/MM/AAAA
Spectroquant NOVA 60	1311	04/09/2017
Agitador de plato caliente*	1361	10/06/2017
Termoreactor	1411	27/01/2017
Cámpara de Extracción 2	1721	01/11/2017
Bureta digital 2	1741	28/12/2017
Cámbra de extracción 7	1831	31/05/2017
Cámpara Extracción 3	1832	25/11/2016
Cámpara Extracción 4	1833	25/11/2016
Cámpara de extracción 5*	1951	24/10/2017
Bureta Digital	1961	28/12/2017
Manta de calentamiento AVG (Soxhlet)	11011	01/09/2017
Cámpara de Extracción 1*	11031	30/05/2017
Cámpara de Extracción 2*	11032	30/05/2017
Cámpara de Extracción 3*	11033	30/05/2017
Cámpara de Extracción 4*	11034	31/05/2017

Nombre del equipo	Código	Fecha próximo mantenimiento DD/MM/AAAA
Spectroquant NOVA 60	1311	09/08/2018
Agitador de plato caliente	1361	22/06/2019
Termoreactor	1411	De baja
Cámpara de Extracción 2	1721	De baja
Bureta digital 2	1741	02/01/2019
Cámbra de extracción 7	1831	24/02/2019
Cámpara Extracción 3	1832	---
Cámpara Extracción 4	1833	---
Cámpara de extracción 5*	1951	24/02/2018
Bureta Digital	1961	20/01/2019
Manta de calentamiento AVG (Soxhlet)	11011	11/08/2019
Cámpara de Extracción 1*	11031	24/02/2019
Cámpara de Extracción 2*	11032	24/02/2019
Cámpara de Extracción 3*	11033	24/02/2019
Cámpara de Extracción 4*	11034	24/02/2019
Micropipeta	11070	De Baja



IDEAM

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC

Código: M2-SAF-16

Versión: 1.0

Fecha: 2012-05-17

Página: 64 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	Microbiología: e) La incubadora Malachana de código 11661 no permite asegurar que la temperatura requerida por el ensayo para la determinación de coliformes termotolerantes se mantenga en 44,5 ± 0,2 °C, el equipo tiene una resolución de 1 °C f) El Certificado de Calibración N° MI-10965 emitido por CM y Cia Ltda, de fecha 2017-01-12 de la incubadora Malachana de código 11661 indica que el equipo se calibró en el punto de 44 °C, lo cual difiere con el método de referencia para el ensayo de coliformes termotolerantes el cual es de 44,5 ± 0,2 °C	Microbiología: Literales e y f. Conforme Se tuvo evidencia de: - Acción correctiva, preventiva y/o de mejora. Código: DCA-FA0069. Versión: 6 Fecha de emisión: 2018 mayo 17 - Certificado de calibración CM & Cia N° MI-12022 Incubadora Malachana Código: 11661. Calibrada a 44,5 °C. Lectura promedio del patrón 44,7 °C. Corrección: 0,2 °C. Incertidumbre: ± 1,8 °C Fecha de calibración: 2018-08-16 - Factura de venta N° 5669 de Lesco Químicos de Colombia S.A.S del Sensor PT 100 con Sonda de fecha 3 de julio de 2018. - Hoja de vida de los siguientes equipos: Incubadora Malachana Código: 11661 Observación: - A pesar de que se realizó la calibración de la incubadora Malachana código: 11661 y se realizó cambio del Display, el equipo sigue presentando fallas en temperatura, las cuales no son conformes

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 65 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC																		
		para garantizar la estabilidad y las condiciones según lo requerido por el método de ensayo (44,5°C±0,2°C por 24 horas). Las siguientes son las temperaturas evidenciadas durante las fechas de evaluación del método: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th><th>Hora</th><th>Temperatura</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018-08-23</td><td>2:45 pm</td><td>43,7°C</td></tr> <tr> <td>2018-08-23</td><td>2:55 pm</td><td>45,5°C</td></tr> <tr> <td>2018-08-23</td><td>3:40 pm</td><td>43,9°C</td></tr> <tr> <td>2018-08-23</td><td>4:25 pm</td><td>44,5°C</td></tr> <tr> <td>2018-08-24</td><td>11:00 am</td><td>43,7°C</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Hora	Temperatura	2018-08-23	2:45 pm	43,7°C	2018-08-23	2:55 pm	45,5°C	2018-08-23	3:40 pm	43,9°C	2018-08-23	4:25 pm	44,5°C	2018-08-24	11:00 am	43,7°C
Fecha	Hora	Temperatura																		
2018-08-23	2:45 pm	43,7°C																		
2018-08-23	2:55 pm	45,5°C																		
2018-08-23	3:40 pm	43,9°C																		
2018-08-23	4:25 pm	44,5°C																		
2018-08-24	11:00 am	43,7°C																		
	No se aíslan o se demarcan los equipos fuera de servicio con el fin de evitar su uso. Evidencia: a) La balanza del área de análisis de la matriz Aire OHAUS EXPLORER Cod 1611 no contaban con una marca que indicaran que estaban fuera de uso. b) El equipo absorción atómica Buck 1811, en donde se desarrolla las metodologías, As, Se y Hg presentó fallas quedando fuera de uso, no obstante, este no fue rotulado e identificado como fuera de servicio.	Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva: - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 17. Consecutivo 25 A y B de 2018-05-30. - DCA FA 0075 Acta de reunión V04. Tema Principal: Socialización de seguimiento a equipos demarcados como fuera de servicio. Fecha: 2018/05/18. - DCA -FA 492 Comunicado Interno V01. Asunto: Estado de equipos para demarcación fuera de servicio. Se informa al personal los lineamientos para informar sobre fallas en equipos. Corrección: Los equipos actualmente se encuentran en funcionamiento. Sin embargo se evidenció en el cuarto de análisis de suelos que la cabina de extracción código 1241 se encuentra "Fuera de Servicio" y posee demarcado correcto. Se observa el cromatograma de gases Código 11411 se encuentra demarcado como "Fuera de Servicio". Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva:																		
26	El proceso de muestreo no tiene en cuenta los factores que debe ser controlados para asegurar la validez de los resultados de ensayos.																			

165

 IDEAM Instituto de Investigación y Estudios Ambientales	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	
	Código: M2-SAF-16	
	Versión: 1.0	
	Fecha: 2012-05-17	
Página: 68 de 100		

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	Evidencia: a) El procedimiento PT 0067, Toma y Preservación de muestras. Anexo 5 Aguas superficiales V12 del 13 de enero de 2016 no tiene en cuenta las consideraciones para la selección del punto para el aforo área velocidad en un cuerpo de agua superficial. b) Durante el ensayo de Oxígeno Disuelto por el método SM 4500 O₂ C, Modificación de azúcares, el indicador no generó la coloración esperada. c) El procedimiento MT0159 Determinación y Validación de Oxígeno Disuelto indica una relación directa entre la Normalidad del tiosulfato y la concentración de O₂ sin tener en cuenta la valoración del tiosulfato. Además indica que no se requiere de cálculo para determinar dicha concentración. d) El procedimiento MT0159 Determinación y Validación de Oxígeno	• DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018, Mayo 17. Consecutivo 26 A B C D E F de 2018-04-06. Corrección: Literal a. - PT Toma y Preservación de muestras V13 del 2018, Julio 09. Se incluye en el numeral 10.7, aforo por el método área – velocidad (Molinet) con las indicaciones para selección de la sección transversal. - DCA-FA 0165 Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos V05 del 2014 Agosto 19. Se solicitó modificación del documento PT0067. Fecha: 2018/07/09 Literal b - PT0067 Toma y Preservación de muestras V13 del 2018 Julio 09. Se incluye en el numeral 5.3. Se incluyen indicaciones para verificar previamente los reactivos de campo. - FT 0653 Alistamiento de Material V1 del 2018, Julio 9. Incluye los reactivos las observaciones de la verificación. - DCA FA 0202 Trabajo No Conforme V04 de 2014 Diciembre 15. Se establece la necesidad de acción correctiva. Literal c - MT 0159 Determinación y Validación de Oxígeno Disuelto V02 del 2018 Junio 13. Se incluye la valoración del tiosulfato y la fórmula de cálculo del mg OD/L. - DCA-FA 0165 Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos V05 del 2014 Agosto 19. Se solicitó modificación del documento MT0159. Fecha: 2018/06/13. - FT 0665 Variables de Campo V01 del 2018 Julio 9. Se crea el formato para ingresar los datos de pH, Conductividad, SDT, Oxígeno Disuelto y cloro residual. Literal d

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 67 de 100
N°	NO CONFORMIDAD Disuelto genera instrucciones de eliminar 100 mL de la botella winkler para valorar 200 mL de muestra, sin tener en cuenta que estas botellas no tiene precisión en su volumen. e) El procedimiento PT0067, Anexo 4 – Aguas subterráneas y Pozos no tiene en cuenta para la purga de pozos o piezómetros los cálculos para determinar el volumen a purgar. f) El plan de muestreo para el monitoreo del cuerpo léntico no incluye una imagen o mapa que permita ubicar los puntos a muestrear. Hidrobiología: g) Para la toma de muestras de Zooplankton estratificadas solo se tiene en cuenta en el diseño de muestreo la medida de transparencia realizada con el Disco Secchi y zona fúlica, desestimando la diversidad de esta comunidad en otras zonas de la columna de agua. h) No se encuentra documentada la metodología de muestreo cualitativo realizada durante la auditoría para Fitoplankton y Zooplankton. i) Los organismos de las muestras de Zooplankton (SM 10200 b) y Macroinvertebrados (SM 10500 B) no se narcotizan previo a su preservación como se encuentra definido en sus respectivos métodos de referencia.	SEGUIIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC MT 0159 Determinación y Validación de Origeno Disuelto V02 del 2018 Junio 13. Se incluye la valoración del fosfolitio y la fórmula de cálculo del mg O ₂ /L. Se incluye la indicación de titular 200 mL de la muestra fijada. Literal e • PT0067 Toma y Preservación de muestras V13 del 2018 Julio 09. Se incluye en el numeral 5.3. Se incluyen el numeral 8.5 y 8.6 relacionado con la purga del pozo de producción y del piezometro. • FT 0652 Hoja de Campo – Agua V01 de 2018 Julio 9. Se incluyen datos para purga de pozos. Literal f • Se incluye la opción de incluir una imagen satelital u otro documento. FT 0654 Plan de monitoreo Agua V01 de 2018 Julio 9 • FT 0667 Plan de monitoreo suelos V01 de 2018 Julio 9. Hidrobiología: Para los literales g, h y i: • Registro Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V.06 con fecha 2018-04-27 y consecutivo 26 G H I • Registro de Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.5 con fecha 2018-07-05 para la modificación del PT 0239 • Procedimiento para la toma de muestras Hidrobiológicas PT0239 V.07 de 2018-07-05 • Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-07-06 con tema socialización de la modificación del formato FT0230 Hoja de campo para muestreo hidrobiológico. • Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-07-06 con tema proceso de narcotización de los organismos de Zooplankton y Macroinvertebrados NC 261 • Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-07-07 con tema documentación de la toma de muestras de Zooplankton en ecosistemas lenticos, modificación del documento PT 0239.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

		INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 68 de 100
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC		
		Observación: Las evidencias evaluadas se consideran suficientes para el cierre de la no conformidad. Conforme. Se tuvo evidencia de:		
27	El laboratorio no cuenta con todos los procedimientos para la recepción de ítems de ensayo. Evidencia: No se encuentran documentados los criterios de la recepción de muestras (internas y externas) de hidrobiología.	- Registro de Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V.06 con fecha 2018-04-17 y consecutivo 27 - Registro solicitud creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.5 con fecha 2018-07-07 para el MT0033 - Manual de Flujo interno de muestras MT0033 V.11 de 2018-06-04 - Procedimiento toma y preservación de muestras PT0067 V.13 de 2018-07-09 - Documento Requerimiento, preservación y almacenamiento de muestras DT 0091 V.12 de 2018-06-15 - Formato entrega de variables FTD474 V.03 - Formato cadena de custodia FT0334 V.04 - Registro Acta de reunión DCA-FA 0075 V.04 Acta sin consecutivo de 2018-07-07 con tema documentación de los criterios de recepción de muestras (internas y externas) de hidrobiología. NC 27.		
		Observación: Las evidencias evaluadas se consideran suficientes para el cierre de la no conformidad. Conforme. Se tuvo evidencia de:		
28	El sistema para manipulación de los ítems de ensayo no aseguran que los ítems no puedan ser confundidos físicamente ni cuando se haga referencia a ellos en registros u otros documentos. Evidencia: a) Se evidenció una equivocación durante el ingreso de las muestras de aguas subterráneas, con código 25317, en el formato anexo 2 "Orden de Servicio. Ingreso de muestras" en donde se reportaron 200 mL de coliformes totales como una muestra habiéndose recibido dos muestras. b) El formato anexo 2 "Orden de Servicio. Ingreso de muestras, se recibe sin datos, lo que no garantiza una custodia de la muestra durante su transporte al laboratorio.	Para los literales a y b: - Registro de Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V.06 con fecha 2018-04-17 y consecutivo 28 A y B - Registro solicitud creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.5 con fecha 2018-07-07 para el MT0033 - Manual de Flujo interno de muestras MT0033 V.11 de 2018-06-04 - Procedimiento toma y preservación de muestras PT0067 V.13 de 2018-07-09 - Documento Requerimiento, preservación y almacenamiento de muestras DT 0091 V.12 de 2018-06-15 - Registro solicitud creación, modificación o anulación de documentos DCA-FA0165 V.5 con fecha 2018-07-05 para la modificación del F-T 0474		

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 69 de 100
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		- Formato entrega de variables FT0474 V.03 - Formato cadena de custodia FT0334 V.04 - Registro comunicado interno DCA-FA-492 V.01 con fecha 2018-07-26 con tema actualización formato FT 0474 entrega de variables - Registro comunicado interno DCA-FA-492 V.01 con fecha 2018-07-12 con tema socialización de las modificaciones en flujo interno de muestras MT0033 - Registro Cadena de custodia FT0334 V.04 para la muestra 27079 con fecha 2018-07-05 Observación: Las evidencias evaluadas se consideran suficientes para el cierre de la no conformidad. Conforme. Se tuvo evidencia de: Corrección: Literal a MT0208 Determinación y Validación de Conductividad y Sólidos Disueltos V08 de 2018 Agosto 31. Sólidos Disueltos Totales SM 2510 A. Literal b - Registro de Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V.06 con fecha 2018-05-08 y consecutivo 29 C - Registro réplicas de las comunidades hidrobiológicas FT 234 V.04 para la comunidad de Fitoplankton para análisis entre 2018-05-08 a 2018-07-31 - Registro réplicas de las comunidades hidrobiológicas FT 234 V.04 para la comunidad de Perifiton para análisis entre 2018-04-25 a 2018-07-30 - Registro réplicas de las comunidades hidrobiológicas FT 234 V.04 para la comunidad de Macroinvertebrados para análisis entre 2018-01-12 a 2018-08-11 - Registro réplicas de las comunidades hidrobiológicas FT 234 V.04 para la comunidad de Zooplankton para análisis entre 2018-05-08 a 2018-07-31 - Registro réplicas de las comunidades hidrobiológicas FT 234 V.04 para la comunidad de Peces para análisis entre 2018-04-26 a 2018-07-27.
29	El laboratorio no cuenta con todos los procedimientos de control de calidad para realizar el seguimiento de la validez de los ensayos llevados a cabo y no se aplican técnicas estadísticas para la revisión de los resultados. Evidencia: a) No se encuentran documentados controles de calidad para el análisis de laboratorio Sólidos Disueltos Totales. b) Se evidenció que no se realiza análisis estadísticos a los datos obtenidos de los análisis de duplicados de aseguramiento de calidad desde 13/06/2016 hasta 12/08/2018, para los análisis de hidrología (Macronvertebrados, Fitó y Zooplankton, Perifiton, Macrofitas e ictiofauna).	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 70 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		Procedimiento Aseguramiento de la calidad de los ensayos PT 0216 V10 de 2018-06-16
		Cromatografía Acción Correctiva - Registro de Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V.06 2018 mayo 18 y consecutivo 29 D-E-F-G-H-J con fecha 2018-04-18 - El área de calidad envía un comunicado interno al área de cromatografía estableciendo los signos de alarma para las cartas de control y las acciones a realizar en el caso en que se presenten desviaciones en las cartas de control. - El OEC realizó la revisión del procedimiento de Aseguramiento de la calidad de los ensayos código PI0216 V-10, Numeral 5.4.12, cartas del control, en el cual se tienen en cuenta los criterios establecidos en el método EPA 8000 D.
		Literal c Durante el ejercicio de la revisión de acciones correctivas in situ se revisaron las cartas de control empleadas en la determinación de Plaguicidas Organoclorados y en la carta de control para el compuesto o-BHC, se presenta el análisis de la tendencia y se establecen las acciones correctivas necesarias. Acorde a los datos presentados por el OEC para la carta de control de o-BHC no se presentaron tendencias en el período de abril a agosto de 2018; por lo que no ha dado lugar a trabajos no conforme.
		Literal d Durante el ejercicio de la revisión de acciones correctivas in situ se revisaron las cartas de control empleadas en la determinación de Plaguicidas Organoclorados y en la carta de control para el compuesto Heptacloro, se presenta el análisis de la tendencia y se establecen las acciones correctivas necesarias. Acorde a los datos presentados por el OEC para la carta de control de Heptacloro no se presentaron tendencias en el período de abril a agosto de 2018; por lo que no ha dado lugar a trabajos no conforme.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 71 de 100

SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
Nº	NO CONFORMIDAD
e)	La carta control del compuesto Endrin presenta 9 datos consecutivos en orden ascendente desde 17-12-28 a 18-01-12, esta tendencia no fue detectada ni analizada.
f)	La Carta Control del compuesto Nafialeno presenta 12 datos consecutivos por debajo de la línea central desde 2017-05-04 a 2017-10-06, esta tendencia no fue detectada ni analizada.
g)	La Carta Control del Fluoranteno presenta 10 datos consecutivos por debajo de la línea central desde 2017-05-04 hasta 2017-09-08 esta tendencia no fue detectada ni analizada.
h)	No se han implementado las cartas control para los parámetros de PCB s y compuestos Fenólicos, AOX, en la matriz agua e Hidrocarburos aromáticos policíclicos en suelo.

- | | |
|------------------|--|
| Literal e | <ul style="list-style-type: none"> Durante el ejercicio de la revisión de acciones correctivas in situ se revisaron las cartas de control empleadas en la determinación de Plaguicidas Organoclorados y en la carta de control para el compuesto Endrin, se presenta el análisis de la tendencia y se establecen las acciones correctivas necesarias. Acorde a los datos presentados por el OEC para la carta de control de Endrin no se presentaron tendencias en el periodo de abril a agosto de 2018, por lo que no ha dado lugar a trabajos no conforme. |
| Literal f | <ul style="list-style-type: none"> Durante el ejercicio de la revisión de acciones correctivas in situ se revisaron las cartas de control empleadas en la determinación de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos y en la carta de control para el compuesto Nafialeno, se presenta el análisis de la tendencia y se establecen las acciones correctivas necesarias. Acorde a los datos presentados por el OEC para la carta de control de Nafialeno no se presentaron tendencias en el periodo de abril a agosto de 2018, por lo que no ha dado lugar a trabajos no conforme. |
| Literal g | <ul style="list-style-type: none"> Durante el ejercicio de la revisión de acciones correctivas in situ se revisaron las cartas de control empleadas en la determinación de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos y en la carta de control para el compuesto Nafialeno, se presenta el análisis de la tendencia y se establecen las acciones correctivas necesarias. Acorde a los datos presentados por el OEC para la carta de control de Fluoranteno no se presentaron tendencias en el periodo de abril a agosto de 2018, por lo que no ha dado lugar a trabajos no conforme. |
| Literal h | <ul style="list-style-type: none"> El OEC implementó las cartas de control para el ensayo de AOX en aguas, se generaron 17 datos en días diferentes por medio de la evaluación de 17 réplicas del patrón de 1mg/l, con los datos obtenidos se estableció el promedio, límites de control inferior y superior y límites de advertencia inferior y superior. El código de la carta de control FT 0292. Para PCBs y Compuestos fenólicos se presentan cartas de control por medio de la evaluación de 20 |

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 72 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	i) Para las técnicas cromatográficas establecidas en el alcance de evaluación no se realiza la interpretación de los duplicados, los adicionados y los adicionados por duplicado.	réplicas de estándares de control, identificando límites de control inferior y superior y límites de adherencia inferior y superior. Literal i - El OEC revisó el método de referencia EPA 800 D numerales 9.4.3.2 y 9.4.4, en los cuales se establece que para duplicados se calcula el %RPD el cual deberá ser máximo 30% y en adicionados de matriz se calcula % Recuperación, el cual debe encontrarse entre 70 y 130%. Se especificaron estos criterios de aceptación así como las fórmulas de cálculo en el documento Aseguramiento de la calidad de los ensayos código PT0216 V-10. Cada vez que se realiza un ensayo por cromatografía el cumplimiento de estos criterios es necesario para generar el reporte de los datos en las muestras evaluadas. Observación: Las evidencias evaluadas se consideran suficientes para el cierre de la no conformidad. Parcialmente Conforme. Se tuvo evidencia de: Correcciones Literal a - DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 Mayo 17. Consecutivo 30 A de 2018-06-08. Para el estándar de control. - Registro FT0329 Captura de Datos Analíticos Espectrofotometría Preservados V02. Técnica: Fenoles SM 5530 B - D. Contiene resultados del LC (0,1 mg/L) y patrón de control (0,8 mg/L) del 2018/08/23 con porcentajes de error de 0,9 y 1,63%, consecutivamente. Folio: 552 AB Cromatografía - DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018 Mayo 17. Consecutivo NC-30 - B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O de 2018-04-10. - Se socializó al analista de laboratorio Unel Rozo, las modificaciones realizadas al documento Determinación de componentes por cromatografía de gases Código MT 0323 que contiene el
30	Los datos de control de calidad evaluados no satisfacen los criterios predefinidos por el laboratorio. Evidencia: a) En el ensayo de fenoles en matriz agua, para el estándar de control de 0,8 mg/L, se obtuvo un porcentaje de error del 14,25%, incumpliendo el criterio establecido por el laboratorio <10%. Cromatografía	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 IDEAM Instituto de Investigación y Desarrollo Ambiental	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 73 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		procedimiento de la metodología realizada. - Se diligenció el formato Control de capacitación Código DCA-FA 0080 V.6. Adicionalmente se realizó una evaluación escrita a los analistas Diego López y Uriel Rozo Literal b - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ para la matriz adicionada para el análisis de compuestos orgánicos volátiles (BTEX) en agua presentaron los siguientes % de recuperación para una muestra adicionada a un nivel de concentración de 90 µg/l, que corresponde al 90% de la concentración de la nueva curva de calibración implementada por el laboratorio. - Benceno: 107,7% - Tolueno: 95,7% - Etilbenceno: 94,9% - m-p Xileno: 95,4% - o-Xileno: 101% Los anteriores resultados encontrados cumplen con los criterios de aceptación establecidos por el laboratorio y que corresponden a % recuperación 70% a 130%. Literal c - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ para la matriz adicionada y su duplicado para el análisis de compuestos orgánicos volátiles (BTEX) en agua se presentaron los siguientes %RPD: - Benceno: 1,96% - Tolueno: 0,03% - Etilbenceno: 1,77% - m-p Xileno: 1,63% - o-Xileno: 1,99% Los anteriores resultados encontrados cumplen con el criterio de aceptación de máximo 30%.
	b) En el ejercicio de auditoría la matriz adicionada y el duplicado de la matriz adicionada (195 µg/L) para el análisis de compuestos orgánicos volátiles (BTEX) en agua para todos los compuestos incumplieron con el criterio de calidad 70 - 130% para el atributo de recuperación.	
	c) En el ejercicio de auditoría el %RPD de la matriz adicionada y su duplicado (195,0 µg/L) para el análisis Compuestos orgánicos volátiles (BTEX) en agua para el o-Xileno obtuvo un valor de 56% incumpliendo con el criterio de calidad 30%.	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
		Literal d	Literal e
	d) En el ejercicio de auditoría el estándar de control (25 µg/L) para el análisis de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos en aguas, los compuestos Fluoreno, Benzo(a)fluoranteno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Benzo(g,h,i)pireno obtuvieron valores de % de Error del 21.8, 40.9, 22.4, 35.7, 36.3, 22.2, 33.7 y 22.3 respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 20%.	Parcialmente Conforme - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ para Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos en muestras adicionadas a una concentración de 25 µg/L, se obtuvieron los siguientes % Error: - Fluoreno: 2,62% - Fenantreno: 2,23% - Benzo (a) antraceno: 6,78% - Benzo (a) pireno: 2,69% - Benzo(g,h,i) Pireno: 8,77% Para estos compuestos se cumple con el criterio de %Error menor a 30%.	Parcialmente Conforme - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se encontraron los siguientes porcentajes de recuperación: - Naftaleno 83% - Acenafileno 98,58% - Acenafileno 94,86% - fluoranteno 95,38% - Pireno 90,37% - Criseno 15,50%.
	e) En el ejercicio de auditoría la matriz adicionada (50 µg/L) para el análisis de Hidrocarburos aromáticos Policíclicos en aguas los compuestos Naftaleno, Acenafileno, Acenafileno, Fluoranteno, Pireno, Criseno y Dibenzo (a,h) antraceno obtuvieron valores de % R del 22, 64, 66, 132, 140, 148 y 132.5 % respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 70 - 130%.	Parcialmente Conforme Se observó que los compuestos Benzo (b) fluoranteno y Benzo(k) fluoranteno presentan baja resolución por lo que la integración no es posible realizarla individualmente. También se encontró que los compuestos Indeno(1,2,3 cd) pireno y dibenzo (ah) antraceno se solapan por lo que no es posible su identificación ni cuantificación.	

		INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 75 de 100
Nº	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC		
f)	En el ejercicio de auditoría el duplicado de la matriz adicionada (50 µg/L) para el análisis de Hidrocarburos aromáticos Policíclicos en aguas los compuestos Nafaleno, Acenafileno, Acenafieno, Pireno, Benzo(a)antraceno y Criseno obtuvieron valores de % R del 22, 63, 60, 133, 138 y 144 % respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 70 - 130%.	Los resultados encontrados para estos compuestos cumplen con el criterio de aceptación establecido por el laboratorio. Los compuestos Dibenzo (a,h) antraceno se encuentra solapado con Indeno (1,2,3) pireno, por lo que no es posible su identificación y cuantificación. Literal f - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se encontraron los siguientes porcentajes de recuperación: - Nafaleno: 86% - Acenafileno: 83,5% - Acenafieno: 86,5% - Pireno: 83,9% - Benzo (a) antraceno: 105,9% - Criseno: 82,97%. Los resultados encontrados para estos compuestos cumplen con el criterio de aceptación establecido por el laboratorio que corresponde a 70 a 130%.		
g)	En el ejercicio de auditoría el estándar del 90% del rango (36 µg/L) para el análisis de Pesticidas Organofosforados en aguas, el compuesto Trichloronate obtuvo un valor de % Error del 30,3% incumpliendo con el criterio de calidad 30%.	Literal g En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ para muestras adicionadas a una concentración del 90% del rango de la curva de calibración, se obtuvo un %Error de 0,71% para el compuesto Trichloronate; éste valor se encuentra acorde al criterio de aceptación de un %Error menor a 30%.		
h)	En el ejercicio de auditoría la matriz adicionada (10 µg/L) para el análisis de Pesticidas Organofosforados en aguas, los compuestos Dementon-O, Trichloronate y Azinphos Methyl obtuvieron valores de % R del 69, 54 y 66% respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 70 - 130%.	Literal h - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se encontraron los siguientes porcentajes de recuperación para muestras adicionadas a una concentración de 10 µg/L: - Dementon-O: 99,19% - Trichloronate: 100,03% - Azinphos Methyl: 102,42%		

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 IDEAM INSTRUMENTOS DE MONITORIA Y EVALUACION AMBIENTAL	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 76 de 100
--	--	--	---

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	i) En el ejercicio de auditoría el duplicado de la matriz adicionada (10 µg/L) para el análisis de Pesticidas Organofosforados en aguas, los compuestos Fenthion, Azinphos Methyl y Coumaphos obtuvieron valores de % R del 52, 62 y 69%, respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 70 - 130%.	Los resultados encontrados para estos compuestos cumplen con el criterio de aceptación establecido por el laboratorio que corresponde a 70 a 130%. Literal i Parcialmente Conforme - En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se encontraron los siguientes porcentajes de recuperación para muestras adicionadas a una concentración de 10µg/L: - Fenthion, Azinphos Methyl: 102,42% - Coumaphos: 100,65% Los resultados encontrados para estos compuestos cumplen con el criterio de aceptación establecido por el laboratorio que corresponde a 70 a 130%. - Se observó que los compuestos Fencorbofos (Ronnell) y Fenthion se solapan por lo que no es posible su identificación y cuantificación individualmente. Literal j En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ, se encontraron los siguientes %error para el estándar de control en el análisis de Hidrocarburos alifáticos (C10-C32) en aguas, para los siguientes compuestos: - C10: 6,07% - C24: 9,65% - C25: 2,15% - C28: 1,45% Los resultados encontrados para estos compuestos cumplen con el criterio de aceptación establecido por el laboratorio que corresponde a %Error menor 20%.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.



INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC

Código: M2 SAF-16
Versión: 1.0
Fecha: 2012-05-17
Página: 77 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		Literal k En el ejercicio de auditoría la matriz adicionada (50 µg/L) para el análisis de Compuestos Orgánicos No Halogenados [Hidrocarburos alifáticos (C-10 - C32)] en aguas, los compuestos C23, C24 y C25 obtuvieron valores de % R del 132, 143 y 149% respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 70 - 130%. ○ C23: 99,74% ○ C24: 90,34% ○ C25: 97,84% Estos resultados cumplen con los criterios de calidad establecidos por el laboratorio ya que el %Rec debe encontrarse en una rango de 70% a 130%. Literal l En el ejercicio de auditoría el estándar control (20 µg/L) para el análisis de Pesticidas Organoclorados en aguas, los compuestos α-BHC, δ-BHC, Heptacloro, Trans-Clordano, 4,4'-DDE, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endrin Celona y Metoxicloro obtuvieron valores de % E del 29,3, 26,4, 21,2, 23,8, 24,6, 21,8, 24,5, 37,2 y 21,7% respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 20%. ○ α-BHC: 0,91% ○ δ-BHC: 1,23% ○ Heptacloro: 1,5% ○ Trans-Clordano: 3,69% ○ 4,4'-DDE: 8,18% ○ 4,4'-DDD: 1,54% ○ 4,4'-DDT: 15,58% ○ Endrin Celona: 1,82% ○ Metoxicloro: 8,11% Los %Error encontrados cumplen con el criterio de calidad que corresponde a un error máximo del 20%. Literal m En el ejercicio de auditoría la matriz adicionada y su duplicado (40 µg/L) para el análisis de Pesticidas Organoclorados en aguas, el compuesto 4,4'-DDT, obtuvo un valor de % R del 60 y 63%.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 78 de 100

SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
N°	NO CONFORMIDAD
	respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 70 - 130%. n) En el ejercicio de auditoría el duplicado de la matriz adicionada (400 µg/L) para el análisis de compuestos fenólicos en aguas, los compuestos 2-Metilfenol, 4-Cloro-3-metilfenol y 4-Nitrofenol obtuvieron valores de % R del 65, 135 y 44% respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 70 - 130%. o) En el ejercicio de auditoría el %RPD de la matriz adicionada y su duplicado (400.0 µg/L) para el análisis Compuestos fenólicos en agua para los compuestos Fenol, 2-metilfenol y 4-cloro-3-metilfenol, 2,4-Dinitrofenol y 4-nitrofenol obtuvieron valores de 115, 33, 44, 60 y 75% respectivamente incumpliendo con el criterio de calidad 30%. p) En el ejercicio de auditoría el estándar control (1 mg/L), estándar del 90% del rango (2 mg/L), matriz adicionada y matriz adicionada por duplicado (1 mg/L), para el análisis de AOX no cumplieron con los criterios de aceptación de % E, % R y %RPD.
	Literal n En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se observó que las concentraciones de la curva de calibración fueron modificadas y se prepararon muestras adicionadas a una concentración de 75 ug/l, obteniendo los siguientes porcentajes de recuperación: - o o-Cresol (2-Metilfenol): 103,05% - o 4-Cloro-3- metilfenol: 96,09% - o 4-Nitrofenol: 97,86% Estos resultados cumplen con el criterio de calidad para porcentajes de recuperación en el rango de 70 a 130%. Literal o En el ejercicio de revisión de acciones correctivas in situ se observó que las concentraciones de la curva de calibración fueron modificadas y se prepararon muestras adicionadas a una concentración de 75 ug/l, los %RPD para las muestras adicionadas encontrados fueron los siguientes: - o Fenol: 11,48% - o o-cresol (2- metilfenol): 7,40% - o 4-cloro-3-metilfenol: 9,36% - o 2,4-Dinitrofenol: 2,67% - o 4-nitrofenol: 7,33% Los resultados obtenidos cumplen con lo establecido con el criterio de calidad para %RDS máximo 30%. Literal p • Durante la verificación de acciones correctivas se encontró que el estándar control de 1 mg/L presentó un %E: 15%; %R: 81% y %RPD: 9,5%. • El estándar 90% (2mg/l) presentó %E: 4,0% y %RPD: 3,9.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
q)	No se realizó el análisis de matriz adicionada y matriz adicionada por duplicado en la técnica de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos para las muestras 25029, 25030 en la matriz agua, analizadas en la fecha 2018-02-22.	- Para matriz adicionada se encontraron valores de %E: 8,1% , %R: 81% y %RPD: 7,3%. - Los resultados obtenidos cumplen con los criterios de aceptación establecidos por el laboratorio y corresponden a: %E: máx 15%, %R: 80 a 120% y %RPD<10%. (Procedimiento AOX MT-556). Literal q - Dentro del análisis de causas se identificó que no se realizó una muestra adicionada ya que se solicitaba un volumen de muestra de 1 litro, siendo necesario solicitar al cliente un volumen de agua mayor para lograr preparar los controles establecidos. - Se revisó el procedimiento de aseguramiento de la calidad de los resultados Código PT 0216 V11 Numeral 9, número de muestras y método de referencia. - Se modificó el documento MT 0323 Determinación de componentes por cromatografía de gases, en el capítulo 2 se adicionó el numeral 13 Muestras adicionadas y se estableció que el criterio de aceptación para muestras adicionadas es 30%. Literal r - Dentro del análisis de causas se identificó que el patrón control se había corrido el día anterior ya que se había dejado un lote de muestras corriendo en el cromatógrafo. - Se revisó el procedimiento de aseguramiento de la calidad de los resultados Código PT 0216 V11. Se modificó el documento MT 0323 Determinación de componentes por cromatografía de gases, en el capítulo 2 se adicionó el numeral 13 Patrones de control se estableció para los estándares de control un criterio de aceptación de 20%. Metales en agua Para los numerales s), t), u), v) - Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V06. Consecutivo 30 – W- X- Y- Z del 2018-04-24. - Determinación y validación de metales en agua por espectrofotometría de absorción atómica llama aire – acetileno y llama acetyleno – óxido nítrico. MT 616 V3 del 2018 junio 18. Incluye: Cu, Cr, Fe, Zn, Ag, Mn, Ca, Mg, Al, Ba, Na, K, Mo, Be, Li, Co, Sb, Sn, V
r)	No se realizó ningún control de calidad en la técnica de Hidrocarburos aromáticos policíclicos en agua para la muestra 24847 con fecha de análisis de 2018-01-24.	Metales en agua s) No se han implementado cartas de control, conforme el procedimiento de Aseguramiento de la Calidad, Código PT0216, para polonio y sodio (absorción y emisión), Litio, Antimonio, Cobalto, Berilio y Vanadio. t) No se ha implementado carta de control para los metales en la matriz residuos peligrosos: suelos y lodos. u) Se obtuvieron RPD para Hierro de 27 %, Niquel de 46 % y Plata 58% con un criterio de aceptación 10%.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
v)	Las recuperaciones de las muestras adicionales no cumplieron con el criterio de aceptación 85-115 para: %Aluminio 36%, Bario 77%, Molibdeno 78%, Calcio 4%, Potasio 0%, Magnesio 4%, Sodio 21%, Plomo 36%, Níquel 120%, Plata 62%, Zinc 73%, Sodio 3500 Na B: 0%, Potasio 3500 K B: 0%, Sodio Disuelto SM 3111 B: 0%, Calcio Disuelto SM 3111 B: 8.4%, Magnesio Disuelto SM 3111 B: 5.8%	- Determinación y validación de cadmio, níquel y plomo con concentración de análisis por absorción atómica llama aire – acetileno. MT 537 V02 de 2018 junio 18. - Determinación y validación de metales TCLP. MT 618 V02 de 2018 junio 18. - Determinación y validación de arsénico y selenio por espectrofotometría de absorción atómica generación de hidruros. MT 672 V01 de 2018 junio 18. - Determinación y validación de metales en suelos por espectrofotometría de absorción atómica llama aire – acetileno y acetileno – óxido nítrico. MT 581 V2 2018 junio 18. - Captura de datos espectrofotometría de absorción atómica FT 0138 V9. Para los siguientes metales y sus respectivas fechas de análisis: Incluye ensayos de recuperación en muestras de agua superficial. - Aluminio – Agua superficial - 2018-08-05 - Bario – Agua superficial – 2018-08-05 - Molibdeno – Agua superficial – 2018-08-06 - Calcio – Agua superficial – 2018-08-07 - Potasio – Agua superficial – 2018-08-06 - Sodio – Agua superficial – 2018-08-07 - Plomo – Agua superficial – 2018-08-08 - Níquel – Agua superficial – 2018-08-09 - Plata – Agua superficial – 2018-08-09 - Zinc – Agua superficial – 2018-08-08 - Carta de control para hierro en suelo. FT 0292 V02. Se verifica implementación para cartas control de litio, antimonio, cobalto, berilio, vanadio, potasio y sodio. Metales en agua - Se obtuvieron RPD para - Hierro: 1.8% - Níquel: 6.86% - Plata: 0.10 % - Las recuperaciones de las muestras adicionales se obtuvieron valores de: - Aluminio: 90% - Bario: 97% - Molibdeno: 111% - Calcio: 112%

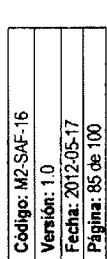
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC	
		Para los numerales 30 y) y z)	
	y) Se obtuvieron RPD que no cumplieron con el criterio del 10% para Magnesio con un 38%, Plata con un 26% y Potasio (3500 K B) con un 19%. z) La muestra adicionada no cumplieron el criterio de adaptación 85-115 para: Aluminio: 11%, Molibdeno 70%, Calcio: 56%, Magnesio: 254%, Cromo: 59%, Manganeso: 65%, Níquel 81%, Plata 71%, Potasio SM 3500 K B: >200% y Sodio SM 3500 Na B: >200%	- Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V06: Consecutivo 30 – cc y dd. Del 2018-04-24 - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Aluminio. Ensayos para muestras de suelo y todo adicionada. Fecha de análisis: 02-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Molibdeno Ensayos para muestras de suelo y todo adicionada. Fecha de análisis: 03-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Calcio. Ensayos para muestras de suelo y todo adicionada. Fecha de análisis: 01-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Magnesio Ensayos para muestras de suelo y todo adicionada. Fecha de análisis: 01-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Cromo. Ensayos para muestras de suelo y todo adicionada. Fecha de análisis: 02-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Manganeso. Ensayos para muestras de suelo y todo adicionada. Fecha de análisis: 01-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Níquel. Ensayos para muestras de suelo adicionada. Fecha de análisis: 30-07-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y todos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Plata. Ensayos para muestras de suelo y todo adicionada. Fecha de análisis: 31-07-2018 - Captura de datos espectrofotométricos de emisión de llama. FT 514 V01. Metal: Potasio. Ensayos para muestras de suelo y todo. Fecha de análisis: 31-07-2018. - Captura de datos espectrofotométricos de emisión de llama. FT 514 V01. Metal: Sodio. Ensayos para muestras de suelo y todo. Fecha de análisis: 30-07-2018.	
Testificación:		- Se obtuvieron RPD para: d. Magnesio: 6,16% e. Plata: 0,63 % f. Potasio (3500 K B): 6,27% g. Aluminio: 1,06% - La muestra adicionada se obtuvieron los siguientes porcentajes de recuperación:	

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	<u>Metales Lodos:</u> aa) Se obtuvieron RPD que no cumplieron con el criterio del 10% para Plata: 39% bb) La muestra adicionada no cumplieron el criterio de aceptación 85-115 para: Aluminio: 79%, Molibdeno: 78%, Calcio: 5%, Magnesio: 0%, Manganeso: 0%, Plata: 10%, Zinc: 168%, Sodio: SM 3500 K B: >200% y Potasio SM 3500 K B: >200%	h. Molibdeno: 101,2 % i. Calcio: Curva no lineal con un coeficiente de 0,9773 j. Magnesio: 95,9% k. Cromo: 97% l. Manganeso: 112 % m. Niquel: 90,5% n. Plata 114,4% o. Potasio SM 3500 K B: 101% p. Sodio SM 3500 Na B: 103,6% <u>Metales Lodos:</u> Para los numerales 30 aa) y bb) - Acción correctiva, preventiva y/o de mejora DCA-FA0069 V06. Consecutivo 30 – ee y ff. Del 2018-04-24 - Captura de datos determinación de metales en suelos y lodos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Aluminio. Ensayos para muestras de suelo y lodo adicionada. Fecha de análisis: 02-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y lodos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Molibdeno. Ensayos para muestras de suelo y lodo adicionada. Fecha de análisis: 03-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y lodos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Calcio. Ensayos para muestras de suelo y lodo adicionada. Fecha de análisis: 01-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y lodos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Magnesio. Ensayos para muestras de suelo y lodo adicionada. Fecha de análisis: 01-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y lodos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Manganeso. Ensayos para muestras de suelo y lodo adicionada. Fecha de análisis: 01-08-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y lodos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Plata. Ensayos para muestras de suelo y lodo adicionada. Fecha de análisis: 31-07-2018 - Captura de datos determinación de metales en suelos y lodos por absorción atómica. FT 511 V01. Metal: Zinc. Ensayos para muestras de lodo adicionada. Fecha de análisis: 30-07-2018 - Captura de datos espectrofotométricos de emisión de llama. FT 514 V01. Metal: Potasio. Ensayos

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 84 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		para muestras de suelo y lodo. Fecha de análisis: 31-07-2018. - Captura de datos espectrofotométricos de emisión de llama. FT 514 V01. Metal: Sodio. Ensayos para muestras de suelo y lodo. Fecha de análisis: 30-07-2018. Resultado de testificación: - Se obtuvieron RPD para q. Plata: 0,80% - La muestra adicionada se obtuvieron los siguientes porcentajes de recuperación: (85 -115%) f. Aluminio: 100% s. Molibdeno: 100% t. Calcio: Curva no lineal con un coeficiente de 0,9773 u. Magnesio: 50% v. Manganeso: 95% w. Plata: 104,6% x. Zinc: 108,5% y. Sodio: SM 3500 K B: 115% z. Potasio SM 3500 K B: 109,3 % Observaciones: Las evidencias recibidas se consideran suficientes para el cierre de la no conformidad. Para los siguientes metales no hay conformidad con los resultados obtenidos: Matriz suelo: Metales [Calcio]: Digestión ácido nítrico – peróxido de hidrógeno, EPA 3050 B, Revisión 2.Diciembre de 1996 – Espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno SM 3111 B. Matriz lodo: Metales [Calcio, Magnesio]: Digestión ácido nítrico – peróxido de hidrógeno, EPA 3050 B, Revisión 2.Diciembre de 1996 – Espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire – acetileno SM 3111 B.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 85 de 100
N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	Microbiología: cc) El CV correspondiente al duplicado de las muestras de E.coli en agua residual por el método SM 9223B obtuvo un valor de 118,79% superando el criterio establecido por el laboratorio del 10%. dd) El CV correspondiente al duplicado de las muestras de E.coli en suelo por el método SM 9223B obtuvo un valor de 49% superando el criterio establecido por el laboratorio del 10%. ee) El CV correspondiente al duplicado de las muestras de Bacterias heterótrofas en aguas por el método SM 9215B obtuvo un valor de 141,42% superando el criterio establecido por el laboratorio del 10%. ff) El CV correspondiente al duplicado de las muestras de coliformes fecales en aguas por el método SM 9221E obtuvo un valor de 27,59% superando el criterio establecido por el laboratorio del 10%.	Matriz Agua: • Metal Total: [Plomo]: Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrógeno, SM 3030E. Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Aire – Acetileno, SM 3111 B. Matriz Residuos peligrosos • TCLP (Metales) [Selenio]: Procedimiento para determinar toxicidad EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 – Digestión Ácido Sulfúrico y Persulfato de Potasio- Espectrofotometría de Absorción atómica generación de Hidruros Manual SM 3114 B. Microbiología: Para los literales cc, dd, ee, ff. No Conforme: • No se evidencia tratamiento para el levantamiento de la no conformidad • No hay registro de trabajo no conforme, evaluación de la importancia del trabajo no conforme y seguimiento • No se reevaluó el CV que el OEC propuso como acción para eliminar la no conformidad Atestiguamiento Coliformes termotolerantes: • Muestra 28021: Agua residual: 17000 • Muestra 28021 Duplicado: Agua residual: 22000 • Control del medio de cultivo: < 1,8 NMP/100mL • Control (-) <i>Pseudomonas aeruginosa</i>: < 1,8 NMP/100mL • Control (+) <i>Escherichia coli</i>: > 1800 NMP/100mL • Control coliformes termotolerantes (+) <i>Citrobacter freundii</i>: < 1,8 NMP/100mL • CV: 29,86 %

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

185

 IDEAM Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2-SAF-16
			Versión: 1.0
			Fecha: 2012-05-17
			Página: 86 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		Observación: La capa de <i>Citrobacter freundii</i> utilizada como control positivo para el ensayo de coliformes termotolerantes no presentó crecimiento Conforme, se tuvo evidencia de:
		Acción correctiva DCA-FA0069 Acción correctiva, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018, Mayo 15. Consecutivo 31 de 2018-04-24.
		Correcciones: Literal a. - El OEC identificó las acciones correctivas por medio del diligenciamiento del documento Acción preventiva, acción correctiva y mejora Código DCA-FA0069 V. 6. - Se realizó un comunicado al área de cromatografía para que presente anomalías al jefe inmediato. - Se envía un oficio al cliente comentando el hallazgo de auditoría y ofreciendo disculpas. Se establece que el coordinador de laboratorio revisa los datos primarios de los análisis y da su aprobación. Literal b. - Acción correctiva, preventiva y/o de mejora. Código: DCA-FA0069. Versión: 6 Fecha de emisión: 2018 mayo 17 - Solicitud creación, modificación o anulación de documentos. Código: DCA-FA0065. Versión: 05 Fecha de emisión: 2014 agosto 19. Se evidencia solicitud de modificación del formato "Registro control microbiológico por Número más probable". Código: FT0366 - Se evidencia la solicitud de la creación de un formato para registros de resultados en suelos - Formato "Registro control microbiológico por Número más probable en suelo". Código: FT0671. Versión: 1. Se evidencia unidades de reporte NMP/g para extractos de suelo y biosólido - Formato "Registro control microbiológico por Número más probable". Código: FT0366. Versión: 5. Se evidencia columnas separadas en el formato para reportar Coliformes totales, E.coli y Coliformes termotolerantes en agua superficial, agua residual y agua subterránea
31	Evidencia: Los resultados de cada ensayo efectuados por el laboratorio, no son informados en forma exacta, clara, no ambigua y objetiva, de acuerdo con las instrucciones específicas de los métodos de ensayos. a) Para las muestras 24500 y 24501 matriz agua con fecha de análisis 2017-12-28 se reportó concentración de α-BHC, Heptacloro Epóxido, sin embargo, los tiempos de retención de estos compuestos no coincidieron con los tiempos de retención del estándar analizado con el lote de muestra y no fue confirmado por GC/MSD o por segunda Columna. b) Las unidades de reporte en el formato de registro para la determinación de coliformes totales y E.coli en suelos se informan en NMP/100mL y no como NMP/g teniendo en cuenta que es una muestra de suelo y/o biosólido.	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DEMETRÓLOGICAS Y DE CALIDAD AMBIENTAL	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 87 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		Observaciones: Las evidencias se consideran suficientes para el cierre de la no conformidad. A pesar de que se realizó el ajuste del formato para reportar las unidades de coliformes termotolerantes como NMP/g, no se realizó el ajuste en el instructivo con respecto a cómo se realiza la conversión de NMP/100ml a NMP/g teniendo en cuenta el porcentaje de peso seco de las muestras a analizar. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 32 de 2018-04-24. - Procedimiento DCA-PA00045 Control de documentos y Registros V16 del 2018 Julio 07. Se modifica el numeral 6.1 Presentación de la documentación incluyendo la Nota 2 que da instrucciones para la presentación de informes de resultados bajo las nuevas plantillas creadas. Correcciones: - FT 0654 Plan de monitoreo Agua V01 de 2018 Julio 9. - FT 0667 Plan de monitoreo suelos V01 de 2018 Julio 9. - DCA-FA 492 Comunicado interno V01 de 2015 Octubre 24. Asunto: Inducción manejo formatos de campo – agua y suelo. Fecha: 2018-07-16 - Igual a las correcciones de la NC 4 Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad. Conforme, se tuvo evidencia de: Acción correctiva - DCA-FA0069 Acción correctivas, preventiva y/o de Mejora V6 del 2018. Mayo 15. Consecutivo 33 de 2018-04-19. - Procedimiento DCA-PA00045 Control de documentos y Registros V16 del 2018 Julio 07. Se modifica el numeral 6.1 Presentación de la documentación incluyendo la Nota 2 que da instrucciones para la
32	El informe de reporte de los resultados de los ensayo y del muestreo del laboratorio no hace referencia al plan de muestreo. Evidencia: El informe I 24154 – 24155 – 17 no hace referencia al plan de muestreo.	
33	No se identifica unívocamente la totalidad de los informes de resultados cuando es necesario emitir un nuevo informe de ensayo ni se hace una referencia al original al que reemplaza. Evidencia: a) Las modificaciones a los informe se indican con las frases "modificado" o "Preliminar" en la casilla "Informe" sin embargo se omite una	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC

Código: M2-SAF-16

Versión: 1.0

Fecha: 2012-05-17

Página: 88 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	descripción que señale que el informe corresponde a una corrección cuando el error que motivó la generación del nuevo informe es a causa de Anascol. b) La identificación original establecida para los informes de resultados no permite generar una nueva identificación. No está estipulada en el nuevo documento una referencia al documento que está modificando o corrigiendo.	presentación de informes de resultados bajo las nuevas plantillas creadas. Correcciones: Igual a las correcciones de la NC 4. La codificación permite una nueva identificación del informe cuando se genera una modificación. Observaciones: Las evidencias se consideran suficiente para el cierre de la no conformidad.
34	Durante el ejercicio de auditoria no fue posible evaluar in situ las siguientes técnica: Durante la evaluación de las diferentes metodologías indicadas en el plan y cronograma de evaluación no se dio cumplimiento total del mismo por fallas en el equipo absorción atómica Buck 1811 e inconvenientes en el gas de suministro de óxido nítrico lo cual ocasionó que se superará la capacidad operativa del laboratorio. fueron: a) Estaño (Sn) en aguas SM 3030E, 3111B	No Conforme: Se recibió evidencia de: Literal a) matriz agua – Estaño - Determinación y validación de metales en agua por espectrofotometría de absorción atómica llama aire – acetileno y llama acetileno – óxido nítrico. MT 616 V3 fecha de actualización: 2018 junio 18. Incluye anexo 2. Validaciones 2018 para Berilio, Cobalto, Estaño, Antimonio y Vanadio. Ensayos realizados durante 2 días para agua superficial, subterránea y residual no doméstica y ensayos de recuperación para las mismas matrices. Evaluación del límite de detección y verificación del límite de cuantificación que para estaño es de: 1,00 mg/L. - Captura de datos espectrofotometría de absorción atómica FT 0138 V08. Metal: Sn. Fecha de análisis: 2018-01-15. - Durante la visita de seguimiento de acciones correctivas se evidencian los siguientes resultados: - Límite de cuantificación: 1,02 – recuperación del 102% 90% del rango de trabajo: 55,54 – recuperación del 123,4% - Muestra: 0,29 - Muestra adicionada: 32,48 - Duplicado de muestra adicionada: 32,59 - RDP: 0,33% - Recuperación: 128,7%

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
	b) Arsénico en Aguas, SM 3114 B y suelos y lodos EPA 3050 B, SM 3114 B	No hay conformidad para: Matriz agua: • Metal Total [Estáto]: Digestión Ácido Nítrico SM 3030E, Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa Aire Acetileno SM 3111B. Para el literal b) matriz agua – Arsénico. • Determinación y validación de arsénico y selenio por espectrofotometría de absorción atómica generación de hidruros. MT 672 V01 del 2018 junio 18. • Durante la visita de seguimiento de acciones correctivas se realizó montaje de la técnica, sin embargo no se obtuvieron valores satisfactorios para la curva de calibración, se obtuvieron absorbancias negativas para los patrones de la curva y por consiguiente no se continuó con el ensayo. No hay conformidad para: Matriz agua: • Metal Total [Arsénico]: Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B. No conforme: Se recibió evidencia de: Para el literal b) matriz suelo y lodo – Arsénico. • Determinación de arsénico y selenio por espectrofotometría de absorción atómica por generación de hidruros en suelos y lodos. MT 586 V01 2016 julio 15. • Validación de arsénico y selenio en suelos y lodos por espectrofotometría de absorción atómica generación de hidruros. DT 587 V01 2016 julio 15. • Planeación de validaciones. FT 0293 V02 2013 Febrero 25.

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		Observaciones: No se evidencia la validación del método de arsénico en matriz suelos y lodo para las modificaciones realizadas por el laboratorio como son: agregar 5 mL de peróxido de hidrógeno y no 2 mL de agua y 3 mL de H₂O₂ al 30%, el método de digestión aplica para análisis que se realicen por horno de grafito ICP – MS, adición de ácido sulfúrico y persulfato de potasio a muestras ya digeridas, adición de 5 mL de Borhidruro de sodio y no 0.5 mL como lo establece el método de referencia. No hay conformidad para: Matriz suelo: • Metales [Arsénico]: Digestión H2SO4 / K2S2O8. EPA 3050 B. Lectura, EAA, Generación de hidruros manual, SM 3114 B. Matriz lodo: • Metales [Arsénico]: Digestión H2SO4 / K2S2O8. EPA 3050 B. Lectura, EAA, Generación de hidruros manual, SM 3114 B. No Conforme: Se recibió evidencia de: Literal c) matriz suelo y lodo – Hierro • Determinación y validación de metales en suelos y lodos por espectrofotometría de absorción atómica llama aire – acetileno y acetileno – óxido nítrico. MT 581 V2 de 2018 junio 18. Incluye hierro. Se verifica el límite de cuantificación de 500 mg/Kg. • Captura de datos de determinación de metales en suelos y lodos por absorción atómica. FT 511 V01 fecha de análisis: 06-02-17, para límite de cuantificación, controles, blancos, muestras de suelos. • Certificado de análisis. Solución estándar de hierro de 1000 mg/L. Lot. 000124663. • Durante la visita de seguimiento de acciones correctivas se evidencian los siguientes resultados: ◦ Límite de cuantificación: 5, 44 – recuperación del 108% ◦ 90% del rango de trabajo: 39, 11 – recuperación del 87% ◦ Muestra: 32050 mg/Kg ◦ Muestra adicionada: 33280 mg/Kg ◦ Duplicado de muestra adicionada: 33250 mg/Kg
	c) Hierro en Suelos y Lodos, SM 3050 B, 3111 B	

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16
		Versión: 1.0
		Fecha: 2012-05-17
		Página: 91 de 100

N°	NO CONFORMIDAD	SEGUIMIENTO DEL IDEAM A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DEL OEC
		Recuperación muestra adicionada: 118% No hay conformidad para: Matriz suelo: 1. Metales [Hierro]: Digestión ácido nítrico - peróxido de hidrógeno EPA 3050B - Espectrofotometría de absorción atómica llama directa Aire - acetileno SM 3111B. Matriz lodo: Metales [Hierro]: Digestión ácido nítrico - peróxido de hidrógeno EPA 3050B - Espectrofotometría de absorción atómica llama directa Aire - acetileno SM 3111B.

RETIROS

Teniendo en cuenta que el OEC solicitó la modificación del alcance de la acreditación, mediante radicado N°20189910105002 del 14 de agosto de 2018 se realizó el retiro de las siguientes variables:

Variables de renovación

Matriz Agua:

1. Huevos de Helminto: Bailleger Modificado, Analysis of Wastewater for use in Agriculture- A Laboratory manual of parasitological and bacteriological Techniques. OMS 1196.

Matriz Suelo:

1. Alcalinidad: Extracción método de Jackson libro Soil Chemical Analysis, Capítulo 10, numeral 10.48, pág. 249.
2. Cloruro: Extracción método de Jackson libro Soil Chemical Analysis, Capítulo 10, numeral 10.48, pág. 249.

Variables de extensión:

Matriz Agua:

1. Boro: Método No normalizado Kit Spectroquant 1.00826.001 Test en cubetas Boro
2. *Salmonella* sp: Número más probable, EPA 1682 Modificado, julio 2006.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2 SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 92 de 100
---	--	---

Matriz Suelo:

1. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX):** [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, p-m-Xileno]: Microextracción en fase sólida de aguas (SPME) y Headspace para análisis de compuestos volátiles y Semivolátiles. Cromatografía de Gases, ASTM D 6889-03
2. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Nafaleno, Acenafieno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Fenantreno, Pireno]:** Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3550 C, Rev 3, 2007 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de llama (GC/FID), EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1986, EPA 3630 C Rev.3, 1996.
3. **Hidrocarburos del Petróleo Rango DRO: [n-Decano (10), n-Undecano (11), n-Dodecano (12), n-Tridecano (13), n-Tetradecano (14), n-Pentadecano (15), n-Hexadecano (16), n-Heptadecano (17), n-Octadecano (18), n-Nonadecano (19), n-Eicosano (20), n-Heneicosano (21), n-Docosano (22), n-Tricosano (23), n-Tetracosano (24), n-Pentacosano (25), n-Hexacosano (26), n-Heptacosano(27), n-Oxacosano(28):** Extracción Líquido-Líquido, EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de llama (GC/FID), EPA 8015 B, Revisión 2, Diciembre 1996.
4. **Hidrocarburos Totales:** EPA 9071 B y NTC 3362:2011 Método F.

Variables de extensión:

Matriz Lodo:

1. **Salmonella sp:** Método EPA 1682, Determinación de Salmonella en lodos (Biosólidos) por medio semisólido Rapaport-Vassiliadis (MRSV).

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN IN SITU

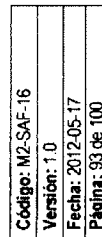
Se sacaron del alcance las siguientes variables para las cuales **No Hubo conformidad** las cuales se reportan a continuación:

Variables de Renovación

Matriz Agua:

1. **Sólidos Disueltos Estimados:** Electrométrico SM 2510 A.
2. **Metal Total: [Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico – Peróxido de Hidrógeno, SM 3030E. Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Aire – Acetileno, SM 3111 B.
3. **Metal Total [Arsénico]:** Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B
4. **Pesticidas Organofosforados [Cumaños, Fensulfotión, Bolstar, Clorpirifos, Diazinon, Dieldrinos, Mevinfos, Etoprop, Forato, Merfos, Fenclorfos (Ronnel)+ Fention, Tricloronato, Demeton-O, Demeton S, Metil Paration, Tetraclorvinfos (Stirophos), Metil Azinfos, Naled, Disulfoton, Tokudion]:**

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC
Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 93 de 100	

Extracción Líquido-Líquido, EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Nitrógeno - Fósforo (GC/NPD) EPA 8141 B, Revisión 2, Febrero 2007, EPA 3630 C Rev. 3, 1996.

5. **Pesticidas Organoclorados** [Aldrin, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dieldrin, Heptacloro Epóxido, Alfa-BHC, Beta-BHC, Delta-BHC, Trans-Clordano, Cis-Clordano, Endosulfan I, Endosulfan II, Endrin Aldehído, Endrin Cetona, 4,4'-DDD, Endosulfan Sulfato, Endrin]: Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/EC), EPA 8081 B, Revisión 2, Febrero 2007, EPA 3630 C Rev. 3, 1996.
6. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos** [Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Indeno(1,2,3-cd)pireno]: Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de llama (GC/FID), EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1986, EPA 3630 C Rev. 3, 1996
7. **Coliformes termotolerantes**: Fermentación en tubos múltiples, SM 9221 E.
8. **Escherichia coli**: Sustrato Enzimático, SM 9223 B.

Matriz suelo:

1. **Metales [Hierro]**: Digestión ácido nítrico - peróxido de hidrógeno EPA 3050B - Espectrofotometría de absorción atómica llama directa Aire - acetileno SM 3111B.
2. **Capacidad de Intercambio Catiónico**: Acetato de Amonio 1N, pH 8.2. Método de Espectrometría de absorción atómica por emisión de sodio, Métodos analíticos de laboratorios de suelos IGAC, 6ª edición.

Matriz Residuos peligrosos

1. **TCLP (Metales) [Selenio]**: Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Sulfúrico y Persulfato de Potasio- Espectrofotometría de Absorción atómica generación de Hidruros Manual SM 3114 B.

Variables De Extensión

Matriz agua

1. **Compuestos Orgánicos Halogenados absorbibles (AOX)**: Método no normalizado. Kit Merck. Rango: 0.05 - 2.5 mg/L
2. **Bacterias heterótrofas**: Recuento en placa SM 9215 B.
3. **Metal Total [Estano]**: Digestión Ácido Nítrico SM 3030E. Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa Aire Acetileno SM 3111B.
4. **Fenoles (Compuestos Fenólicos Semivolátiles)**: [4-Cloro-3-Metilfenol, 2,4-Diclorofenol, 2,6-Diclorofenol, 2,4-Dimetilfenol, 2,4-Dinitrofenol, 4,6-Dinitro-2-metilfenol, o-cresol (2-metilfenol), 2-Nitrofenol, 4-Nitrofenol, Pentaclorofenol, Fenol, 2,4,6- Triclorofenol]: Extracción líquido-líquido, EPA 3510C, revisión-Diciembre 1996/Cromatografía de gases-Detector de ionización por llama (GC-FID), EPA 8041 A, revisión 1 de Febrero de 2007, EPA 3630 C Rev. 3, 1996.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC		Código: M2 SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 94 de 100
---	--	--	---

5. **Pesticidas Organoclorados [Metoxicloro]:** Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC/ECD), EPA 8081 B, Revisión 2, Febrero 2007, EPA 3630 C Rev. 3, 1996.

Matriz suelo:

1. **Coliformes totales:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B Modificado.
2. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B Modificado.
3. **Metales [Arsénico]:** Digestión H₂SO₄ / K₂S₂O₈, EPA 3050 B, Lectura, EAA, Generación de hidruros manual, SM 3114 B.
4. **Metales [Calcio]:** Digestión ácido nítrico - peróxido de hidrógeno, EPA 3050 B, Revisión 2, Diciembre de 1996 - Espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire - acetileno SM 3111 B.

Matriz lodo:

1. **Metales [Calcio, Magnesio]:** Digestión ácido nítrico - peróxido de hidrógeno, EPA 3050 B, Revisión 2, Diciembre de 1996 - Espectrofotometría de absorción atómica llama directa aire - acetileno SM 3111 B.
2. **Metales [Arsénico]:** Digestión H₂SO₄ / K₂S₂O₈, EPA 3050 B, Lectura, EAA, Generación de hidruros manual, SM 3114 B.
3. **Metales [Hierro]:** Digestión ácido nítrico - peróxido de hidrógeno EPA 3050B - Espectrofotometría de absorción atómica llama directa Aire - acetileno SM 3111B.

ALCANCE PRELIMINAR

Una vez verificadas las acciones correctivas implementadas por el OEC ANASCOL SAS, el IDEAM emite el presente informe con el alcance de las siguientes variables para las cuales hay conformidad y cierre satisfactorio de las mismas y dependiendo de los resultados de las pruebas de evaluación de desempeño otorgará la respectiva acreditación:

VARIABLES DE RENOVACION

MATRIZ AGUA:

1. **Acidez Total:** Volumétrico, SM 2310 B
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Cianuro Libre (Cianuro Disociable con Ácido Débil):** Destilación - Volumétrico, SM 4500 CN - B, C, D, I.
4. **Cianuro Total:** Destilación - Volumétrico, SM 4500 CN- B, C, D.
5. **Cloruro:** Argentométrico SM 4500 CL B.
6. **Color:** Comparación Visual, SM 2120 B.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.



INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC

Código: M2-SAF-16
Versión: 1.0
Fecha: 2012-05-17
Página: 95 de 100

7. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500 Cr B.
8. **DBO5:** Incubación a 5 días y Electrodo de luminiscencia, SM 5210 B modificado, ASTM D888 - 12e1, Método C.
9. **DQO:** Reflujo cerrado y Colorimétrico, SM 5220 D, Modificado.
10. **Fluoruro:** Método no Normalizado. KIT MERCK SPECTROQUANT 1.14598.0001 / 1.14598.0002. Agua superficial y residual. Rango: 0.10 - 2.00 mg/L. Fy 1.0 - 20.0 mg/L.
11. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
12. **Calcio Disuelto:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
13. **Dureza total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
14. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B.
15. **Fenoles:** Destilación, fotométrico directo, SM 5530 B, D.
16. **Fósforo reactivo total (leído como Ortofosfato):** Ácido Ascórbico SM- 4500 P- E.
17. **Fósforo Total:** Digestión H_2SO_4/HNO_3 - Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
18. **Grasas y aceites:** Extracción líquido, líquido. Partición gravimétrica, SM 5520 B.
19. **Grasas y aceites:** Partición Infirrajo, NTC 3362-2011, Numeral 4, Método C, Modificado.
20. **Hidrocarburos Totales (TPH):** Partición - Infirrajo / Determinación de Hidrocarburos, NTC 3362-2011-11-30, Numeral 4, Método C / Numeral 7, Método F Modificado.
21. **Hidrocarburos Alifáticos: Compuestos Orgánicos No Halogenados** [n-Decano (10), n-Undecano (11), n-Dodecano (12), n-Tridecano (13), n-Tetradecano (14), n-Pentadecano (15), n-Hexadecano (16), n-Heptadecano (17), n-Octadecano (18), n-Nonadecano (19), n-Eicosano (20), n-Henicosano (21), n-Docosano (22), n-Tricosano (23), n-Tetracosano (24), n-Pentacosano (25), n-Hexacosano (26), n-Heptacosano (27), n-Oxacosano (28)]: Extracción Líquido-Líquido, EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de llama (GC/FID), EPA 8015 B, Revisión 2, Diciembre 1996, EPA 3630 C Rev. 3, 1996.
22. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos** [Nafaleno, Acenafieno, Acenafieno, Antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Fluoranteno, Fluoreno, Fenantreno, Pireno]: Extracción Líquido-Líquido, US-EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de llama (GC/FID), EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1986, EPA 3630 C Rev. 3, 1996.
23. **Metal Total:** [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio, Cadmio, Cromo, Cobalto, Hierro, Manganeseo, Níquel, Plata]: Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030E. Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Aire - Acetileno, SM 3111 B.
24. **Metal Total [Aluminio, Bario, Molibdeno]:** Digestión Ácido Nítrico, SM 3030E - Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa óxido nítrico - Acetileno, SM 3111D.
25. **Metal Total [Selenio]:** Digestión $H_2SO_4 / K_2S_2O_8$, SM 3114 B - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.
26. **Metal Disuelto:** [Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio]: Filtración, SM 3030B. Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Aire - Acetileno, SM 3111 B.
27. **Nitratos:** Espectrofotométrico Ultravioleta, SM 4500-NO3- B.
28. **Nitratos:** Reducción con Cadmio, SM 4500-NO3- E.
29. **Nitritos:** Colorimétrico, SM 4500-NO2- B.
30. **Nitrógeno Amomiacal:** Destilación volumétrico SM 4500 NH_3 B, C.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

195

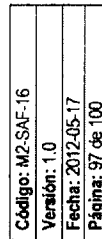
	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	
	Código: M2-SAF-16	
	Versión: 1.0	
	Fecha: 2012-05-17	
	Página: 96 de 100	

31. **Nitrógeno Kjeldahl:** Semi-Micro-Kjeldahl – Destilación - Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500-NH3 B, C.
32. **Sólidos Suspendedos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103 °C -105 °C, SM 2540 D
33. **Sólidos Totales:** Gravimétrico – Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 B
34. **Sulfato:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ - E.
35. **Sulfuro:** Yodimétrico, SM 4500-S₂ - F
36. **Toma de muestra simple o puntual:** pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-12 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal.
37. **Toma de muestra compuesta:** pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888- 12 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal.
38. **Toma de muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888- 12 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal.
39. **Toma de muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888- 12 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal.
40. **Toma de muestra de aguas subterráneas:** pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888- 12 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).
41. **Conductividad a 25 °C:** Electrodo, SM 2510 B.
42. **Color verdadero:** Espectrofotométrico longitud de onda simple SM 2120 C.
43. **Color:** Espectrofotométrico- tres longitudes de onda ISO 7887:2011, método B.
44. **Magnesio disuelto:** SM 3500 Mg- B.
45. **Bifenilos policlorados:** [Aroclor 1232, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260]: Extracción líquido-líquido US-EPA 3510C Revisión 3, Diciembre de 1996 Silica Gel CleanUp SW-846 US-EPA. 3630C Revisión 3, Diciembre de 1996 – Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC-ECD), EPA 8082 A, Revisión 1, febrero 2007, EPA 3630 C Rev. 3. 1996.
46. **Nitratos:** salicilato sódico, análisis de aguas JRodier, 9ª edición 2011.
47. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico – Cono Imhoff, SM 2540 F
48. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
49. **Detergentes:** Surfactantes aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
50. **Mercurio Total:** Digestión Ácida: HNO₃/H₂SO₄, KMnO₄, SM 3112 B. Espectrometría de Absorción Atómica -Vapor Frío. SM 3112B

MATRIZ AIRE (CALIDAD DE AIRE):

1. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Partículas Suspensas Totales:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen.
2. **Análisis de Laboratorio para la Determinación de Material Particulado PM₁₀ en la Atmósfera:** US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM₁₀

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 97 de 100
---	--	---

3. Dióxido de nitrógeno NO₂: Colorimétrico Griess Saltzman, resolución No 03194 de 29 de marzo de 1983 proferida por el ministerio de salud
4. Análisis de Laboratorio para la Determinación de Dióxido de Azufre, SO₂: US-EPA CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2, Paramosamilina.

MATRIZ BIOTA:

1. Fitoplacton: Muestreo en cuerpo lótico y léntico y análisis cuantitativo y cualitativo, SM 10200 B, F. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005 - Villafañe, V.E & Reid, F.M.H 1995.
2. Zooplacton: Muestreo en cuerpo lótico y léntico y análisis cuantitativo y cualitativo SM 10200 B, G. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005 - Villafañe, V.E & Reid, F.M.H 1995.
3. Perifiton: Muestreo en cuerpos lótico y léntico y análisis cuantitativo y cualitativo, SM 10300 B, C. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005 - Villafañe, V.E & Reid, F.M.H 1995.
4. Macrofitas acuáticas: Muestreo en cuerpo lótico y léntico y análisis cuantitativo y cualitativo SM 10400 B, C, D. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del Agua.
5. Macroinvertebrados Bentónicos: Muestreo en cuerpo lótico y léntico y análisis cuantitativo y cualitativo SM 10500 B, C. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005.
6. Macroinvertebrados asociados a Macrofitas: Muestreo en cuerpo lótico y léntico y análisis cuantitativo y cualitativo SM 10500 B, C. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005.
7. Peces: Muestreo en cuerpo lótico y léntico y análisis cuantitativo y cualitativo preservación y Análisis de colecciones SM 10600 B, C, D. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005.

MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS:

1. TCLP (Metales) [Cobre, Cromo, Plata, Plomo, Zinc]: Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión ácido Nitríco SM 3030 E - Espectrofotometría de Absorción atómica. Llama directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.
2. TCLP (Metales) [Bario]: Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión ácido Nitríco SM 3030 E - Espectrofotometría de Absorción atómica. Llama directa Óxido Nitrroso - Acetileno, SM 3111 D.
3. TCLP (Metales) [Mercurio]: Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992- Espectrofotometría de Absorción Atómica- Vapor Frio, SM 3112 B.
4. TCLP (Metales) [Cadmio]: Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácida de Sedimentos, Lodos y Suelos, EPA 3050B, Revisión 2, Diciembre de 1996 - Espectrofotometría de Absorción atómica. Llama directa Aire - Acetileno, SM 3111 B. (Aunque fue testificado con Digestión ácido Nitríco SM 3030 E)

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2 SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 98 de 100
---	---	--

MATRIZ SUELO:

1. **Acidez Intercambiable:** Calidad del suelo. Determinación de la Acidez Intercambiable NTC-5263: 2004-05-31.
2. **Capacidad de Intercambio Catiónico:** Acetato de Amonio 1N, pH 8.2. Método de Espectrometría de absorción atómica por emisión de sodio, Métodos analíticos de laboratorios de suelos IGAC, 6ª edición.
3. **Fosforo total:** Fusión con NaOH/KNO₃ y cuantificación colorimétrica con Azul de Molibdeno. Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC 6ª Edición, 2006.
4. **Humedad:** Métodos de prueba estándar para la determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de suelo y roca por masa. ASTM D2216-10.
5. **Metal Total [Cadmio, Cobre, Magnesio, Níquel, Plata]:** Digestión Ácido Nítrico- Peróxido de Hidrogeno EPA 3050B – Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B.
6. **Metal Total [Aluminio, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico – peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Óxido Nítrico – Acetileno, SM 3111 D.
7. **Amonio como N:** Calidad del suelo. Determinación de Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Nítrico. NTC 5595:2008-03-26.
8. **Nitrógeno Kjeldahl:** Método Volumétrico, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC, 6ª edición, 2006.
9. **Sulfato:** Método Turbidimétrico BaCl₂, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC, 6ª edición, 2006.
10. **Muestreo Respel.** Muestreo de Suelos, sedimentos y otros materiales geológicos: Numerales 1.6.1 Resolución 062 de 2007 expedida por el IDEAM

VARIABLES DE EXTENSION

MATRIZ AGUA:

1. **Alcalinidad Total:** Potenciométrica SM 2320 B.
2. **Compuestos Orgánicos Volátiles (BTEX):** [Benceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, p-m-Xileno]: Microextracción en fase sólida de aguas (SPME) y Headspace para análisis de compuestos volátiles y Semivolátiles. Cronología de Gases, ASTM 6520-06.22.
3. **Compuestos Orgánicos Volátiles [Tetracloruro de Carbono, Clorobenceno, Cloroformo,]:** Microextracción en fase sólida de aguas (SPME) y Headspace para análisis de compuestos volátiles y Semivolátiles. Cronología de Gases, ASTM 6520-06.22.
4. **Dióxido de carbono y sus formas de alcalinidad por cálculo [Bicarbonatos, Carbonatos e Hidróxidos, Dióxido de carbono libre y Dióxido de carbono Total]:** SM 4500 CO₂ D.
5. **Metal Total [Antimonio, Cobalto, Zinc, Litio]:** Digestión Ácido Nítrico SM 3030E, Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa Aire Acetileno SM 3111B.
6. **Metal Total [Berilio, Vanadio]:** Digestión Ácido Nítrico SM 3030E, Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa Óxido Nítrico Acetileno SM 3111 D.
7. **Potasio total:** Digestión ácido nítrico peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado revisión 2 de Diciembre 1996 – SM 3500K B.
8. **Potasio Total:** Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E, Espectrofotometría de Emisión de llama SM 3500 K, B.
9. **Sodio Total:** Digestión ácido Nítrico SM 3030 E, Espectrofotometría de Emisión de llama 3500 Na-B.

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

 INstituto de Estudios Ambientales y Recursos Naturales	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 99 de 100
--	--	---

10. Relación de Absorción de Sodio - RAS. Calculo a partir de las concentraciones de Sodio, Calcio, Magnesio: IGAC 6ª Ed

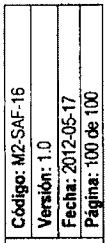
MATRIZ SUELO:

1. **Metales [Selenio]:** Digestión $H_2SO_4 / K_2S_2O_8$, EPA 3050 B. Lectura, EAA, Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.
2. **Conductividad Eléctrica:** Calidad del suelo, NTC 5596 B de 2008-03-26.
3. **Grasas y aceites:** EPA 9071 B. Revisión 2 - Abril 1998
4. **Mercurio Total:** Digestión y lectura EPA 7471 B Revisión 1, 1974.
5. **Nitrato como N:** Calidad del suelo. Determinación de Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Nitrato. NTC 5595:2008-03-26.
6. **pH:** Calidad del suelo. Determinación del pH, NTC 5624, 2008-03-26.
7. **Potasio Total:** Digestión Ácido Nítrico - peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2.Diciembre de 1996 -SM 3500K -B.
8. **Sodio Total:** Digestión Ácido Nítrico - peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2.Diciembre de 1996 -SM 3500Na -B.
9. **Textura:** Método de Bouyoucos, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC 8ª Edición, 2006.
10. **Metal Total [Cromo, Plomo, Manganeso]:** Digestión Ácido Nítrico- Peróxido de Hidrogeno EPA 3050B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B.
11. **Metal Total [Bario, Molibdeno]:** Digestión Ácido Nítrico - peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Óxido Nítrico - Acetileno, SM 3111 D.

MATRIZ LODO:

1. **Mercurio Total:** Digestión EPA 7471 B Revisión 1, 1974/Espectrometría de Absorción Atómica-Vapor Frio, SM 3112 B.
2. **Metal Total [Aluminio, Bario, Molibdeno, Zinc]:** Digestión Ácido Nítrico - peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Óxido Nítrico - Acetileno, SM 3111 D.
3. **Metal Total [Cadmio, Cobre, Cromo, Manganeso, Niquel, Plata, Plomo]:** Digestión Ácido Nítrico- Peróxido de Hidrogeno EPA 3050B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B.
4. **Potasio Total:** Digestión Ácido Nítrico - peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2.Diciembre de 1996, SM 3500K - B.
5. **Sodio Total:** Digestión Ácido Nítrico - peróxido de Hidrogeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2.Diciembre de 1996, SM 3500Na-B.
6. **Metales [Selenio]:** Digestión $H_2SO_4 / K_2S_2O_8$, EPA 3050 B. Lectura, EAA, Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B.

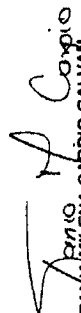
Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.

	INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS A OEC	Código: M2-SAF-16 Versión: 1.0 Fecha: 2012-05-17 Página: 100 de 100
---	--	--

MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS:

1. TCLP (Metales) [Níquel, Mercurio]: Procedimiento para determinar toxicidad, EPA SW 846-1311, Revisión 0, Julio 1992 – Digestión ácido Nítrico SM 3030 E – Espectrofotometría de Absorción atómica. Llama directa Aire - Acetileno, SM 3111 B.

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.


TANIA MILENA CARPIO GALVAN
 Grupo Acreditación
 Subdirección de Estudios Ambientales

Bogotá D.C., 2018-11-12

Elaborado por: Tania Milena Carpio Galvan / Andrea Mojica / Juan Manuel Zambrano

- FIN DEL INFORME DE REVISIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS -

Este documento es de carácter informativo y no reemplaza para ningún efecto la Resolución mediante el cual se otorga la respectiva acreditación.



June 14, 2019 15:45 Page: 1
Receipt #: 1555633536
MasterCard #: XXXXXXXXXXXX6946
2019/06/14 15:39

Qty	Description	Amount
103	PNG B&W S/S 8.5x11 & 8.5x14	13.39
SubTotal		13.39
Taxes		0.93
Total		14.32

The Cardholder agrees to pay the Issuer of the charge card in accordance with the agreement between the Issuer and the Cardholder.

FedEx Office Print & Ship Centers

Thank You Very Much!
Hollywood, FL 33021
(954) 985-0411
www.FedExOffice.com

Tell us how we're doing and receive
\$5 off your next \$30 print order
at fedex.com/welisten or 1-800-398-0242
Offer Code: _____ Offer expires 12/31/19

Get your message out in a big way with
everything from full-color banners to
photo-quality posters, yard signs,
auto magnets and more.

Please Recycle This Receipt



phenova™
Certified Reference Materials

A Phenomenex®
Company



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

November 21, 2018

Mrs. Claudia Robles
Anascol USA, LLC
5100 Hollywood Boulevard
Suite 3
Hollywood, FL 33021
USA

Dear Claudia,

Thank you for participating in the R23534 Rapid Return™ Proficiency Testing Study. Enclosed is your final report, which has been carefully reviewed by the PT specialists at Phenova. A final report for your laboratory has been sent to all accrediting agencies you requested at the time of your data submittal.

Thank you again for participating in the R23534 Rapid Return™ Proficiency Testing Study. We appreciate working with you and look forward to our next study. If you have any questions, please call us at 866-942-2978.



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

Report Definitions:

Assigned Value

The Assigned Value is determined from the study mean, gravimetric and volumetric true concentration of an analyte to be analyzed, calculation and/or an appropriate reference value as stipulated in the EPA National Standards for Water Proficiency Testing Studies Criteria Document (current version), the National Environmental Laboratory Accreditation Conference (NELAC) criteria (ref: NELAC FOT tables, NELAC PT Committee) and other documents distributed by accrediting agencies as applicable.

Evaluation Limits

Acceptance Limits are derived from fixed limits, coefficients, constants and calculations stipulated in the EPA National Standards for Water Proficiency Testing Studies Criteria Documents (current version), the National Environmental Laboratory Accreditation Conference (NELAC) criteria (ref: NELAC PT FOT tables, NELAC PT Committee) and other documents distributed by accrediting agencies as applicable.

Evaluation

<i>Acceptable</i>	The reported value falls within the Acceptance Limits.
<i>Not Acceptable</i>	The reported value falls outside the Acceptance Limits.
<i>No Evaluation</i>	The reported value is non-numeric and can not be evaluated.
<i>NR</i>	As required by the NELAC standards and requested by state authorities, any analyte purchased but not reported by your facility is listed as NR (Not Reported).

203

This report must not be reproduced except in full, without the written approval of Phenova.

This report must not be used to claim product certification, approval, or endorsement by the American Association for Laboratory Accreditation (AALA) or any agency of the Federal government.

6390 Joyce Drive Phone 303-940-0033
 # 100 Fax 866-283-0269
 Golden, CO 80403 www.phenova.com

Final Report - Rapid ReturnTM

Study: R23534

Opening Date: November 8, 2018 - Closing Date: November 20, 2018

Laboratory: Anascol USA, LLC
 5100 Hollywood Boulevard
 Suite 3
 Hollywood, FL 33021
 USA

Contact: Mrs. Claudia Robles
 9549096257

EPA Lab ID: FL01304

Minerals (RR-MIN-WS)					Lot #: R23534-51					
NELAC Code	Analyte	Analysis Date	Analyst	Method Code	Method Description	Units	Assigned Value	Result	Acceptance Limits	Evaluation
1505	Alkalinity as CaCO3					mg/L	94.9		85.4 - 104	NR
1035	Calcium	11/16/2018	Claudia R	20006002	SM3111B	mg/L	88.0	96.25	74.8 - 101	Acceptable
1550	Calcium Hardness as CaCO3					mg/L	220		187 - 253	NR
1755	Total Hardness as CaCO3	11/16/2018	Claudia R	20006002	SM2340B	mg/L	275	294.48	233 - 316	Acceptable
1085	Magnesium	11/16/2018	Claudia R	20006002	SM3111B	mg/L	13.1	13.15	11.1 - 15.0	Acceptable
1125	Potassium					mg/L	11.6		9.87 - 13.4	NR
1155	Sodium					mg/L	43.4		36.9 - 49.9	NR
1955	Total Filterable Residue					mg/L	557		446 - 669	NR



phenovaTM | A Phenomenex[®] Company

Certified Reference Materials



ACCREDITED
Proficiency Testing Provider
Certificate # 2427.02

6390 Joyce Drive Phone 303-940-0033
100 Fax 866-283-0269
Golden, CO 80403 www.phenova.com

Final Report - Rapid ReturnTM

Study: R23534

Opening Date: November 8, 2018 - Closing Date: November 20, 2018

Laboratory: Anascol USA, LLC
5100 Hollywood Boulevard
Suite 3
Hollywood, FL 33021
USA

Contact: Mrs. Claudia Robles
9549096257

EPA Lab ID: FL01304

Trace Metals 1 (RR-TM-WS)

Lot #: R23534-04

NELAC Code	Analyte	Analysis Date	Analyst	Method Code	Method Description	Units	Assigned Value	Result	Acceptance Limits	Evaluation
1000	Aluminum					µg/L	887		754 - 1020	NR
1005	Antimony					µg/L	34.5		24.1 - 44.8	NR
1010	Arsenic					µg/L	31.3		21.9 - 40.7	NR
1015	Barium					µg/L	1090		923 - 1250	NR
1020	Beryllium					µg/L	9.38		7.97 - 10.8	NR
1025	Boron					µg/L	1060		899 - 1220	NR
1030	Cadmium					µg/L	18.7		14.9 - 22.4	NR
1040	Chromium					µg/L	169		143 - 194	NR
1055	Copper					µg/L	96.7		87.0 - 106	NR
1070	Iron					µg/L	1640		1390 - 1890	NR
1075	Lead					µg/L	43.7		30.6 - 56.8	NR
1090	Manganese					µg/L	228		194 - 262	NR
1100	Molybdenum					µg/L	95.9		81.5 - 110	NR
1105	Nickel					µg/L	197		167 - 226	NR
1140	Selenium	11/19/2018	Claudia R	20007005	SM 3114B	µg/L	73.5	81.9	58.8 - 88.2	Acceptable
1150	Silver					µg/L	204		143 - 266	NR
1165	Thallium					µg/L	6.26		4.38 - 8.14	NR
1185	Vanadium					µg/L	697		593 - 802	NR
1190	Zinc					µg/L	1320		1120 - 1520	NR



phenova™
Certified Reference Materials

A Phenomenex®
Company



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

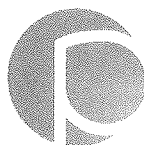
November 1, 2018

Mrs. Claudia Robles
Anascol USA, LLC
5100 Hollywood Boulevard
Suite 3
Hollywood, FL 33021
USA

Dear Claudia,

Thank you for participating in the R23329 Rapid Return™ Proficiency Testing Study. Enclosed is your final report, which has been carefully reviewed by the PT specialists at Phenova. A final report for your laboratory has been sent to all accrediting agencies you requested at the time of your data submittal.

Thank you again for participating in the R23329 Rapid Return™ Proficiency Testing Study. We appreciate working with you and look forward to our next study. If you have any questions, please call us at 866-942-2978.



phenova™
Certified Reference Materials

A Phenomenex®
Company



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

Report Definitions:

Assigned Value

The Assigned Value is determined from the study mean, gravimetric and volumetric true concentration of an analyte to be analyzed, calculation and/or an appropriate reference value as stipulated in the EPA National Standards for Water Proficiency Testing Studies Criteria Document (current version), the National Environmental Laboratory Accreditation Conference (NELAC) criteria (ref: NELAC FOT tables, NELAC PT Committee) and other documents distributed by accrediting agencies as applicable.

Evaluation Limits

Acceptance Limits are derived from fixed limits, coefficients, constants and calculations stipulated in the EPA National Standards for Water Proficiency Testing Studies Criteria Documents (current version), the National Environmental Laboratory Accreditation Conference (NELAC) criteria (ref: NELAC PT FOT tables, NELAC PT Committee) and other documents distributed by accrediting agencies as applicable.

Evaluation

Acceptable

The reported value falls within the Acceptance Limits.

Not Acceptable

The reported value falls outside the Acceptance Limits.

No Evaluation

The reported value is non-numeric and can not be evaluated.

NR

As required by the NELAC standards and requested by state authorities, any analyte purchased but not reported by your facility is listed as NR (Not Reported).

207

This report must not be reproduced except in full, without the written approval of Phenova.

This report must not be used to claim product certification, approval, or endorsement by the American Association for Laboratory Accreditation (AALA) or any agency of the federal government.



phenova™
Certified Reference Materials

A Phenomenex®
Company



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

State Regulatory Agency Request(s):

Phenova has been authorized to send a copy of your R23329 final results to the following state agencies:

FL

Other Regulatory Agency Request(s):

No requests were made to send a copy of your R23329 final results to an agency.

Third Party Request(s):

Phenova has been requested to send a copy of your R23329 final results to the following third parties:

Florida Department of Health
Bureau of Public Health Laboratories
1217 N. Pearl Street
Jacksonville, FL 32202
Milagros Maiz
Milagros.Maiz-Valentin@flhealth.gov

6390 Joyce Drive Phone 303-940-0033
 # 100 Fax 866-283-0269
 Golden, CO 80403 www.phenova.com

Final Report - Rapid ReturnTM

Study: R23329

Opening Date: October 15, 2018 - Closing Date: October 30, 2018

Laboratory: Anascol USA, LLC
 5100 Hollywood Boulevard
 Suite 3
 Hollywood, FL 33021
 USA

Contact: Mrs. Claudia Robles
 9549096257

EPA Lab ID: FL01304

Trace Metals 1 (RR-TM-WS)										Lot #: R23329-04									
NELAC Code	Analyte		Analysis Date	Analyst	Method Code	Method Description	Units	Assigned Value	Result	Acceptance Limits	Evaluation								
1000	Aluminum		10/30/2018	Claudia R	20006206	SM 3111 D	µg/L	931	800	792 - 1070	Acceptable								
1005	Antimony						µg/L	39.4		27.6 - 51.2	NR								
1010	Arsenic						µg/L	7.24		5.07 - 9.41	NR								
1015	Barium		10/30/2018	Claudia R	20006206	SM 3111 D	µg/L	2350	2200	1990 - 2700	Acceptable								
1020	Beryllium						µg/L	18.8		16.0 - 21.6	NR								
1025	Boron						µg/L	1330		1130 - 1530	NR								
1030	Cadmium						µg/L	5.02		4.01 - 6.02	NR								
1040	Chromium						µg/L	159		135 - 183	NR								
1055	Copper						µg/L	1980		1780 - 2180	NR								
1070	Iron		10/26/2018	Claudia R	20006002	SM 3111 B	µg/L	1180	1085	1010 - 1360	Acceptable								
1075	Lead						µg/L	29.1		20.4 - 37.8	NR								
1090	Manganese		10/26/2018	Claudia R	20006002	SM 3111 B	µg/L	309	300	263 - 356	Acceptable								
1100	Molybdenum						µg/L	61.1		52.0 - 70.3	NR								
1105	Nickel						µg/L	233		198 - 268	NR								
1140	Selenium		10/25/2018	Claudia R	20007005	SM 3114 B	µg/L	90.9	85.1	72.7 - 109	Acceptable								
1150	Silver						µg/L	43.7		30.6 - 56.8	NR								
1165	Thallium						µg/L	3.64		2.55 - 4.74	NR								
1185	Vanadium						µg/L	295		251 - 340	NR								
1190	Zinc		10/30/2018	Claudia R	20006002	SM 3111 B	µg/L	1430	1435	1220 - 1650	Acceptable								

209

6390 Joyce Drive Phone 303-940-0033
100 Fax 866-283-0269
Golden, CO 80403 www.phenova.com

Final Report - Rapid Return™

Study: R23329

Opening Date: October 15, 2018 - Closing Date: October 30, 2018

Laboratory: Anascol USA, LLC
5100 Hollywood Boulevard
Suite 3
Hollywood, FL 33021
USA

Mrs. Claudia Robles
Contact: 9549096257

EPA Lab ID: FL01304

Minerals (RR-MIN-WS)							Lot #: R23329-51	
NELAC Code	Analyte	Analysis Date	Analyst	Method Code	Method Description	Units	Assigned Value	Evaluation
1505	Alkalinity as CaCO ₃	10/30/2018	Claudia R	20006002	SM 3111 B	mg/L	93.1	NR
1035	Calcium	10/30/2018	Claudia R	20006002	SM 3111 B	mg/L	81.5	Acceptable
1550	Calcium Hardness as CaCO ₃	10/30/2018	Claudia R	20006002	SM 2340 B	mg/L	204	NR
1755	Total Hardness as CaCO ₃	10/30/2018	Claudia R	20006002	SM 3111 B	mg/L	226	Acceptable
1085	Magnesium	10/30/2018	Claudia R	20006002	SM 3111 B	mg/L	5.33	Acceptable
1125	Potassium	10/30/2018	Claudia R	20006002	SM 3111 B	mg/L	12.2	Acceptable
1155	Sodium	10/30/2018	Claudia R	20006002	SM 3111 B	mg/L	42.6	Acceptable
1955	Total Filterable Residue	10/30/2018	Claudia R	20006002	SM 3111 B	mg/L	485	NR
Specific Conductance (RR-COND-WS)							Lot #: R23329-57	
NELAC Code	Analyte	Analysis Date	Analyst	Method Code	Method Description	Units	Assigned Value	Evaluation
1610	Specific Conductance	10/19/2018	Yuranis S	20003809	SM 2510 B	µmhos/cm	393	Not Acceptable
Anions 1 (RR-AN1-WS)							Lot #: R23329-08	
NELAC Code	Analyte	Analysis Date	Analyst	Method Code	Method Description	Units	Assigned Value	Evaluation
1575	Chloride	10/23/2018	Yuranis S	20011807	SM 4500 Cl- B	mg/L	50.1	Acceptable
1730	Fluoride	10/23/2018	Yuranis S	20011807	SM 4500 Cl- B	mg/L	3.95	NR
1810	Nitrate as N	10/18/2018	Catalina G	20017407	SM 4500- NO3 D	mg/L	4.91	Acceptable
1820	Nitrate and Nitrite as N	10/18/2018	Catalina G	20017407	SM 4500 NO3 D + NO2 B	mg/L	4.91	Acceptable
1870	Orthophosphate as P	10/22/2018	Yuranis S	20025803	SM 4500- P E	mg/L	2.29	Acceptable
2000	Sulfate	10/19/2018	Yuranis S	20014204	SM 4500 SO4- E	mg/L	108	Acceptable
Anions 2 - Nitrite as N (RR-AN2-WS)							Lot #: R23329-56	
NELAC Code	Analyte	Analysis Date	Analyst	Method Code	Method Description	Units	Assigned Value	Evaluation
1840	Nitrite as N	10/18/2018	Yuranis S	20024004	SM 4500- NO2-B	mg/L	1.09	Acceptable

WS-MICRO
FINAL SUPPLEMENTAL Performance Evaluation Report
NSI Laboratory Supplemental Proficiency Testing Program
Study PT Express - Shipped: 05/22/2019 - Closed: 05/30/2019 - Reports Printed On: 05/30/2019
Participant USEPA Labcode: FL01304

Study Designed and Coordinated by:
NSI Lab Solutions
7212 ACC Blvd., Raleigh, NC 27617
ANAB Certificate#: AP-1693-1
1-800-234-7837

This evaluation report is being submitted to:

AnasolUsa LLC
Attention: Paula Robles
5100 Hollywood Blvd.
Suite 3
Miami, FL, 33021

LabCode and Accreditation Information:

Send Results to: State Only
EPA Lab Code: FL01304
State Lab Code: FL
Primary Agency: FL -- Florida Dept of Health/Milagros Maiz
4105 pembroke rd
Hollywood, FL 33321
Reports to: FL

Participant Information

NSI Lab Code: N06745

This report was submitted by Claudia Robles, Technical Director

AnasolUsa LLC
5100 Hollywood Blvd.
Suite 3
Miami, FL, 33021

Please contact Mark Hammersla at NSI Lab Solutions if you have any questions about this report.
(800) 234-7837 - mark.hammersla@nsilabsolutions.com

This PT report may contain data not covered under ANAB Accreditation. Such data is noted by an asterisk.

MIC-QC4B Total/Fecal Coliform, Series A - AnascolUSA LLC - NSI Lab Solutions/MS-PTX853

NELAC Analyte	Method Code	NELAC Tech. Code	Method Description	Reported Values										Analysis Date	Analyst's Name
				001	002	003	004	005	006	007	008	009	010		
2500 Total Coliform, P/A	20037633	CF-QL	SM 9223 B 20th ED 1997	1 a	0 a	0 a	1 a	0 a	1 a	0 a	1 a	1 a	1 a	05/24/2019	Manuel Borjas
2525 E. coli, P/A	20037633	CF-QL	SM 9223 B 20th ED 1997	0 a	0 a	0 a	1 a	0 a	1 a	0 a	0 a	1 a	0 a	05/24/2019	Manuel Borjas

True Values

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010
1	0	0	1	0	1	0	1	1	1
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0=absence									
1=presence									
a=acceptable performance evaluation									
na=not acceptable performance evaluation									

About the Samples

The PT samples supplied to participant laboratories are provided as stabilized, dehydrated pure cultures of known activity. The dehydrated samples require rehydration in supplied buffer prior to analysis.

Assigned Values

Assigned values for quantitative analytes are set to the mean of our internal homogeneity test as per NELAC.

Batch Homogeneity

The equivalence of each quantitative sample has been verified by analysis of 20 randomly chosen samples taken from the production run.

Stability

All quantitative microbiological samples are analytically validated to verify stability through the period of the PT study.

Acceptance Limits

Acceptance limits for all analytes are set according to current NELAC standards.

Accredited Analytes

All analytes are included under our ISO 17043/TNI scope of accreditation (Certificate #: AP-1693-1) unless otherwise noted with an asterisk (*).

PT Study Summary

To view a summary of the PT study results, please see Study Summary Report available in our PT Datalink at www.nsilabsolutions.com.

Reviewed/Approved By: 
Mark Hammersia, President

Date: 05/30/2019

This PT report shall only be reproduced in full. This report shall not be used to claim approval, certification or endorsement by NSI Lab Solutions. This report has been released only to entities requested by the participant. This report is held in confidence by NSI Lab Solutions with additional reports available by written request of participant.

Should you disagree with any element of this PT report, please submit your complaint to nsi@nsilabsolutions.com. Include the study number, your contact information, NSI Labcode, and the nature of your disagreement. An NSI Lab Solutions representative will contact you within 48 hours.

NOTE: For sample MIC-001 the following bacterial strains were used:

Series: A

- 001 E.aerogenes
- 002 Blank
- 003 P.aeruginosa
- 004 E.coli
- 005 P.aeruginosa
- 006 E.coli
- 007 Blank
- 008 E.aerogenes
- 009 E.coli
- 010 E.aerogenes

The USEPA criteria for acceptable performance on Microbiological Water Proficiency Testing Studies is as follows:

Correct analysis of a minimum of 9 out of 10 samples with NO false negatives (one false positive or one blank sample may be missed).

213

WP-MICRO
FINAL SUPPLEMENTAL Performance Evaluation Report
NSI Laboratory Supplemental Proficiency Testing Program
Study PT Express - Shipped: 05/22/2019 - Closed: 05/30/2019 - Reports Printed On: 05/30/2019
Participant USEPA Labcode: FL01304

Study Designed and Coordinated by:
NSI Lab Solutions
7212 ACC Blvd., Raleigh, NC 27617
ANAB Certificate#: AP-1693-1
1-800-234-7837

This evaluation report is being submitted to:

AnascolUsa LLC
Attention: Paula Robles
5100 Hollywood Blvd.
Suite 3
Miami, FL, 33021

LabCode and Accreditation Information:

Send Results to: State Only
EPA Lab Code: FL01304
State Lab Code: FL
Primary Agency: FL -- Florida Dept of Health/Milagros Maiz
4105 pembroke rd
Hollywood, FL 33321
Reports to: FL

Participant Information

NSI Lab Code: N06745

This report was submitted by Claudia Robles, Technical Director

AnascolUsa LLC
5100 Hollywood Blvd.
Suite 3
Miami, FL, 33021

Please contact Mark Hammersla at NSI Lab Solutions if you have any questions about this report.
(800) 234-7837 - mark.hammersla@nsilabsolutions.com

This PT report may contain data not covered under ANAB Accreditation. Such data is noted by an asterisk.

MIC-QC2B Total/Fecal Coliform - AnascolUsa LLC - NSI Lab Solutions/MP-PTX840

ANALYTE	NELAC Method Code	NELAC Tech. Code	NELAC Method Description	Reported Value	Assigned Value	Units	Acceptance Limits	Evaluation	Analysis Date
2500 Total Coliform, MPN	20037633	CF-QN	SM 9223 B 20th ED 1997	308	416	mpn/100mL	120 to 1300	ACCEPT.	5/24/19 Mar
2530 Fecal Coliform, MPN	60002688	CF-QN	Chromogenic Quantitative (Colilert-18) for Fecal Coliforms	308	245	mpn/100mL	47.0 to 994	ACCEPT.	5/28/19 Mar
2525 E.coli, MPN	20037633	CF-QN	SM 9223 B 20th ED 1997	308	400	mpn/100mL	11.0 to 10800	ACCEPT.	5/24/19 Mar

MIC-QC5B Enterococcus - AnascolUsa LLC - NSI Lab Solutions/MP-PTX840

ANALYTE	NELAC Method Code	NELAC Tech. Code	NELAC Method Description	Reported Value	Assigned Value	Units	Acceptance Limits	Evaluation	Analysis Date
2520 Enterococci, MPN	20037712	CF-QN	SM 9239 B 22nd ED 2007	102	135	mpn/100mL	43.0 to 368	ACCEPT.	5/29/19 Mar

About the Samples

The PT samples supplied to participant laboratories are provided as stabilized, dehydrated pure cultures of known activity. The dehydrated samples require rehydration in supplied buffer prior to analysis.

Assigned Values

Assigned values for quantitative analytes are set to the mean of our internal homogeneity test as per NELAC.

Batch Homogeneity

The homogeneity of each PT sample production lot is verified by analysis of 20 randomly chosen samples.

Acceptance Limits

Acceptance limits are set at ± 3 standard deviations around the study mean as per current NELAC requirements

Stability

The stability of each PT sample is verified at study close through re-analysis of retained samples.

Accredited Analytes

All analytes are included under our ISO 17043/TNI scope of accreditation (Certificate #: AP-1693-1) unless otherwise noted with an asterisk (*).

PT Study Summary

To view a summary of the PT study results, please see Study Summary Report available in our PT Datalink at www.nsilabsolutions.com.

Reviewed/Approved By: 
Mark Hammersia, President

Date: 05/30/2019

This PT report shall only be reproduced in full. This report shall not be used to claim approval, certification or endorsement by NSI Lab Solutions. This report has been released or entities requested by the participant. This report is held in confidence by NSI Lab Solutions with additional reports available by written request of participant.

~~Should you wish to disseminate this information, please contact NSI Lab Solutions at nsilabsolutions.com. Include the study number, your contact information, NSI Lab Solutions.~~

Florida HEALTH

LABORATORY: Anascol USA LLC.	LAB I.D. NO.: Pending	DATE SURVEY COMPLETED: December 3 – 5, 2018	SURVEYOR: Maurice A. Downer
PARAMETERS SURVEYED: Microbiology, Primary Inorganic, Secondary Inorganic contaminants, Synthetic organic contaminants, Group I unregulated contaminants			

(1) I.D. PREFIX TAG	(2) SUMMARY STATEMENT OF DEFICIENCIES	(3) LABORATORY'S PLAN OF CORRECTION (Each corrective action should be cross-referenced to the appropriate deficiency)	(4) COMPLETION DATE
1.	TNI V1M2 4.1.5 c) & TNI V1M2 5.10.7: The laboratory does not have policies and procedures to ensure the protection of its customers' confidential information and proprietary rights, including procedures for protecting the electronic storage and transmission of results. Corrective action: TNI V1M2 4.1.5 c) & TNI V1M2 5.10.7 - A footnote in all corporate emails was included and reads as follows: <i>"The contents of this e-mail (including any attachments) are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient of this e-mail, any disclosure, copying, distribution or use of its contents is strictly prohibited and you should please notify the sender immediately and then delete it (including any attachments) from your system".</i> - The DCA PA 0045 Control of documentation and records procedure is updated, including the guidelines for protecting electronic storage and the transmission of results to the client. Attached evidence: a. Footnote example in corporate email from our Commercial Director b. DCA PA 0045 Control of documentation and records procedure.		12/12/2018 12/17/2018
2.	TNI V1M2 4.2.6: The roles and responsibilities of technical management and the quality manager do not ensure compliance with the International Standard and are not defined in the quality manual. Corrective action: TNI V1M2 4.2.6 - The update of chapter 5 of the manual of the quality management system DCA MA 0002 was carried out, the functions and responsibilities pending to be defined by the Quality Director and the Technical Director were added, for this reason version 02 is issued. Attached evidence: a. DCA MA 0002 Manual of the quality management system.		12/12/2018

Page 1 of 6
DATE _____

FLORIDA HEALTH

FLORIDA HEALTH

FLORIDA HEALTH

Page 2 of 6
DATE _____

STATE OF FLORIDA DEPARTMENT OF HEALTH

STATEMENT OF DEFICIENCIES AND PLAN OF CORRECTION



READ INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE COMPLETING

(1) I.D. PREFIX TAG	(2) SUMMARY STATEMENT OF DEFICIENCIES (3) LABORATORY'S PLAN OF CORRECTION (Each corrective action should be cross-referenced to the appropriate deficiency)	(4) COMPLETION DATE
5.	TNI V1M2 4.2.8.3 f): The DCA-MA0002 – Manual Quality Management System does not include signed and dated concurrence (with appropriate names and titles), of all responsible parties including the quality manager(s), technical manager(s), and the agent who is in charge of all laboratory activities. Corrective action TNI V1M2 4.2.8.3 f) - The procedure DCA PA 0045 Control of documentation and records was modified, indicating the presentation for the manual of the quality management system. - The cover page was included in the quality management system manual Attached evidence: a. DCA PA 0045 Control of documentation and records. b. DCA-MA0002 Manual Quality Management System	12/17/2018 12/12/2018
6.	TNI V1M2 4.3.2.1: All documents issued to personnel in the laboratory as part of the management system are not be reviewed and approved for use by authorized personnel prior to issue. For example, but not limited to the all technical SOPs and the DCA-MA0002 – Manual Quality Management System. Corrective action TNI V1M2 4.3.2.1 The modification of the DCA PA 0045 Control of documentation and records procedure was made, indicating that the digital signatures will be included in the documentation of the quality management system within a period no longer than 30 days from the issuance of the document. The inclusion of digital signature shall be made according to the Areas who review and approve the documentation of the Quality Management System Attached evidence: a. DCA PA 0045 Control of documentation and records.	12/17/2018

SIGNATURE: _____
Responsible Official
(Technical Director, QA Officer, or Manager)

DATE _____

Page 3 of 6

STATE OF FLORIDA DEPARTMENT OF HEALTH

STATEMENT OF DEFICIENCIES AND PLAN OF CORRECTION



READ INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE COMPLETING

LABORATORY: Anascol USA LLC.	LAB I.D. NO.: Pending	DATE SURVEY COMPLETED: December 3 – 5, 2018	SURVEYOR: Maurice A. Downer
PARAMETERS SURVEYED: Microbiology, Primary Inorganic, Secondary Inorganic contaminants, Synthetic organic contaminants, Group I unregulated contaminants			

(1) I.D. PREFIX TAG	(2) SUMMARY STATEMENT OF DEFICIENCIES	(3) LABORATORY'S PLAN OF CORRECTION (Each corrective action should be cross-referenced to the appropriate deficiency)	(4) COMPLETION DATE
7.	TNI V1M2 4.13.2.1: The laboratory does not retain records of original observations for the end time and date for Mercury digestion and the microbiological incubation usage for Readycult.	Corrective action TNI V1M2 4.13.2.1	
		The PT SOP 058 Control and data verification procedure was modified, establishing the guidelines to include in the records all the information necessary for the traceability of the data evidencing the implementation of the SOP during the development of the analytical techniques.	12/17/2018
		The format FT 631 Control of conditions for the digestion of Mercury and Selenium was created	12/12/2018
		Modifications were made to the format FT 0026 Report of results of Coliforms Totals and E.coli and to the SOP MT 385	12/03/2018
		, (technical procedures of Coliforms Totals and E.coli). - Modifications were made to the SOP MT 151 and SOP MT 274, including the use of the record FT 631 Control of conditions for the digestion of Mercury and Selenium	12/12/2018
8.	TNI V1M2 4.13.2.2: Observations, data and calculations are not recorded at the time they are made and identifiable to the specific task.	Attached evidence: - PT SOP 058 Control and data verification - FT 631 Control of conditions for the digestion of mercury and selenium - FT 0026 Report of results of Coliforms Totals and E.coli - SOP MT 385 Determination of E. coli and Total coliforms, Readycult method - SOP MT 151 Determination of Mercury in water by cold vapor atomic absorption spectrophotometry - SOP MT 274 Determination and verification of Selenium and Arsenic.	
		Corrective action TNI V1M2 4.13.2.2	
		- Re-training was carried out on the subject of data integrity, reinforcing the principle of making the data registration immediately. The evaluation of the training was carried out, obtaining favorable results. - Internal communication was issued to the personnel of Anascol USA LLC recalling the importance and obligation to the quality management system of the immediate registration of the data obtained during the activities carried out.	12/17/2018 12/11/2018

SIGNATURE: _____
Responsible Official

Page 4 of 6
DATE _____

STATE OF FLORIDA DEPARTMENT OF HEALTH

STATEMENT OF DEFICIENCIES AND PLAN OF CORRECTION



READ INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE COMPLETING

(1) I.D. PREFIX TAG	(2) SUMMARY STATEMENT OF DEFICIENCIES (3) LABORATORY'S PLAN OF CORRECTION (Each corrective action should be cross-referenced to the appropriate deficiency)	(4) COMPLETION DATE
9.	Attached evidence (TNI V1M2 4.13.2.2): a. Presentation of the data integrity training, attendance control DCA FA 0080 of the training, respective evaluations. b. Internal communication issued to the personnel of Anascol USA LLC recalling the importance and obligation to the quality management system of the immediate registration of the data obtained during the activities carried out. TNI V1M2 4.13.3 h): The laboratory does not have a plan to ensure that the records are maintained or transferred according to the clients' instructions in the event that a laboratory transfers ownership or goes out of business. Corrective action TNI V1M2 4.13.3 h) • The procedure for Control of documentation and records DCA PA 0045 was extended, establishing the Anascol USA LLC plan, to be followed for the protection, confidentiality and use of laboratory information in case of assigning or ending operations. Attached evidence: a. DCA PA 0045 Control of documentation and records	12/17/2018
10.	TNI V1M2 4.14.1: The internal audit program does not address all elements of the testing activities as related to the management system, and it does not include the schedule and plan for Quality system and technical requirements for testing activities to be cover in 2019. Corrective action TNI V1M2 4.14.1 • The DCA FA 353 Audit Timetable 2019 was established by Management for the year 2019. • The elements of the audit program and the deadline to be developed were established in the audit procedures DCA PA 0052 and DCA DA 0123. • The DCA FA 635 Audit Program template was created, in which the audit program was established for the year 2019. Attached evidence: a. DCA FA 353 Audit Timetable 2019. b. DCA PA 0052 Audit and Management review c. DCA DA 0123 QMS audit program procedure. d. DCA FA 635 Audit Program - 2019	12/17/2018 12/17/2018 12/17/2018

SIGNATURE: _____
Responsible Official

Page 5 of 6
DATE _____



STATE OF FLORIDA DEPARTMENT OF HEALTH

STATEMENT OF DEFICIENCIES AND PLAN OF CORRECTION

READ INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE COMPLETING

(1) I.D. PREFIX TAG	(2) SUMMARY STATEMENT OF DEFICIENCIES	(3) LABORATORY'S PLAN OF CORRECTION (Each corrective action should be cross-referenced to the appropriate deficiency)	(4) COMPLETION DATE
11.	TNI V1M2 5.2.7 : The laboratory has not implemented a Data integrity procedure and training as a formal part of new employee orientation. Corrective action TNI V1M2 5.2.7 - The DCA PA 634 Data integrity procedure was issued - Training in data integrity was included in the 2019 training plan in the last quarter of the year, and the presentation for training in data integrity was created. - The re-training in data integrity was carried out for the company personnel and the respective evaluation of the personnel, obtaining favorable results. - The DCAPA 082 Selection, recruitment and induction of personnel procedure was updated, specifying that new personnel will be trained in the subject of data integrity according to DCA PA 634 Data integrity procedure in the last quarter of the year to all personnel. Attached evidence: a. DCA PA 634 Data integrity procedure. b. DCA FA 053 Training Plan - 2019 c. Presentation of the data integrity training, attendance control DCA FA 0080 of the training, respective evaluations. d. DCAPA 082 Selection, recruitment and induction of personnel.		12/17/2018 12/17/2018 12/17/2018 12/17/2018
12.	TNI V1M2 5.4.7.2 b): The laboratory has not established and implemented procedures for protecting electronic data and security. For example, but not limited to protocols for handling manual calculations and manual integration. Corrective action TNI V1M2 5.4.7.2 b): - The verification of the manual calculation sheets once a year (last quarter of the year) was added in the PT SOP 058 Control and data verification - DCA PA 0045 Control of documentation and records was added the provisions related to the total protection of digital information - The issuance of the format FT632 Manual verification of spreadsheets was made. The verification of the formulas in the spreadsheets was carried out and conformity was shown in the results. - The analyst in charge of chromatography performed the standard procedure for the manual integration of the chromatographs, the revision and approval of the same was carried out. SOP MT 633 Standard Procedure for manual integration of the chromatographs. Attached evidence: a. PT SOP 058 Control and data verification b. DCA PA 0045 Control of documentation and records c. FT632 Manual verification of spreadsheets d. SOP MT 633 Standard Procedure for manual integration of the chromatographs		12/17/2018 12/17/2018 12/12/2018 12/12/2018

SIGNATURE: _____
 Responsible Official
 (Technical Director, QA Officer, or Manager)

DATE _____

Page 6 of 6

STATEMENT OF DEFICIENCIES AND PLAN OF CORRECTION

PLEASE FOLLOW THESE INSTRUCTIONS:

In completing the laboratory's section of this form, you should closely observe the following:

1. Review the instructions.
2. Complete the form legibly.
3. Each deficiency is consecutively numbered with an I.D. Prefix Tag. Your plan of correction should repeat these numbers for identification of each deficiency in the I.D. Prefix Tag Column.
4. Reply to each deficiency cited by reporting the specific action you have taken to effect compliance and enter the corrective action below the deficiency. Use attachments if necessary. Enter the date it was accomplished in the Completion Date Column (4).
5. For any item which has not yet been corrected, report the specific action you intend to take to correct the deficiency. Enter the anticipated date of completion in the Completion Date Column (4).
6. You must present a realistic plan with reasonable time frames based upon the extent and nature of the deficiencies cited.
7. There should be no statements which can be construed as defaming some other party, such as another institution, employees of the institution, etc.
8. You should frame your plan of correction in language that can be readily understood by the lay person.
9. If you do not concur with any of the deficiencies stated, your rationale to support this position must be indicated on the form.
10. The form must be completed, signed and dated by a responsible official.
11. The original must be returned within thirty (30) calendar days. Retain copy for your files.
12. Failure to submit a timely reply will leave the Bureau of Public Health Laboratories no alternative except to submit a finding of non-compliance and deny or revoke certification.



Tracmac Inc. - Laboratory Assessment Agenda

Florida Department of Health Laboratory Accreditation Program

Laboratory Assessment Agenda

Laboratory: *Anascol USA LLC*
 5100 Hollywood Blvd. Suite 3
 Hollywood, FL 33021
 Phone – (954) 909-6257

Evaluation: *Laboratory's scope expansion assessment to TNI accreditation*

Assessment Date(s): *June 27 - 28, 2019*

Scope of Assessment: *Environmental Testing as detailed in laboratory's scope of accreditation (Drinking Water Certification)*

Assessment Objectives: *The evaluation will focus on comprehensive documentation, methodology, testing activities, defined reporting requirements and personnel training records, to ensure compliance to the 2009 TNI standards*

Duration of Assessment: *2.0 days on site & 2.0 days offsite*

Representative(s): *Ms. Claudia Robles, Laboratory Representative*

Assessment Team: *Maurice Downer (Lead & Technical Assessor)*

Thursday, June 27, 2019

Time	Description
8:30 A.M. All	Arrival and introductions
8:35 A.M. All	Opening Meeting, Schedule, & review of proposed scope
8:50 A.M. All	Facility tour
9:00 A.M.	Technical assessment - Observation of testing activities and the confirmation of technical requirements and any related quality system assessment items.
12:00 Noon	Lunch
12:30 P.M.	Observation of testing activities and the confirmation of technical requirements and any related quality system assessment items
4:30 P.M.	Meeting with Management Representative
5:00 P.M.	End of Day 1

Friday, June 28, 2019

Time	Description
8:30 A.M. All	Arrival, and address any questions
8:45 A.M.	Continue with observation of testing activities and confirmation technical assessment and any related quality system assessment items.
12:00 Noon	Lunch
12:30 P.M.	Observation of testing activities and the confirmation of technical requirements and any related quality system assessment items
3:30 P.M.	Debriefing report summary preparation
4:15 P.M.	Closing Meeting
5:00 P.M.	End of onsite Assessment

Note: This plan is flexible and may be altered during the evaluation to accommodate actual conditions and circumstances. All documents gathered during the evaluation are confidential in accordance with written confidentiality agreements between parties

Tracmac Inc. - Laboratory Assessment Agenda



Please send corrective action responses to:

***Florida Department of Health
1217 Pearl Street, Jacksonville FL
and***

both a hardcopy and electronic copies to the Assessor

Assessor contact information:

Maurice Downer

President Tracmac Inc.

P.O. Box 9540

Fleming Island, FL 32006

(904) 476 - 1854

(904) 416 - 4705

tracmac5@gmail.com

Technical Assessment and the list of information requested prior and during the on-site review

In general, the following will be examined for each method/analyte as appropriate:

Requesting as many of the items listed prior to the onsite as practical, otherwise onsite review will be necessary

- *Current Quality Manual*
- *Technical SOP for review of methodologies associated to the laboratory's scope*
- *Reports that will address the client reporting criteria related to each method, and any and all additional requirements.*
- *Data integrity*
- *Data Packages*
- *Internal Audits*
- *LODs + LOQs*
- *Major Equipment & Maintenance records*
- *Management Review*
- *Non - Technical SOPs*
- *Support Equipment*

The associated raw data, which will include but not limited to:

- *Calibration curves*
- *Control Charts*
- *Examples of Training Records for Laboratory personnel both analyst and technicians*
- *Recent PT results for last three proficiency testing study rounds*
- *Examples of Final test reports issued by your laboratory to its customers for tests you have performed.*

Anascol SAS

Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

NPDES ID #

Open Date

04/15/2019

Study # 0078

Close Date

05/29/2019

Study Type WSCHEM

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	Reported Value	AV or Study Mean	Assigned Value	Acceptance Low	Acceptance High	Performance Evaluation	Analysis Date
Part#38027	Lot#WS0078	WS Pesticide Amp 2	Toxaphene				Invoice# 180027		Units ug/L	

8250	Toxaphene	1840	EPA 525.2-1995		17.230	19.0	19	10.5	27.6	ACCEPT.	05/11/2019
------	-----------	------	----------------	--	--------	------	----	------	------	---------	------------

Part#38029	Lot#WS0078	WS Pesticide Amp 3	Chlordane				Invoice# 180027		Units ug/L	
------------	------------	--------------------	-----------	--	--	--	-----------------	--	------------	--

7250	Chlordane (Total)	1840	EPA 525.2-1995		12.040	12.2	12.2	6.71	17.7	ACCEPT.	05/11/2019
------	-------------------	------	----------------	--	--------	------	------	------	------	---------	------------

Part#38033	Lot#WS0078	WS PAH	Benzo(a)pyrene				Invoice# 180027		Units ug/L	
------------	------------	--------	----------------	--	--	--	-----------------	--	------------	--

5580	Benzo(a)pyrene	1840	EPA 525.2-1995		4.130	2.30	2.3	.982	2.91	NOT ACCEPT.	05/10/2019
------	----------------	------	----------------	--	-------	------	-----	------	------	-------------	------------

Part#38130	Lot#WS0078	WS Phthalates Mix	NELAC Additional Analytes				Invoice# 180027		Units ug/L	
------------	------------	-------------------	---------------------------	--	--	--	-----------------	--	------------	--

5670	Benzo butyl phthalate				26.0	26		10.4	41.6	NOT REPORTED	
5925	Di-n-butyl-phthalate				22.1	22.1		8.84	35.4	NOT REPORTED	
6070	Diethyl phthalate				44.1	44.1		17.6	70.6	NOT REPORTED	
6135	Dimethyl phthalate				40.1	40.1		16	64.2	NOT REPORTED	
6200	Di-n-octyl-phthalate				48.2	48.2		19.3	77.1	NOT REPORTED	
6065	Bis(2-Ethylhexyl) phthalate	1840	EPA 525.2-1995		10.380	11.8	11.8	5.88	18.5	ACCEPT.	05/10/2019
6062	Bis(2-Ethylhexyl) adipate	1840	EPA 525.2-1995		30.900	36.2	36.2	23.1	47.1	ACCEPT.	05/10/2019

Part#38133	Lot#WS0078	WS PCBs in Water	NELAC Additional Analytes				Invoice# 180027		Units ug/L	
------------	------------	------------------	---------------------------	--	--	--	-----------------	--	------------	--

8880	Aroclor 1016	1840	EPA 525.2-1995	<	0.320	0.00	0	0	0	ACCEPT.	05/15/2019
8885	Aroclor 1221	1840	EPA 525.2-1995	<	0.130	0.00	0	0	0	ACCEPT.	05/15/2019
8890	Aroclor 1232	1840	EPA 525.2-1995	<	0.540	0.00	0	0	0	ACCEPT.	05/15/2019
8895	Aroclor 1242	1840	EPA 525.2-1995	<	0.190	0.00	0	0	0	ACCEPT.	05/15/2019
8900	Aroclor 1248	1840	EPA 525.2-1995	<	0.240	0.00	0	0	0	ACCEPT.	05/15/2019
8905	Aroclor 1254	1840	EPA 525.2-1995	<	0.250	0.00	0	0	0	ACCEPT.	05/15/2019
8910	Aroclor 1260	1840	EPA 525.2-1995		3.790	4.30	4.3	2.86	5.06	ACCEPT.	05/15/2019
8872	Aroclor Identification	1840	EPA 525.2-1995		1260	1260	1260	1260	1260	ACCEPT.	05/15/2019

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev.5, Date Issued:11162010] [This Report: 4790 WS 053119.pdf, Page 1 of 2 Printed: 6/4/2019, 10:17:23 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol SAS

Claudia Robles
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

NPDES ID #

Study # 0078

Open Date

04/15/2019

Study Type WSCHEM

Close Date

05/29/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	AV or Study Mean	Assigned Value	Acceptance Low	Acceptance High	Performance Evaluation	Analysis Date
Part# 55080	Lot# WS0078	WS Conductance @ 25°C	NELAC Additional Analyte							Units μ mhos/cm	
1610	Specific Conductance @ 25 C	8621	SM 2510B-2011		242.000	232	232	209	255	ACCEPT.	05/09/2019

226

ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev:5, Date Issued:11/16/2010] [This Report: 4790 WS 053119.pdf, Page 2 of 2 Printed: 6/4/2019, 10:17:23 AM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!

Anascol USA LLC

Jessica Marino 954-342-9006
5100 Hollywood Blvd Suite 3
Hollywood FL 33021

Account # 4790

USEPA Lab ID FL01304

NPDES ID #

Study # QTA

Open Date

Study Type External PT

Close Date

05/29/2019

06/12/2019

NELAC #	Component	Method Code	Method Description	</>	Reported Value	AV or Study Mean	Assigned Value	Acceptance Low	Acceptance High	Performance Evaluation	Analysis Date
Part#38131	Lot#080217	WS Paraquat & Diquat	NELAC Additional Analytes					Invoice# 180863		Units ug/L	
9390	Diquat	1852	EPA 549.2-1997		21.904	22.0	22	11	33	ACCEPT.	06/11/2019
9528	Paraquat					17.0	17	8.5	25.5	NOT REPORTED	

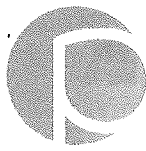
ABSOLUTE STANDARDS, INC., ISO 9001 Registered, (NSF) • PO BOX 5585, HAMDEN, CT 06518, PHONE (203) 281-2917, FAX (203) 281-2922 (203) 281-2922

[This Form: Performance Evaluation Report Form, Rev:5, Date Issued:11/16/2010] [This Report: 4790 WS 061219.pdf, Page 1 of 1 Printed: 6/12/2019, 3:25:39 PM]

Samples were prepared and scored according to the principles outlined in the "The TNI Standard EL-V3-2009" and the current Fields of Proficiency Testing Tables, FoPTs.

All components are formulated and verified under Absolutes' NELAC scope ANAB Accreditation ISO 17043 (Cert.# AP-1543) as shown in blue font.

This report may be used in whole or in part by the participant. All results are confidential but limited to accreditation body or other participant requests!



phenova™
Certified Reference Materials

A Phenomenex®
Company



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

May 14, 2019

Mrs. Claudia Robles
Anascol USA, LLC
5100 Hollywood Boulevard
Suite 3
Hollywood, FL 33021
USA

Dear Claudia,

Thank you for participating in the R24672 Rapid Return™ Proficiency Testing Study. Enclosed is your final report, which has been carefully reviewed by the PT specialists at Phenova. A final report for your laboratory has been sent to all accrediting agencies you requested at the time of your data submittal.

Thank you again for participating in the R24672 Rapid Return™ Proficiency Testing Study. We appreciate working with you and look forward to our next study. If you have any questions, please call us at 866-942-2978.



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

Report Definitions:

Assigned Value

The Assigned Value is determined from the study mean, gravimetric and volumetric true concentration of an analyte to be analyzed, calculation and/or an appropriate reference value as stipulated in the EPA National Standards for Water Proficiency Testing Studies Criteria Document (current version), the National Environmental Laboratory Accreditation Conference Institute (TNI) criteria (ref: TNI FOT tables, TNI PT Committee) and other documents distributed by accrediting agencies as applicable.

Evaluation Limits

Acceptance Limits are derived from fixed limits, coefficients, constants and calculations stipulated in the EPA National Standards for Water Proficiency Testing Studies Criteria Documents (current version), the National Environmental Laboratory Accreditation Conference Institute (TNI) criteria (ref: TNI FOT tables, TNI PT Committee) and other documents distributed by accrediting agencies as applicable.

Evaluation

Acceptable

The reported value falls within the Acceptance Limits.

Not Acceptable

The reported value falls outside the Acceptance Limits.

No Evaluation

The reported value is non-numeric and can not be evaluated.

NR

As required by the TNI standards and requested by state authorities, any analyte purchased but not reported by your facility is listed as NR (Not Reported).



phenova™
Certified Reference Materials

A Phenomenex®
Company



6390 Joyce Drive
100
Golden, CO 80403

Phone 303-940-0033
Fax 866-283-0269
www.phenova.com

State Regulatory Agency Request(s):

Phenova has been authorized to send a copy of your R24672 final results to the following state agencies:

FL

Other Regulatory Agency Request(s):

No requests were made to send a copy of your R24672 final results to an agency.

Third Party Request(s):

No requests were made to send a copy of your R24672 final results to a third party.

6390 Joyce Drive Phone 303-940-0033
100 Fax 866-283-0269
Golden, CO 80403 www.phenova.com

Final Report - Rapid Return™

Study: R24672

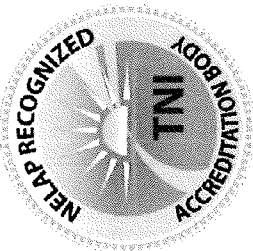
Opening Date: April 30, 2019 - Closing Date: May 13, 2019

Laboratory: Anascol USA, LLC
5100 Hollywood Boulevard
Suite 3
Hollywood, FL 33021
USA

Contact: Mrs. Claudia Robles
9549096257

EPA Lab ID: FL01304

Pesticides (RR-PEST-WS)										Lot #: R24672-24		
NELAC Code	Analyte	Analysis Date	Analyst	Method Code	Method Description	Units	Assigned Value	Result	Acceptance Limits	Evaluation		
7005	Alachlor	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	11.5	10.20	6.30 - 16.6	Acceptable		
7025	Aldrin	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	2.30	2.46	1.04 - 2.92	Acceptable		
7065	Atrazine	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	5.10	5.70	2.81 - 7.40	Acceptable		
7160	Butachlor	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	16.9	13.80	9.27 - 24.4	Acceptable		
7470	Dieldrin	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	2.27	2.36	1.25 - 3.29	Acceptable		
7540	Endrin	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	1.80	1.93	1.26 - 2.34	Acceptable		
7685	Heptachlor	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	1.51	1.60	0.833 - 2.20	Acceptable		
7690	Heptachlor Epoxide (beta)	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	0.860	0.99	0.473 - 1.25	Acceptable		
6275	Hexachlorobenzene	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	1.70	1.57	0.838 - 2.14	Acceptable		
6285	Hexachlorocyclopentadiene	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	7.55	4.02	2.20 - 10.8	Acceptable		
7120	Lindane	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	1.86	1.73	1.02 - 2.69	Acceptable		
7810	Methoxychlor	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	18.3	11.50	10.1 - 26.6	Acceptable		
7835	Metolachlor	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	11.6	11.10	6.37 - 16.8	Acceptable		
7845	Metribuzin	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	19.2	14.70	9.58 - 28.7	Acceptable		
8045	Propachlor	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	1.36	1.36	0.747 - 1.97	Acceptable		
8125	Simazine	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	5.39	5.30	2.96 - 7.81	Acceptable		
8295	Trifluralin	5/10/2019	YSA	10090003	EPA 525.2	µg/L	5.99	5.90	3.29 - 8.68	Acceptable		
Additional State Specific Analytes												
7130	Bromacil					µg/L	2.21		1.22 - 3.21	NR		
7310	Chlorothalonil					µg/L	<0.5			NR		
7410	Diazinon					µg/L	17.9		7.84 - 25.9	NR		
7475	Dimethoate					µg/L	<0.5			NR		
7875	Molinate					µg/L	39.9		21.9 - 57.8	NR		
8035	Prometon					µg/L	<0.5			NR		
8040	Prometryn					µg/L	<0.5			NR		
8220	Thiobencarb					µg/L	<0.5			NR		



State of Florida
Department of Health, Bureau of Public Health Laboratories
This is to certify that

E82924

BCS LABORATORIES, INC. - GAINESVILLE
4609 NW 6TH STREET, BUILDING A
GAINESVILLE, FL 32609

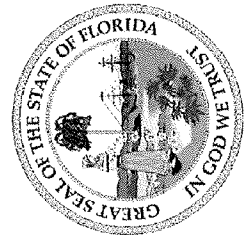
has complied with Florida Administrative Code 64E-1,
for the examination of environmental samples in the following categories

DRINKING WATER - MICROBIOLOGY, NON-POTABLE WATER - MICROBIOLOGY, SOLID AND CHEMICAL MATERIALS - MICROBIOLOGY

232

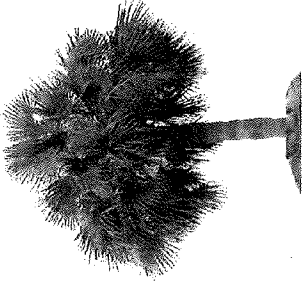
Continued certification is contingent upon successful on-going compliance with the NELAC Standards and FAC Rule 64E-1 regulations. Specific methods and analytes certified are cited on the Laboratory Scope of Accreditation for this laboratory and are on file at the Bureau of Public Health Laboratories, P. O. Box 210, Jacksonville, Florida 32231. Clients and customers are urged to verify with this agency the laboratory's certification status in Florida for particular methods and analytes.

Date Issued: July 01, 2019 Expiration Date: June 30, 2020



Patty A. Lewandowski, MBA, MT(ASCP)
Chief Bureau of Public Health Laboratories
DH Form 1697, 7/04

NON-TRANSFERABLE E82924-29-07/01/2019
Supersedes all previously issued certificates





Laboratory Scope of Accreditation

Attachment to Certificate #: E82924-29, expiration date June 30, 2020. This listing of accredited analytes should be used only when associated with a valid certificate.

State Laboratory ID: **E82924**

EPA Lab Code:

FL01147

(352) 377-9272

E82924

BCS Laboratories, Inc. - Gainesville

4609 NW 6th Street, Building A

Gainesville, FL 32609

Matrix: **Solid and Chemical Materials**

Analyte	Method/Tech	Category	Certification Type	Effective Date
Coliphage Assay	BCS SOP V-11	Microbiology	NELAP	10/29/2012
Enteric viruses	ASTM D4994-89	Microbiology	NELAP	7/19/2006
Fecal coliforms	EPA 1681	Microbiology	NELAP	3/15/2009
Fecal coliforms	SM 9221 E	Microbiology	NELAP	3/15/2009
Helminth ova	EPA 600/1-87-014	Microbiology	NELAP	2/15/2007
Helminth ova	EPA/625/R-92/013 Appendix I	Microbiology	NELAP	4/13/2011
Heterotrophic plate count	BCS SOP M-7	Microbiology	NELAP	10/29/2012
Salmonella	EPA 1682	Microbiology	NELAP	10/29/2012

233

Clients and Customers are urged to verify the laboratory's current certification status with the Environmental Laboratory Certification Program.

Issue Date: 7/1/2019

Expiration Date: 6/30/2020



Laboratory Scope of Accreditation

Attachment to Certificate #: E82924-29, expiration date June 30, 2020. This listing of accredited analytes should be used only when associated with a valid certificate.

State Laboratory ID: **E82924**

EPA Lab Code: **FL01147**

(352) 377-9272

E82924

BCS Laboratories, Inc. - Gainesville
4609 NW 6th Street, Building A
Gainesville, FL 32609

Matrix: **Non-Potable Water**

Analyte	Method/Tech	Category	Certification Type	Effective Date
Cryptosporidium	EPA 1623	Microbiology	NELAP	7/1/2004
Cryptosporidium	EPA 1623.1	Microbiology	NELAP	5/18/2015
Enteric viruses	ASTM D4994-89/SM 9510 G	Microbiology	NELAP	7/1/2004
Enteric viruses	EPA/600/R-95/178, s. VIII	Microbiology	NELAP	7/19/2006
Fecal coliforms	COLILERT®-18 (Fecal Coliforms)	Microbiology	NELAP	5/18/2015
Giardia	EPA 1623	Microbiology	NELAP	7/1/2004
Giardia	EPA 1623.1	Microbiology	NELAP	5/18/2015
Helminth ova	EPA 600/1-87-014	Microbiology	NELAP	2/15/2007
Heterotrophic plate count	SM 9215 B	Microbiology	NELAP	10/29/2012
Heterotrophic plate count	SM 9215 C	Microbiology	NELAP	10/29/2012



Laboratory Scope of Accreditation

Attachment to Certificate #: E82924-29, expiration date June 30, 2020. This listing of accredited analytes should be used only when associated with a valid certificate.

State Laboratory ID: **E82924**

EPA Lab Code: **FL01147**

(352) 377-9272

E82924

BCS Laboratories, Inc. - Gainesville

4609 NW 6th Street, Building A

Gainesville, FL 32609

Matrix: **Drinking Water**

Analyte	Method/Tech	Category	Certification Type	Effective Date
Coliphage Assay	BCS SOP V-10	Microbiology	NELAP	10/29/2012
Cryptosporidium	EPA 1623.1	Microbiology	NELAP	5/18/2015
Enteric viruses	EPA/600/R-95/178, s. VIII	Microbiology	NELAP	7/1/2004
Enterococci	EPA 1600	Microbiology	NELAP	5/18/2015
Escherichia coli	SM 9222 G	Microbiology	NELAP	2/1/2018
Escherichia coli	SM 9223 B	Microbiology	NELAP	5/18/2015
Escherichia coli	SOP B-2 EPA1603	Microbiology	NELAP	5/9/2011
Giardia	EPA 1623.1	Microbiology	NELAP	5/18/2015
Heterotrophic plate count	SM 9215 B	Microbiology	NELAP	10/29/2012
Heterotrophic plate count	SM 9215 C	Microbiology	NELAP	10/29/2012
Total coliforms	SM 9222 B	Microbiology	NELAP	10/29/2012
Total coliforms	SM 9223 B	Microbiology	NELAP	5/18/2015

State of Florida

Department of State

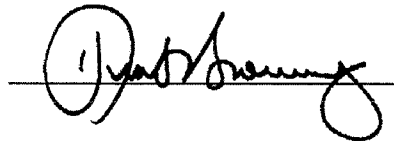
I certify from the records of this office that BIOLOGICAL CONSULTING SERVICES OF NORTH FLORIDA, INC. is a corporation organized under the laws of the State of Florida, filed on March 3, 2000, effective March 1, 2000.

The document number of this corporation is P00000024696.

I further certify that said corporation has paid all fees due this office through December 31, 2010, that its most recent annual report was filed on January 7, 2010, and its status is active.

I further certify that said corporation has not filed Articles of Dissolution.

*Given under my hand and the Great Seal of
Florida, at Tallahassee, the Capital, this the
Eighth day of January, 2010*



Secretary of State



Authentication ID: 900165182449-010810-P00000024696

To authenticate this certificate, visit the following site, enter this ID, and then follow the instructions displayed.

<https://efile.sunbiz.org/certauthver.html>



STATE OF FLORIDA DEPARTMENT OF HEALTH

STATEMENT OF DEFICIENCIES AND PLAN OF CORRECTION READ INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE COMPLETING

LABORATORY: BCS Laboratories, Inc.	LAB I.D. NO.: E82924	DATE SURVEY COMPLETED: April 8-10, 2019	SURVEYOR(S): Michael Shepherd Michael Hintz
---------------------------------------	-------------------------	--	---

PARAMETERS SURVEYED:

Drinking Water-Microbiology; Non-Potable Water-Microbiology; Solid and Chemical Materials - Microbiology

	approved for testing in North America, and thus are not approved for accredited testing. Additionally, the assessor observed previous analysis records reflected incorrect classification of sample matrix (i.e. potable vs. non-potable water), leading to an inappropriate method protocol being used, resulting in incorrect sample preparation, and sample incubation at an inappropriate temperature; and C. Sample incubation for Fecal Coliforms using Colilert® 18 are performed in an air incubator rather than a water bath as prescribed by 40 CFR Part 136 Table 1A, Footnote 29. CA: SOP's have been updated to include added/correct details for forceps sterilization, Legiolert method and equipment used for incubation. CA with evidence has been submitted to ANAB, available upon request.	
6	TNI 2019 Ref: V1M5 1.7.3.2 a) The laboratory does not conduct method blanks per the analytical method, and at a minimum, ensure each filtration series includes a beginning and ending blank, regardless of whether the filtration series includes single or multiple filtration units which have been sterilized prior to beginning the series. CA: SOP has been updated to include final method blank procedure and field has been added on the benchsheet. CA with evidence has been submitted to ANAB, available upon request.	4/22/19

SIGNATURE:

Bonnie Mull
Responsible Official

(Technical Director, QA Officer, or Manager)

5/8/19
DATE



STATE OF FLORIDA DEPARTMENT OF HEALTH

STATEMENT OF DEFICIENCIES AND PLAN OF CORRECTION READ INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE COMPLETING

LABORATORY: BCS Laboratories, Inc.	LAB I.D. NO.: E82924	DATE SURVEY COMPLETED: April 8-10, 2019	SURVEYOR(S): Michael Shepherd Michael Hintz
---------------------------------------	-------------------------	--	---

PARAMETERS SURVEYED:

Drinking Water-Microbiology; Non-Potable Water-Microbiology; Solid and Chemical Materials - Microbiology

3	TNI 2019 Ref: V1M2 4.13.3 a) The laboratory does not consistently produce unequivocal, accurate records that document all laboratory activities, such as equipment, analytical methods, and related laboratory activities, such as sample preparation. For example, records for the preparation and analysis of <i>Cryptosporidium</i> and <i>Giardia</i> using EPA method 1623.1 include a list of multiple mechanical pipet identification numbers on bench sheets to represent mechanical pipets used by analysts; however, the assessor observed some of the pipet IDs identified on the bench sheet were currently out of service, and other pipets used by analysts during analysis were not represented on the form, or recorded using other means. CA: Benchsheets have been updated to include field for required information. CA with evidence has been submitted to ANAB, available upon request.	4/22/19
4	TNI 2019 Ref: V1M2 4.3.2.3 Not all documents generated by the laboratory document control system are uniquely identified with the date of issue and/or revision identification, issuing authority, page numbering, and the total number of pages or a mark to signify the end of the document. Examples include (but are not necessarily limited to): A. Risk assessment form missing issuing authority and pagination; B. Kohler Illumination instruction for method 1622/1623 missing issuing authority, revision information and pagination; and C. MPN table for EPA 1681/1682 missing issuing authority, revision information and pagination. CA: All forms have been reviewed and updated as needed with all required document control attributes. Uncontrolled documents have been added to SOP's and hard copies destroyed. CA with evidence has been submitted to ANAB, available upon request.	4/22/19
5	TNI 2019 Ref: V1M2 5.4.1 The laboratory has deviated from test methods without proper documentation, technical justification, authorization, or acceptance by the customer. Examples include (but are not necessarily limited to): A. The assessor observed laboratory practice for membrane filtration using SM 9222 B requires sterilization of the forceps prior to use by briefly applying a flame to the tips of the forceps; however, section 1.i of SM 9222 B requires sterilization by dipping the forceps in 95% ethyl or absolute methyl alcohol and flaming prior to use; B. Records indicate, and laboratory staff confirmed, analysis of <i>Legionella</i> using IDEXX Legiolert® is currently being performed using IDEXX protocols that have not been	4/22/19



STATE OF FLORIDA DEPARTMENT OF HEALTH

STATEMENT OF DEFICIENCIES AND PLAN OF CORRECTION READ INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE COMPLETING

LABORATORY: BCS Laboratories, Inc.	LAB I.D. NO.: E82924	DATE SURVEY COMPLETED: April 8-10, 2019	SURVEYOR(S): Michael Shepherd Michael Hintz
---------------------------------------	-------------------------	--	---

PARAMETERS SURVEYED:

Drinking Water-Microbiology; Non-Potable Water-Microbiology; Solid and Chemical Materials - Microbiology

(1) I.D. PREFIX TAG	(2) SUMMARY STATEMENT OF DEFICIENCIES	(3) LABORATORY'S PLAN OF CORRECTION (Each corrective action should be cross-referenced to the appropriate deficiency)	(4) COMPLETION DATE
1	TNI 2019 Ref: V1M2 5.5.13.1 f) Support equipment is not calibrated at least annually, using a recognized National Metrology Institute, such as NIST, traceable reference when available, bracketing the range of use. Calibration records for Balance BL-04 show the calibration was performed using 1 kg, 2 kg, 3 kg, and 4 kg reference weights. However, routine use of the balance is in the 1-10 g range. CA: Next balance calibration by vendor will include reference weights for the full range of use for all balances. CA with evidence has been submitted to ANAB, available upon request.		4/23/19
2	TNI 2019 Ref: V1M2 4.13.2.1 The laboratory does not ensure technical records for each laboratory activity contain sufficient information to identify factors affecting the measurement uncertainty, and enable the repetition of the laboratory activity under conditions as close as possible to the original. The laboratory does not consistently retain records of original observations, derived data, and sufficient information to establish an audit trail. Examples include (but are not necessarily limited to): A. Records for the analysis for fecal coliforms using SM 9222 B and heterotrophic plate count using SM 9215 do not include the unique identification of the petri dish (plate) used during analysis; B. Records for the analysis of Cryptosporidium and Giardia using EPA method 1623.1 do not include the unique identification of the carboy used to measure volume of the filtrate, or the graduated cylinder used to measure the volume of the filter rinse agent. C. Records for the analysis of Legiolert®, Pseudalert®, and Enterolert® do not include the unique identification of the disposable pipettes used to measure sample volume (bench sheets contain a field for "Pipette ID"; however, all records reviewed by the assessment team reflected this field was marked "N/A"). CA: Benchsheets have been updated to include fields for required information. CA with evidence has been submitted to ANAB, available upon request.		04/22/19

2. In addition to the Technical Directors listed above, David Sekora, Katherine Sayler, Jessica Weglarz, Jonathan Nunes, Kyle Chesney, Nathaniel Vogler, Molly Vise, Greta Pallack, Wei-yea Hsu, and Chris Benedict also participated in this on-site assessment.
3. The Quality Manual reviewed at the laboratory during this assessment was QPM-001 Quality Policy Manual L 02 01 19, with an Effective Date of February 1, 2019.
4. Based on application to the Florida Department of Health dated April 10, 2019, acceptable proficiency testing, and this on-site assessment, certification can be recommended for the following analytes and test methods. Effective date of their certification will be no earlier than when acceptable Plans of Correction to deficiencies cited in this report, objective evidence that all recurring Repeat Deficiencies are now corrected and will remain so, and payments of on-site assessment expense fees are received:

Non Potable Water

Category	Analyte	Method Ref (NPW)
Microbiology	<i>Fecal Coliforms</i>	SM 9223 B

5. Cryptosporidium and Giardia were assessed during this assessment. EPA Checklists A, B, and C are included with the report.
6. The laboratory was assessed for microbiology in drinking water; they are reporting data for compliance/regulatory purposes.
7. Personnel qualifications and documentation were reviewed at the laboratory for Ms. Jessica Weglarz and Ms. Katherine Sayler. Both were determined to meet the requirements for "principal analyst" for cryptosporidium and giardia using EPA Methods 1623 and 1623.1.
8. The deficiencies that were identified during the previous on-site assessment on May 2-4, 2018 were found to be corrected during this follow-up on-site assessment.

V. CONCLUSIONS:

Except as noted below, the laboratory's personnel, procedures, equipment, facilities, and quality system are currently in compliance with the requirements of FAC Rule 64E-1 and the 2016 NELAC Standards. If the deficiencies listed in Section II are corrected and the Plan of Correction are submitted within 30 days of this report and are determined acceptable, certification and data acceptance are recommended for Fields of Accreditation in the following category(ies):

Drinking Water
Microbiology
Solid and Chemical Materials
Microbiology
Non-Potable Water
Microbiology

The above category(ies) are referenced in 64E-1.007, Florida Administrative Code

NATIONAL ENVIRONMENTAL LABORATORY
ACCREDITATION PROGRAM
ON-SITE LABORATORY ASSESSMENT REPORT
Bureau of Public Health Laboratories
Florida Department of Health

Laboratory: BCS Laboratories, Inc.
Address: 4609 NW 6th Street, Ste. A
Gainesville, FL 32609
I. D. Number: E82924
Date of Assessment: April 8-10, 2019
Categories Assessed:

Drinking Water
Microbiology

Solid and Chemical Materials
Microbiology

Non-Potable Water
Microbiology

Assessors: Michael Shepherd and Michael Hintz

I. INTRODUCTION:

This laboratory was inspected on-site to verify compliance with Florida Administrative Code (FAC) Rule 64E-1, Certification of Environmental Testing Laboratories, which incorporates by reference the 2016 Environmental Laboratory standards adopted by The NELAC Institute (TNI).

II. DEFICIENCIES:

See the accompanying DH Form 1137. Proposed corrective action plans, estimated completion dates, and original signatures and dates from responsible laboratory officials must be returned on this form to this office within 30 days of receipt of this report.

III. LABORATORY TECHNICAL DIRECTORS (Name & Title):

Name	Title
George Lukasik	Director
Bonnie Mull	Lab Operations Manager

Personnel qualification records for new key personnel were reviewed while on-site. Records for individuals that have had their credentials previously vetted were not necessarily reviewed.

IV. COMMENTS:

1. This on-site assessment was conducted to fulfill biennial on-site assessment requirements and to address the application received on April 10, 2019. The laboratory's next regular on-site assessment will be due on or before April 10, 2021.

ARCHITECT - ENGINEER QUALIFICATIONS

PART I - CONTRACT-SPECIFIC QUALIFICATIONS

A. CONTRACT INFORMATION

1. TITLE AND LOCATION (City and State)

Annual Laboratory Analysis Services

2. PUBLIC NOTICE DATE

04/1/197

3. SOLICITATION OR PROJECT NUMBER

RFP #20-96

B. ARCHITECT-ENGINEER POINT OF CONTACT

4. NAME AND TITLE

CONSTANZA SMITH

5. NAME OF FIRM

ANASCOL USA LLC/ANASCOL SAS

6. TELEPHONE NUMBER

(954)909-6258

7. FAX NUMBER

(954)342-9006

8. E-MAIL ADDRESS

info@anascolusa.com

C. PROPOSED TEAM

(Complete this section for the prime contractor and all key subcontractors.)

	(Check)	9. FIRM NAME	10. ADDRESS	11. ROLE IN THIS CONTRACT
a.	☒	ANASCOL USA LLC CHECK IF BRANCH OFFICE	5100 HOLLYWOOD BLVD Suite 3 HOLLYWOOD FL 33021/A	LABORATORY ANALYSIS AND COLLECTION SAMPLER
b.	☒	ANASCOL SAS CHECK IF BRANCH OFFICE	Carrera 72 A # 51-64 BOGOTA- COLOMBIA	LABORATORY ANALYSIS AND COLLECTION SAMPLER
c.	☒	BCS LABORATORIES, INC CHECK IF BRANCH OFFICE	4609 NW 6th St, STEA GAINSVILLE, FL 32609	MICROBIOLOGY ANALYSIS
d.	☐	CHECK IF BRANCH OFFICE		
e.	☐	CHECK IF BRANCH OFFICE		
f.	☐	CHECK IF BRANCH OFFICE		

D. ORGANIZATIONAL CHART OF PROPOSED TEAM

(Attached)



E. RESUMES OF KEY PERSONNEL PROPOSED FOR THIS**CONTRACT** (Complete one Section E for each key person.)

12. NAME	13. ROLE IN THIS CONTRACT	14. YEARS EXPERIENCE	
		a. TOTAL	b. WITH CURRENT FIRM
YAMILKA SALINAS	Chemical Laboratory Specialist	8	2

15. FIRM NAME AND LOCATION (City and State)
ANASCOL USA LLC

16. EDUCATION (Degree and Specialization)

BACHELOR OF SCIENCE IN CHEMESTRY

17. CURRENT PROFESSIONAL REGISTRATION (State and Discipline)

27463 Registry kept Secretariat of this higher education
Center Cuba

18. OTHER PROFESSIONAL QUALIFICATIONS (Publications, Organizations, Training, Awards, etc.)

COMPLEJOS DE COBRE II y Cinc II con la 2-(4-cloroanilino)-1,2-difenil-1-etanonatosemicarbazona: Posible competencia de coordinacion del ligando : Revista Cubana de Quimica 2014; XXVI(2):94-103, Diploma de Oro Honors Graduate (Golden Diploma)

19. RELEVANT PROJECTS

(1) TITLE AND LOCATION (City and State)	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION (If applicable)
National Company of Technical Analyses and Services, Hydraulic Resources, Las Tunas, Cuba	6	

(3) BRIEF DESCRIPTION (Brief scope, size, cost, etc.) AND SPECIFIC ROLE

Check if project performed with current firm

- a. * Test inorganic compounds and wet chemistry
- *Determination of microorganism in finish drinking water
 - *Quality control in wastewater treatment systems
 - *Performs professional software to report test results, Validations of analytical methods
 - *Sample collection

(1) TITLE AND LOCATION (City and State)	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION (If applicable)
ANASCOL USA LLC	2	

(3) BRIEF DESCRIPTION (Brief scope, size, cost, etc.) AND SPECIFIC ROLE

Check if project performed with current firm

- b. * Test volatic organic compounds and pesticides,
- *Performs professional software to report test results,
 - *Validations of analytical methods
 - *Test inorganic compounds and wet chemistry
 - *Determination of microorganism in finish drinking water
 - *Sample collection

YAMILKA SALINA

PROFESSIONAL ACHIEVEMENTS

Publications:

Salina-Aguilera Y, Ferrer-Serrano A, Napoles-Escutary F. Complejos de cobre II y cinc II con la 2-(4-cloroanilino)-1,2-difenil-1-etanonatiosemicarbazona: Posible competencia por los sitios de coordinacion del ligando.

Revista Cubana de Quimica 2014; XXVI(2): 94-103.

Awards and Honors:

Diploma de Oro Honors Graduate (Golden Diploma)	06/2008
Best Bachelor's Research Thesis	06/2008

SKILLS

Performs Gas Chromatographic, Atomic Absorption and Wet Chemistry; make detailed observations, analyzed data, and interpret results.

Assist in the development and validation of analytical methods.

Analyze routine stability samples. Tests organic and inorganic compounds.

Participate in method transfers to the Quality Control Department.

Calibrate analytical instrumentation at scheduled intervals.

Prepare technical reports, summaries and quantitative analyses.

Maintain familiarity with current scientific literature and trends.

Good Manufacturing Practices in the laboratory.

WORK HISTORY

ANASCOL USA LLC

10/2018-present

5100 Hollywood Boulevard, Miami, Florida 33021,
Chemistry Laboratory Specialist.

Duties:

Test volatic organic compounds and pesticides.

Performs professional software to report test results.

Validations of analytical methods.

Costa Farms, Costa Color, LLC

02/2018- 09/2018

19995 SW 194TH Avenue | Miami, FL 33187,

Administrative Assistant

Duties:

Management of systems for the manipulation of information.

Experience with the SAM II, Sales Work Order, Inventory Transaction,
Shipping Reports and Schedule Management.

Some activities related to the shipment of the final product to the client.

Zoilo Marinello Vidaurreta School of Medicine,
Las Tunas, Cuba
Clinical Research Department Research Coordinator

09/2008 – 03/2010

Duties:

Clinical coordinator: Patient recruitment, initial and follow-up interviews, collection of study data, and coordination of study procedures.

Animal colony management: Maintenance of mouse colony, including breeding, health monitoring, and colony inventory.

National Company of Technical Analyses and Services,
Hydraulic Resources, Las Tunas, Cuba
Chemical Laboratory Specialist

04/2010 – 12/2016

Duties:

Test inorganic compounds and wet chemistry.

Determination of microorganism in finish drinking water.

Quality control in wastewater treatment systems.

Performs professional software to report test results.

Validations of analytical methods.

Sample collection.

EDUCATION

University of Oriente, Santiago de Cuba, Cuba
School of Natural Sciences
Bachelor of Science in Chemistry
Diploma de Oro Honors (Golden Diploma)

09/2003 – 06/2008



REPÚBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

El Rector de la Universidad de Oriente

*en uso de las facultades que le están conferidas, y
a propuesta del Decano de la Facultad, expide
el presente Título de*

Licenciada en Química
a favor de Yamilka Salina Aguilera

*en atención a que el mismo ha cumplido los
requisitos establecidos para los estudios de la
especialidad y ha realizado los ejercicios
correspondientes para la culminación de los
mismos, el día 23/6 del año dos mil ocho.*

*En testimonio de lo cual, se suscribe en la
Ciudad de Santiago de Cuba, a los 9 días
del mes de julio del año dos mil ocho.*

Decano

Rector



Secretario General

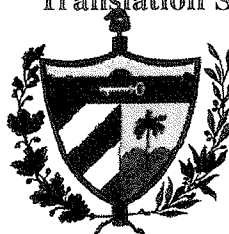
Registrado al folio 126 No. 27463 del libro correspondiente a la Secretaría de este Centro de Educación Superior

Registrado al folio 053 No. 3442 del libro correspondiente a la Facultad de Ciencias Naturales

245



Josef Silny & Associates, Inc., International Education Consultants
Translation Service



REPUBLIC OF CUBA
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

THE RECTOR OF THE UNIVERSITY OF ORIENTE

*by virtue of the powers vested in him, and upon recommendation of the Dean of the
Faculty, issues this **diploma** of*

LICENTIATE IN CHEMISTRY

to **YAMILKA SALINA AGUILERA**

*for having fulfilled all the established requirements for this specialty and having
accomplished all actions in order to complete the program, on **June 23, 2008**.*

*In witness whereof, this diploma is signed in the city of Santiago de Cuba, on **this ninth
day of July** of two thousand and **eight**.*

[Signature]

Dean

[Signature]

Rector

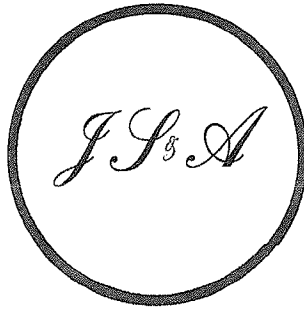
Countersigned by:

[Signature]

General Secretary

*Entered on folio **456**, number **27463** of the Registry kept at the Secretariat of this higher education center.*

*Entered on folio **053**, number **3662** of the Registry kept at the Faculty of Natural Sciences.*



TRANSLATION SERVICE

Corporate Member of the American Translators Association

STATE OF FLORIDA

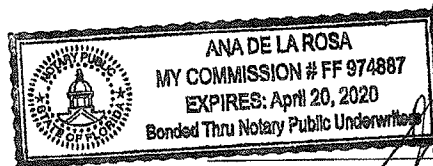
COUNTY OF MIAMI-DADE

CERTIFICATION

I hereby certify that the attached is, to the best of our knowledge and belief, a true and accurate translation into English of the attached document(s) in Spanish.

Stephen Paez
Director of Translation

Sworn and subscribed before me this 9th day of the month of Jan. of the year 2018.



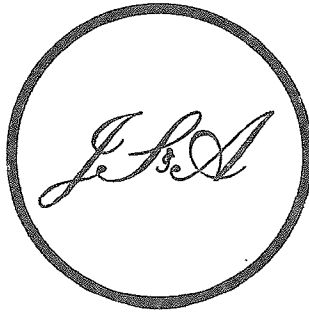
Notary Public State of Florida at Large

Personally known x OR Produced Identification.

Type of Identification: None is required.

Josef Silny & Associates, Inc.
International Education Consultants
7401 SW 102 Avenue
Miami, FL 33173
Tel: (305) 273-1616 Fax: (305) 273-1338
E-Mail: info@jsilny.org
www.jsilny.org

249



REPORT OF EVALUATION OF EDUCATIONAL CREDENTIALS

NAME: Yamilka Salina

COUNTRY: Cuba

PURPOSE OF

EVALUATION: Employment

January 24, 2018

The following is a response to Ms. Salina's request for a document-by-document evaluation of her academic credentials from Cuba. This evaluation was prepared based on official original academic credentials.

Ms. Salina attended the University of Oriente (*Universidad de Oriente*). Founded in 1947, the University of Oriente is a public institution of higher education accredited by the Ministry of Higher Education of Cuba. In order to be accepted into the University of Oriente, applicants must have the high school diploma (*Bachiller*). This is the equivalent of graduation from a college preparatory program at an accredited high school in the United States.

Ms. Salina was awarded the degree of Licentiate in Chemistry (*Licenciada en Quimica*) by the University of Oriente on July 9, 2008. This is the equivalent of the U.S. degree of Bachelor of Science in Chemistry earned at a regionally accredited institution of higher education in the United States.

The square on an original transcript is printed in thermochromic ink. When rubbed or breathed on it will fade, then gradually return to normal.

Founded in 1987, Josef Silney & Associates, Inc. International Education Consultants (JS&A) is a Member of the National Association of Credential Evaluation Services (NACES), and the American translators Association (ATA).

JOSEF SILNY, M.A., President

June 1980 - September 1991 Director of International Admissions, University of Miami

February 1973 - May 1980 Director of International and Transfer Admissions, The City University of New York

Mr. Silny has participated as a panelist or a workshop director at national professional conferences annually since 1974. He has held numerous committee chairmanships and memberships in national professional organizations as well as memberships on Boards of Directors and Advisory Boards of distinguished educational organizations and corporations. Mr. Silny has published a book and numerous articles in the field of international education.

JS&A EVALUATORS & ASSOCIATES: Shihab Asfour, Ph.D., Chair, Dept. of Engineering, University of Miami; Daryl Buford, M.A., Senior Asst. Director for Evaluations; Hilda Caputo, B.A., Vice President; Yakeline Cruz, B.A., Foreign Credential Evaluator; Julie Ellis, B.A., Associate Director of Translation; Lilia Manrique-Fernandez, B.A., Senior Asst. Director for Evaluations; Pilar Figueroa, B.A., Foreign Credential Evaluator; Ricardo Garcia, B.S., Translator; Omar Garcia-Garrido, B.A., Asst. Director of Evaluations; Juan Garibaldi, B.A., Asst. Director for Evaluations; Luis Garibaldi, B.S., Foreign Credential Evaluator; Jennifer A. Gold, M.A., Foreign Credential Evaluator; Gian Inchauspe, B.A., Foreign Credential Evaluator; David M. Hardesty, Ph.D., Asst. Prof., School of Business Administration, University of Kentucky; Oscar Holzmamm, Ph.D., Assoc. Prof. of Accounting, University of Miami; M. Francis Keen, D.N.Sc., R.N., School of Nursing, Villanova University; Maurizio Laurenti, M.A., Foreign Credential Evaluator; Kenneth Li, B.S., Asst. Director for Evaluations; Polina Lippman, B.A., Director for Evaluations; Charles H. Mallery, Ph.D., Assoc. Prof. of Biology, University of Miami; Robert F. Moore, Ed.D., Assoc. Prof. of Education, University of Miami; Eva Nikaj, B.B.A., Foreign Credential Evaluator; Stephen Paez, B.A., Director of Translation; Nicholas Patricios, Ph.D., Prof. of Architecture, University of Miami; Beatriz Pineda, B.A., Asst. Director for Initial Training; Robert Plant, Ph.D., Assoc. Prof., Department of Computer Information Systems, University of Miami; Laure Priolet, M. A. Foreign Credential Evaluator; William Purcell, Ph.D., Assoc. Professor/Chairman of Chemistry, University of Miami; Olga Quintana, Ph.D., Assoc. Prof. of Accounting, University of Miami; Carol R. Raab, B.A., Foreign Credential Evaluator; Anastasia Rodriguez, B.A., Foreign Credential Evaluator; Noeli Rodriguez, B.A., Asst. Director for Evaluations; Michael Scordilis, Ph.D., Professor of Electrical Engineering, University of Miami; Carl H. Snyder, Ph.D., Prof. of Chemistry, University of Miami; Belinda Vega, B.A., Foreign Credential Evaluator; Mujun Wang, B.B.A., Foreign Credential Evaluator; Kau Fui Vincent Wong, Ph.D., Prof. of Mechanical Engineering, University of Miami

ORGANIZATIONS WHICH ACCEPT EVALUATIONS DONE BY JS&A

JS&A is a Member of the National Association of Credential Evaluation Services, Inc. (NACES). Evaluations prepared by JS&A are accepted and recognized by the organizations listed below:

1. U.S. FEDERAL GOVERNMENT

The United States Citizenship and Immigration Services, The United States Department of Agriculture, The United States Department of Defense, The United States Labor Department, The United States Office of Personnel Management, Federal Bureau of Prisons, Health Care Financing Administration.

2. U.S. ARMED FORCES

Air Force, Army, Marines

3. LICENSING BOARDS

Accounting: Arizona, Arkansas, California, Colorado, Connecticut, District of Columbia, Florida, Guam, Indiana, Kentucky, Michigan, Missouri, Nebraska, Nevada, New Mexico, Ohio, Oklahoma, Pennsylvania, South Dakota, Tennessee, Utah, Vermont, Virginia, Wisconsin, Wyoming

Architecture: Alaska, California

Barbers: Florida, South Dakota

Cosmetology: North Carolina, Tennessee, Utah, Vermont

Engineering: Alaska, Florida, Louisiana, Maryland, New Jersey, Puerto Rico, Texas

Law: California, Florida, Texas

Marriage and Family Therapy, Mental Health: Florida

Medical Laboratory: American Medical Technologists, American Society of Clinical Pathologists, Health Care Financing Administration, Connecticut, Florida, Georgia, Nevada, Tennessee

Midwifery: Florida

Nursing: Arizona, District of Columbia, Florida, Missouri, Nebraska, New Mexico, Oregon

Opticianry: Florida

Psychology: Delaware, District of Columbia, Florida, Maryland, Virginia

Respiratory Care: National Board for Respiratory Care, California, Florida

Speech-Language Pathology and Audiology: American Speech-Language-Hearing Association, Florida, Georgia

4. STATE DEPARTMENTS OF EDUCATION

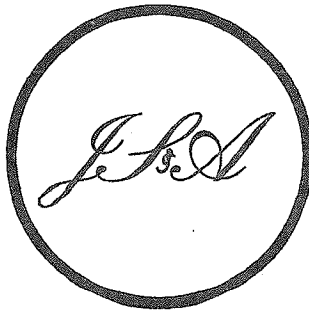
Alabama, Alaska, Arizona, Arkansas, Colorado, Connecticut, Delaware, District of Columbia, Florida, Georgia, Idaho, Illinois, Iowa, Kansas, Kentucky, Maryland, Massachusetts, Minnesota, Mississippi, Missouri, Montana, Nebraska, Nevada, New Hampshire, New Jersey, North Carolina, North Dakota, Ohio, Oklahoma, Oregon, Pennsylvania, Rhode Island, South Carolina, South Dakota, Tennessee, Texas, Utah, Vermont, Virginia, West Virginia, Wisconsin, Wyoming

5. OTHER GOVERNMENTAL AND PRIVATE AGENCIES

American Association for Clinical Chemistry, Association of Colleges of Osteopathic Medicine, American Association of Colleges of Podiatric Medicine, Association of American Veterinary Medical Colleges, Broward County Sheriff's Office, CASPA-Central Application Service for Physician Assistants, Florida Department of Health and Rehabilitative Services, NCAA, Office of Personnel: City of Miami, Ft. Lauderdale, Miami Beach, New York City, State of New York.

6. HUNDREDS OF COLLEGES AND UNIVERSITIES

Many other organizations which do not appear on this list may also accept evaluations done by JS&A. Applicants are advised to check with the agency, institution, or organization to which they intend to submit the evaluation to make certain that the evaluation will be recognized.



In summary, it is the judgment of Josef Silny & Associates, Inc., International Education Consultants, that Ms. Salina has the equivalent of U.S. degree of Bachelor of Science in Chemistry earned at a regionally accredited institution of higher education in the United States.

Sincerely,

Alexandra Lopez
International Education Consultant
AL: 044

Polina Lippman
Senior International Education Consultant

Josef Silny & Associates, Inc.
International Education Consultants
7101 S.W. 102 Avenue
Miami, FL 33173
Tel: (305) 273-1616 Fax: (305) 273-1338
E-Mail: info@jsilny.org
www.jsilny.org

250

Founded in 1987, Josef Silney & Associates, Inc. International Education Consultants (JS&A) is a Member of the National Association of Credential Evaluation Services (NACES), and the American translators Association (ATA).

JOSEF SILNY, M.A., President

June 1980 - September 1991 Director of International Admissions, University of Miami

February 1973 - May 1980 Director of International and Transfer Admissions, The City University of New York

Mr. Silny has participated as a panelist or a workshop director at national professional conferences annually since 1974. He has held numerous committee chairmanships and memberships in national professional organizations as well as memberships on Boards of Directors and Advisory Boards of distinguished educational organizations and corporations. Mr. Silny has published a book and numerous articles in the field of international education.

JS&A EVALUATORS & ASSOCIATES: Shihab Asfour, Ph.D., Chair, Dept. of Engineering, University of Miami; Daryl Buford, M.A., Senior Asst. Director for Evaluations; Hilda Caputo, B.A., Vice President; Yakeline Cruz, B.A., Foreign Credential Evaluator; Julie Ellis, B.A., Associate Director of Translation; Lilia Manrique-Fernandez, B.A., Senior Asst. Director for Evaluations; Pilar Figueroa, B.A., Foreign Credential Evaluator; Ricardo Garcia, B.S., Translator; Omar Garcia-Garrido, B.A., Asst. Director of Evaluations; Juan Garibaldi, B.A., Asst. Director for Evaluations; Luis Garibaldi, B.S., Foreign Credential Evaluator; Jennifer A. Gold, M.A., Foreign Credential Evaluator; Gian Inchauspe, B.A., Foreign Credential Evaluator; David M. Hardesty, Ph.D., Asst. Prof., School of Business Administration, University of Kentucky; Oscar Holzmann, Ph.D., Assoc. Prof. of Accounting, University of Miami; M. Francis Keen, D.N.Sc., R.N., School of Nursing, Villanova University; Maurizio Laurenti, M.A., Foreign Credential Evaluator; Kenneth Li, B.S., Asst. Director for Evaluations; Polina Lippman, B.A., Director for Evaluations; Charles H. Mallery, Ph.D., Assoc. Prof. of Biology, University of Miami; Robert F. Moore, Ed.D., Assoc. Prof. of Education, University of Miami; Eva Nikaj, B.B.A., Foreign Credential Evaluator; Stephen Paez, B.A., Director of Translation; Nicholas Patricios, Ph.D., Prof. of Architecture, University of Miami; Beatriz Pineda, B.A., Asst. Director for Initial Training; Robert Plant, Ph.D., Assoc. Prof., Department of Computer Information Systems, University of Miami; Laure Priolet, M. A. Foreign Credential Evaluator; William Purcell, Ph.D., Assoc. Professor/Chairman of Chemistry, University of Miami; Olga Quintana, Ph.D., Assoc. Prof. of Accounting, University of Miami; Carol R. Raab, B.A., Foreign Credential Evaluator; Anastasia Rodriguez, B.A., Foreign Credential Evaluator; Noeli Rodriguez, B.A., Asst. Director for Evaluations; Michael Scordilis, Ph.D., Professor of Electrical Engineering, University of Miami; Carl H. Snyder, Ph.D., Prof. of Chemistry, University of Miami; Belinda Vega, B.A., Foreign Credential Evaluator; Mujun Wang, B.B.A., Foreign Credential Evaluator; Kau Fui Vincent Wong, Ph.D., Prof. of Mechanical Engineering, University of Miami

ORGANIZATIONS WHICH ACCEPT EVALUATIONS DONE BY JS&A

JS&A is a Member of the National Association of Credential Evaluation Services, Inc. (NACES). Evaluations prepared by JS&A are accepted and recognized by the organizations listed below:

1. U.S. FEDERAL GOVERNMENT

The United States Citizenship and Immigration Services, The United States Department of Agriculture, The United States Department of Defense, The United States Labor Department, The United States Office of Personnel Management, Federal Bureau of Prisons, Health Care Financing Administration.

2. U.S. ARMED FORCES

Air Force, Army, Marines

3. LICENSING BOARDS

Accounting: Arizona, Arkansas, California, Colorado, Connecticut, District of Columbia, Florida, Guam, Indiana, Kentucky, Michigan, Missouri, Nebraska, Nevada, New Mexico, Ohio, Oklahoma, Pennsylvania, South Dakota, Tennessee, Utah, Vermont, Virginia, Wisconsin, Wyoming

Architecture: Alaska, California

Barbers: Florida, South Dakota

Cosmetology: North Carolina, Tennessee, Utah, Vermont

Engineering: Alaska, Florida, Louisiana, Maryland, New Jersey, Puerto Rico, Texas

Law: California, Florida, Texas

Marriage and Family Therapy, Mental Health: Florida

Medical Laboratory: American Medical Technologists, American Society of Clinical Pathologists, Health Care Financing Administration, Connecticut, Florida, Georgia, Nevada, Tennessee

Midwifery: Florida

Nursing: Arizona, District of Columbia, Florida, Missouri, Nebraska, New Mexico, Oregon

Opticianry: Florida

Psychology: Delaware, District of Columbia, Florida, Maryland, Virginia

Respiratory Care: National Board for Respiratory Care, California, Florida

Speech-Language Pathology and Audiology: American Speech-Language-Hearing Association, Florida, Georgia

4. STATE DEPARTMENTS OF EDUCATION

Alabama, Alaska, Arizona, Arkansas, Colorado, Connecticut, Delaware, District of Columbia, Florida, Georgia, Idaho, Illinois, Iowa, Kansas, Kentucky, Maryland, Massachusetts, Minnesota, Mississippi, Missouri, Montana, Nebraska, Nevada, New Hampshire, New Jersey, North Carolina, North Dakota, Ohio, Oklahoma, Oregon, Pennsylvania, Rhode Island, South Carolina, South Dakota, Tennessee, Texas, Utah, Vermont, Virginia, West Virginia, Wisconsin, Wyoming

5. OTHER GOVERNMENTAL AND PRIVATE AGENCIES

American Association for Clinical Chemistry, Association of Colleges of Osteopathic Medicine, American Association of Colleges of Podiatric Medicine, Association of American Veterinary Medical Colleges, Broward County Sheriff's Office, CASPA-Central Application Service for Physician Assistants, Florida Department of Health and Rehabilitative Services, NCAA, Office of Personnel: City of Miami, Ft. Lauderdale, Miami Beach, New York City, State of New York.

6. HUNDREDS OF COLLEGES AND UNIVERSITIES

Many other organizations which do not appear on this list may also accept evaluations done by JS&A. Applicants are advised to check with the agency, institution, or organization to which they intend to submit the evaluation to make certain that the evaluation will be recognized.

12. NAME	13. ROLE IN THIS CONTRACT	14. YEARS EXPERIENCE	
OSCAR CAMILO SANTA GARCIA	Chemical Laboratory Specialist and Analytical Quality Control	a. TOTAL	b. WITH CURRENT FIRM
		10	2
15. FIRM NAME AND LOCATION (City and State) ANASCOL SAS Bogota Colombia			
16. EDUCATION (Degree and Specialization) TECHNICAL IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND PUBLIC SERVICES		17. CURRENT PROFESSIONAL REGISTRATION (State and Discipline) No 14263	
20. OTHER PROFESSIONAL QUALIFICATIONS (Publications, Organizations, Training, Awards, etc.)			

Year: 2006 Title
GENERALIDADES DE SISTEMAS DE TUBERÍAS PARA ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
Bogotá – Colombia Escuela de La Calidad y el Servicio PAVCO

Year: 2010 Title
DIPLOMADO EN GESTIÓN AMBIENTAL
Bogotá – Colombia Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Year: 2011 Title
TALLER DE VALIDACION DE METODOS ANALITICOS **Bogotá – Colombia** Secretaria Distrital de Salud de Bogotá

Year: 2012 Title
CURSO DE DETERMINACION DE FLUORURO EN AGUA POR ELECTRODO DE ION ESPECÍFICO
Bogotá – Colombia Secretaria Distrital de Salud de Bogotá

(1) TITLE AND LOCATION (City and State) ANTEK S.A Bogotá Colombia	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION (If applicable)
	6 Month	

a. Laboratory Analyst

Laboratory Assay for the geochemistry and physicochemistry areas in water and soil, through accredited processes, and under the quality standards of the laboratory

Check if project performed with current firm

(1) TITLE AND LOCATION (City and State) DAPHNIA LTDA Bogota Colombia	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION (If applicable)
	2	

(3) BRIEF DESCRIPTION (Brief scope, size, cost, etc.) AND SPECIFIC ROLE

b. Laboratory Analyst

Check if project performed with current firm

Laboratory Assay for the physicochemistry area in water, air and soil. through accredited processes, and under the quality standards of the laboratory.

(1) TITLE AND LOCATION <i>(City and State)</i>	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION <i>(If applicable)</i>
ALL CHEM LTDA Bogotá Colombia	6	

c. Laboratory Analyst

Laboratory Assay for the physicochemistry area in Water and soil. and support in bromatological analyzes; through accredited processes, and under the quality standards of the laboratory. Perform validation processes of methods for different physicochemical techniques, to present to accreditation entities

Check if project performed with current firm

(1) TITLE AND LOCATION <i>(City and State)</i>	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION <i>(If applicable)</i>
ANASCOL SAS Bogota Colombia	2	

(3) BRIEF DESCRIPTION *(Brief scope, size, cost, etc.)* AND SPECIFIC ROLE

Check if project performed with current firm

d. Analytical Quality Control

Laboratory Assay for the physicochemistry area in Water and soil. through accredited processes, and under the quality standards of the laboratory. Perform validation processes of methods for different physicochemical techniques, to present to accreditation entities.

OSACR CAMILO SANTA GARCIA

34 years old

Carrera 53 b bis No 4 f - 54, Bogotá – Colombia

cellphone: +573006803045

E-mail: oscarsanta85@gmail.com

LANGUAGES

Spanish: Native

English: Basic

STUDIES

Year: 2004

Title

HIGHSCHOOOL

Bogotá – Colombia *Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas*

Year: 2011

Title

TECHNICAL IN ENVIRONMENTAL MANEGEMENTE AND PUBLIC SERVICES

Bogotá – Colombia *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*

Thesis

Title

ENVIRONMENTAL ENGINEER

Bogotá – Colombia *Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales*

OTHERS

Year: 2006

Title

GENERALIDADES DE SISTEMAS DE TUBERÍAS PARA ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Bogotá – Colombia *Escuela de La Calidad y el Servicio PAVCO*

Year: 2010

Title

DIPLOMADO EN GESTIÓN AMBIENTAL

Bogotá – Colombia *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*

Year: 2011

Title

TALLER DE VALIDACION DE METODOS ANALITICOS

Bogotá – Colombia *Secretaria Distrital de Salud de Bogotá*

Year: 2012

Title

CURSO DE DETERMINACION DE FLUORURO EN AGUA POR ELECTRODO DE ION ESPECÍFICO

Bogotá – Colombia *Secretaria Distrital de Salud de Bogotá*

LABORAL EXPERIENCE

2005 – 2006
Bogotá – Colombia

TECNIENSAYOS

Facilities Inspector (Natural Gas)

Achievements and task: Technical revision at homes and industry. Certification of instalation and suspension

2008 - 2009
Bogotá – Colombia

ANTEK S. A

Laboratory Analyst

Achievements and task: Laboratory Assay for the geochemistry and physicochemistry areas in water and soil. through accredited processes, and under the quality standards of the laboratory.

2009 - 2011
Bogotá – Colombia

DAPHNIA LTDA

Laboratory Analyst

Achievements and task: Laboratory Assay for the physicochemistry area in water, air and soil. through accredited processes, and under the quality standards of the laboratory.

2011 - 2017
Bogotá – Colombia

ALL CHEM LTDA

Laboratory Analyzt

Achievements and task: Laboratory Assay for the physicochemistry area in Water and soil.and support in bromatological analyzes; through accredited processes, and under the quality standards of the laboratory. Perform validation processes of methods for different physicochemical techniques, to present to accreditation entities.

2017 – At present
Bogotá – Colombia

ANASCOL USA

Analytical Quality coordinator

Achievements and task: Laboratory Assay for the physicochemistry area in Water and soil. through accredited processes, and under the quality standards of the laboratory. Perform validation processes of methods for different physicochemical techniques, to present to accreditation entities.

PROFESIONAL PROFILE

Environmental engineer with work experience in environmental laboratories developing physicochemical analysis and validation of standardized methods in water, air and soil matrices. Active, dynamic, responsible, creative person with initiative, punctuality and with ease for personal relationships. I accept with pleasure the challenges and goals that are presented in the labor field as in the personnel, fulfilling these with the greatest effectiveness. I have a good management of interpersonal relationships and ease to work as a team within the standards and quality standards of the environment where I work.

WORK REFERENCES

IGAC
Bogotá – Colombia

JAIME ANDRÉS NEIRA
Agricultural Engineer
Cellphone: 3005689458

INDEPENDENT
Tunja – Colombia

JHON ALEJANDRO MORALES
Sanitary Engineer
Cellphone: 3115634130

INDEPENDENT
Bogotá – Colombia

IRMA HUERTAS
Chemical
Cellphone: 3202628831

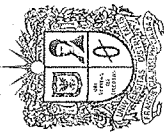
PERSONAL REFERENCES

UNCLE
Bogotá – Colombia

LUÍS ERNESTO GARCÍA FORERO
Plant manager
phones: 3602588 – 2682068

AUNT
Bogotá – Colombia

MARÍA CRISTINA GARCÍA FORERO
Teacher
Phones: 3167711134 – 2607770



LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

CONFIERE EL TÍTULO DE

Tecnólogo En Gestión Ambiental Y Servicios Públicos

A

Orar Camilo Santa García

Con c.c. No. 80.796.976 de Bogotá

QUIEN CUMPLIÓ CON LAS CONDICIONES ACADÉMICAS REQUERIDAS.
EN TESTIMONIO DE ELLO OTORGA EL PRESENTE

DIPLOMA

EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., A LOS 14 DÍAS DEL MES DE Abril DE 2011

OSCAR CAMILO SANTA GARCÍA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

RECTORÍA

Registrado en FMA 165-07 Folio No. 036

Libro No. 1

No. 14263



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Certificado de finalización

se concede a

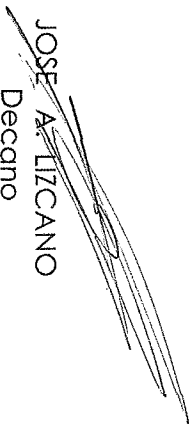
OSCAR CAMILO SANTA

IDENTIFICADO CON CEDULA DE CIUDADANIA 80.796.976

Para certificar que ha cursado satisfactoriamente el diplomado en

GESTION AMBIENTAL

Intensidad 120 horas


JOSE A. LIZCANO

Decano

Fac. Medio Ambiente
Y Recursos Naturales


ASTRID XIMENA PARSONS D.
Coordinadora Diplomado

Bogotá, 03 de Septiembre de 2010



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SALUD

Secretaría de Salud

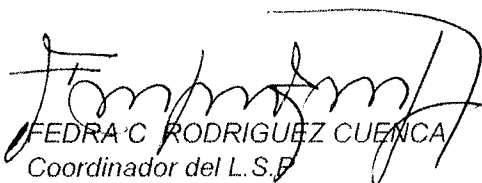
**SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD DE BOGOTÁ D.C.
LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA**

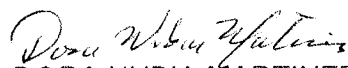
CERTIFICA:

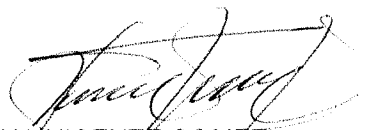
Que: OSCAR CAMILO SANTA
Profesional universitario

Asistió al Curso: TALLER DE VALIDACION DE METODOS ANALITICOS

Realizado el 26 Y 27 De septiembre de 2011
Intensidad Horaria: 16 horas


FEDRA C. RODRIGUEZ CUENCA
Coordinador del L.S.P.


DORA NUBIA MARTINEZ
Analista Área de Aguas L.S.P.


JUAN/VICENTE GÓMEZ
Referente de Validación L.S.P.

Cra 32 No. 12-81/ teléfono 3649090/ www.saludcapital.gov.co



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD DE BOGOTÁ
LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA

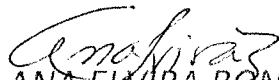
CERTIFICA

Que: **OSCAR CAMILO SANTA**

Asistió al Curso: "DETERMINACION DE FLUORURO EN
AGUA POR ELECTRODO DE ION ESPECIFICO"

Realizado Septiembre 10 de 2012

Intensidad Horaria: 8 horas


ANA ELVIRA BONILLA
INGENIERA QUIMICA


JAIME HERNAN URREGO R
DIRECTOR SALUD PUBLICA



Calle 25B No. 85B - 54
PBX (57) 1 - 295 2333
Email: anteksa@anteksa.com
www.anteksa.com
Bogotá, D.C. - Colombia



ANTEK S.A.

NIT: 830.058.286-0

CERTIFICA QUE

El señor **OSCAR CAMILO SANTA GARCIA** identificado con cédula de ciudadanía número 80.796.976 de Bogotá, realizó su practica empresarial en la compañía, desde 10 de Octubre de 2008 a 9 de Abril de 2009 desempeñando el cargo de **ANALISTA**.

Se expide la presente con destino a quien interese a los 9 días del mes de Abril de 2009

Atentamente,

Antek s.a.
NIT: 830.058.286-0


CATALINA MUÑOZ
Recursos Humanos

Daphnia Ltda.



Certificación No. 332 -12

CERTIFICACIÓN LABORAL

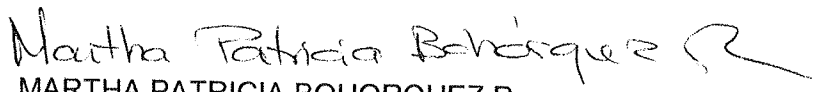
A QUIEN INTERESE

Daphnia Ltda., con NIT 800.213.470-5 certifica que el Sr. OSCAR CAMILO SANTA GARCIA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80 796 976 de Bogotá, laboró en esta compañía, durante el tiempo comprendido entre Septiembre 28 de 2009 y Julio 01 de 2011, desempeñando el cargo de Analista de Laboratorio.

TIPO DE CONTRATO: Contrato a término Fijo

Se expide la presente certificación a solicitud del interesado, el día 1 de Agosto del año 2012.

Daphnia Ltda. 


MARTHA PATRICIA BOHORQUEZ R.
Recursos Humanos

Carrera 4 No. 57 - 08 Bogotá - Colombia. Teléfonos 2496118 - 2101304 Fax 8013016

266.

PAVCO

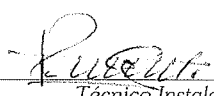
Certifica que:

OSCAR CAMILO SANTA GARCIA

con C.C. 80.796.976 de BOGOTA
asistió al curso de **TUBOSISTEMAS PAVCO**
dictado en la Escuela de la Calidad y el Servicio **PAVCO**
durante los días 12 y 13 de Octubre 2006

PAVCO S.A.


Gerente General


Técnico Instalador


Coordinador Programa

E. RESUMES OF KEY PERSONNEL PROPOSED FOR THIS CONTRACT

(Complete one Section E for each key person.)

12. NAME CLUADIA PATRICIA ROBLES GARCIA	13. ROLE IN THIS CONTRACT Technical Director/General Manager	14. YEARS EXPERIENCE	
		a. TOTAL 25	b. WITH CURRENT FIRM 18
15. FIRM NAME AND LOCATION (City and State) ANASCOL USA LLC/ANASCOL SAS HOLLYWOOD FL/BOGOTA COLOMBIA			
16. EDUCATION (Degree and Specialization) INDUSTRIAL CHEMESTRY		17. CURRENT PROFESSIONAL REGISTRATION (State and Discipline) PQI-0223 Bogota- Colombia	

18. OTHER PROFESSIONAL QUALIFICATIONS (Publications, Organizations, Training, Awards, etc.)

Treatment and quality control of drinking water

Latin American Symposium on Analytical and Health Chemistry

Inter-American Water Summit and Expoagua America CORFIAGUA

(1) TITLE AND LOCATION (City and State) CERVEERIA LEONA Tocancipa Colombia	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES 4	CONSTRUCTION (If applicable)
a. (3) BRIEF DESCRIPTION (Brief scope, size, cost, etc.) AND SPECIFIC ROLE - Monitor the beer filtration and then send it to bottling - Tasting beer in its different processes		

Check if project performed with current firm

(1) TITLE AND LOCATION (City and State) COSMOAGRO Bogota Colombia	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES 1	CONSTRUCTION (If applicable)
b. (3) BRIEF DESCRIPTION (Brief scope, size, cost, etc.) AND SPECIFIC ROLE * Laboratory Head *Physic-chemical analysis of Fertilizers *Quality control to finished product *Physic-chemical analysis of wastewater and drinking water		

Check if project performed with current firm

(1) TITLE AND LOCATION (City and State) ANASCOL SAS	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES 16	CONSTRUCTION (If applicable)

Check if project performed with current firm

c. (3) BRIEF DESCRIPTION (Brief scope, size, cost, etc.) AND SPECIFIC ROLE
Managers

- Respect and comply with the Confidentiality and Impartiality Commitment acquired with Anascol USA LLC.
- Carry out the strategic planning of Anascol USA LLC.
- Disclose the importance of satisfying the client's requirements, as well as the legal and regulatory ones.
- Ensure the availability of the necessary resources for the sustainability of the company and the quality management system implemented.
- Determine the guidelines of the company's quality management system and approve with its signature the commitment of the management.
- Perform reviews, at least once a year, of the results of monitoring compliance with the activities assigned to the different areas of Anascol USA LLC and of the quality management system, in order to implement improvement actions and determine the need for resources.

Administrative:

- Approve quotes, purchase orders, receipt of orders.

2. Approve the payroll of the personnel to the service of Anascol USA LLC.
3. Address concerns of personnel that concern with the work activity.
4. Perform administrative management within each area of the company.
5. Manage the disciplinary and sanctioning innovations of the collaborators.
6. Manage the company's liquidity.
7. Preparation, control and monitoring of the budget of the company aligned with the projection of sales.
8. Manage collections and billing.
9. Handle the smallest box of the company.
10. Maintain administrative relationship with customers and suppliers.
11. Coordinate activities of maintenance of the facilities and furniture of the company.
12. Carry out the follow-up and the corresponding evaluations in the different work positions, in order to verify the fulfillment of their functions and responsibilities, this follow-up also applies to the contractors and suppliers of the organization.

Commercial:

1. Develop and propose management indicators to monitor the objectives of the management system.
2. Propose alternative solutions for customer complaints according to company policies, also direct them to the employees involved and archive them once they have been closed according to the procedure established by the company.
3. Manage the conduct of customer surveys, process and archive the information obtained and report the results in the respective area meetings.
4. Maintain communication with the client throughout the provision of the service, in order to clarify in a timely manner any deviation from the initial contract. Record the conversations held with the client that may generate some significant change not established in the initial requirements and communicate it to the different areas of the company according to the detected needs.
5. Inform the client of any deviation generated in Anascol USA LLC, in compliance with the contract.
6. Inform the client of the requirements to be met during his stay in the laboratory, in case he wishes to observe the performance of the analyzes.
7. Identify training needs of employees of the company.
8. Coordinate and perform customer acquisition (marketing by telephone poll, service portfolio, customer visits, among others).
9. Carry out and coordinate the technical and commercial visits to establish the client's needs and safety and quality characteristics at the monitoring points.
10. Prepare quotes, as established in the customer service procedure.
11. Coordinate the provision of services after checking capacity of the technical area and schedule the dates for the provision of this, with the sampling coordinator, as well as the completion of the schedules of service provision.
12. Coordinate the preparation of the internal service order once the quote is accepted by the client.
13. Check work orders and consignments made by customers.
14. Communicate in a timely manner to the areas involved, the modifications of the services provided and the needs of the clients, as well as the characteristics of the monitoring points regarding quality and safety.
15. Update the customer database.
16. Interact with the employees of the company to increase customer satisfaction with the service provided.
17. Supervise the development of activities, compliance with the functions of the staff under their charge, and the application, level of understanding and compliance with the documents issued in the area (manuals, procedures, formats, quotes, among others).

General

7. Participate in training events and internal or external training scheduled by the company.
8. Comply with the internal policies established, as well as with the standards and processes of the quality management system proposed for their position.
9. Report non-conformities, opportunity

d. (3) BRIEF DESCRIPTION (Brief scope, size, cost, etc.) AND SPECIFIC ROLE

TECHNICAL DIRECTOR

Check if project performed with current firm

1. TNI ensure compliance with the standard and ensure that the established management system is implemented, maintained and continuously improved. Similarly, propose improvements and review the activities contained in the documentation is concerned.
2. Respect and fulfill the commitment to confidentiality and impartiality acquired Anascol USA LLC.
3. Directing plan planning quality assurance, implementation, monitoring its development and continuous improvement.
4. To manage the General Management achieving resources, implementation, and compliance with the technical specifications of purchased inputs, to ensure the quality of services provided.
5. Leading the staff's commitment to understanding policies and objectives of the QMS.
6. Identify needs to acquire items, adjustments infrastructure, maintenance of facilities and equipment.
7. Inform laboratory personnel and sampling on customer requests regarding sampling and chemical analysis.
8. Real daily supervision of laboratory operations for the appropriate fields of accreditation and report of results
9. Have experience in the fields of accreditation for which the laboratory is seeking accreditation.
10. Monitoring of performance standards in QC and QA, and monitoring of the validity of the analyzes performed and the data generated in the laboratory to ensure reliable data
11. Perform the position of technical director exclusively at Anascol USA LLC.
12. In case of absence from work, more than 15 consecutive days appoint another staff member who meets the requirements stipulated here, greater than 35 days the main accreditation body must be notified in writing
13. Make and issue interpretations of reports when requested by customers.
14. Lead the development of new methods and modification of existing ones, together with laboratory personnel.
15. Issuing authorizations for sampling, analysis techniques and the use of specific equipment.
16. Approve the final customer reports. ☐
17. Select the personnel training analysis techniques, conduct performance evaluations and authorize personnel to implement the technique.
18. Staff induction perform in accordance with the guidelines established in the process of selection, recruitment and induction of staff.
19. Monitor laboratory personnel responsible for training and after this, in the application of technical and / or level of understanding and fulfillment of documents issued in the area (manuals, procedures, standardization, etc.).
20. Supervise the enlistment of sampling material (stationery, glassware, reagents preservation, personal protective equipment) as well as the delivery and reception attendees sampling.
21. Monitor the entry, coding, identification, preservation and storage of samples entering the laboratory.
22. Report the test results of intercalibration, as appropriate analysis and reporting of the rating obtained by the control entities mentioned.
23. Participate in review meetings quality management system in the respective Working Committee.
24. Approve documents management systems concerning the technical area.
25. Manage technical findings during internal and external audits management systems and submit the relevant report for the review of this to management.
26. Identify staff training needs.
27. Perform, perform and verify that the Metrological Assurance Plan arises equipment and run and preventive maintenance of machinery, equipment and tools, raised and implemented in order to control the risks associated with reviewers.
28. Comply with established internal policies and standards and processes posed to his office.
29. Report non-conformities, opportunities for improvement and preventive to identify and take respective actions in accordance with procedures that may apply to the case. ☐
30. Make appropriate use of natural resources and achieve compliance in waste management and chemicals.
31. Maintaining a healthy work environment, under the rules of respect, tolerance and other values organizations adopted by the company, to contribute to the good working coexistence.

CLAUDIA ROBLES

415 NW 109th Ave, Pembroke Pines, FL 33026 | H: 954-909-6257 | E: claudiarobles7106@gmail.com

Summary

Industrial chemistry graduated from the University and Applied and Environmental Sciences UDCA, with facility to attend areas of processes and laboratory, as well as to solve problems presented in the general industry, through design, research, organization, development and communication .

Skills

- Excellent job skills
- Leadership capacity to carry out projects of the industry from the point of view of the process and laboratory department
- Team work
- Ability to work under pressure and be able to solve immediate problems giving correct solutions

Experience

TECHNICAL DIRECTOR | 10/2017 to Current

ANASCOL USA LLC - Hollywwod, FL

1. TNI ensure compliance with the standard and ensure that the established management system is implemented, maintained and continuously improved. Similarly, propose improvements and review the activities contained in the documentation is concerned.
2. Respect and fulfill the commitment to confidentiality and impartiality acquired Anascol USA LLC.
3. Directing plan planning quality assurance, implementation, monitoring its development and continuous improvement.
4. To manage the General Management achieving resources, implementation, and compliance with the technical specifications of purchased inputs, to ensure the quality of services provided.
5. Leading the staff's commitment to understanding policies and objectives of the QMS.
6. Identify needs to acquire items, adjustments infrastructure, maintenance of facilities and equipment.
7. Inform laboratory personnel and sampling on customer requests regarding sampling and chemical analysis.
8. Real daily supervision of laboratory operations for the appropriate fields of accreditation and report of results
9. Have experience in the fields of accreditation for which the laboratory is seeking accreditation.
10. Monitoring of performance standards in QC and QA, and monitoring of the validity of the analyzes performed and the data generated in the laboratory to ensure reliable data
11. Perform the position of technical director exclusively at Anascol USA LLC.
12. In case of absence from work, more than 15 consecutive days appoint another staff member who meets the requirements stipulated here, greater than 35 days the main accreditation body must be notified in writing
13. Make and issue interpretations of reports when requested by customers.
14. Lead the development of new methods and modification of existing ones, together with laboratory personnel.
15. Issuing authorizations for sampling, analysis techniques and the use of specific equipment.
16. Approve the final customer reports.
17. Select the personnel training analysis techniques, conduct performance evaluations and authorize personnel to implement the technique.
18. Staff induction perform in accordance with the guidelines established in the process of selection, recruitment and induction of staff.

19. Monitor laboratory personnel responsible for training and after this, in the application of technical and / or level of understanding and fulfillment of documents issued in the area (manuals, procedures, standardization, etc.).
20. Supervise the enlistment of sampling material (stationery, glassware, reagents preservation, personal protective equipment) as well as the delivery and reception attendees sampling.
21. Monitor the entry, coding, identification, preservation and storage of samples entering the laboratory.
22. Report the test results of intercalibration, as appropriate analysis and reporting of the rating obtained by the control entities mentioned.
23. Participate in review meetings quality management system in the respective Working Committee.
24. Approve documents management systems concerning the technical area.
25. Manage technical findings during internal and external audits management systems and submit the relevant report for the review of this to management.
26. Identify staff training needs.
27. Perform, perform and verify that the Metrological Assurance Plan arises equipment and run and preventive maintenance of machinery, equipment and tools, raised and implemented in order to control the risks associated with reviewers.
28. Comply with established internal policies and standards and processes posed to his office.
29. Report non-conformities, opportunities for improvement and preventive to identify and take respective actions in accordance with procedures that may apply to the case.
30. Make appropriate use of natural resources and achieve compliance in waste management and chemicals.
31. Maintaining a healthy work environment, under the rules of respect, tolerance and other values organizations adopted by the company, to contribute to the good working coexistence.

GENERAL MANAGER | 07/2001 to 10/2017

ANASCOL SAS - Bogota, Colombia

Managers

1. Respect and comply with the Confidentiality and Impartiality Commitment acquired with Anascol USA LLC.
2. Carry out the strategic planning of Anascol USA LLC.
3. Disclose the importance of satisfying the client's requirements, as well as the legal and regulatory ones.
4. Ensure the availability of the necessary resources for the sustainability of the company and the quality management system implemented.
5. Determine the guidelines of the company's quality management system and approve with its signature the commitment of the management.
6. Perform reviews, at least once a year, of the results of monitoring compliance with the activities assigned to the different areas of Anascol USA LLC and of the quality management system, in order to implement improvement actions and determine the need for resources.

Administrative:

1. Approve quotes, purchase orders, receipt of orders.
2. Approve the payroll of the personnel to the service of Anascol USA LLC.
3. Address concerns of personnel that concern with the work activity.
4. Perform administrative management within each area of the company.
5. Manage the disciplinary and sanctioning innovations of the collaborators.
6. Manage the company's liquidity.
7. Preparation, control and monitoring of the budget of the company aligned with the projection of sales.
8. Manage collections and billing.
9. Handle the smallest box of the company.
10. Maintain administrative relationship with customers and suppliers.
11. Coordinate activities of maintenance of the facilities and furniture of the company.
12. Carry out the follow-up and the corresponding evaluations in the different work positions, in order to verify the fulfillment of their functions and responsibilities, this follow-up also applies to the contractors and suppliers of the organization.

Commercial:

1. Develop and propose management indicators to monitor the objectives of the management system.
2. Propose alternative solutions for customer complaints according to company policies, also direct them to the employees

- involved and archive them once they have been closed according to the procedure established by the company.
3. Manage the conduct of customer surveys, process and archive the information obtained and report the results in the respective area meetings.
 4. Maintain communication with the client throughout the provision of the service, in order to clarify in a timely manner any deviation from the initial contract. Record the conversations held with the client that may generate some significant change not established in the initial requirements and communicate it to the different areas of the company according to the detected needs.
 5. Inform the client of any deviation generated in Anascol USA LLC, in compliance with the contract.
 6. Inform the client of the requirements to be met during his stay in the laboratory, in case he wishes to observe the performance of the analyzes.
 7. Identify training needs of employees of the company.
 8. Coordinate and perform customer acquisition (marketing by telephone poll, service portfolio, customer visits, among others).
 9. Carry out and coordinate the technical and commercial visits to establish the client's needs and safety and quality characteristics at the monitoring points.
 10. Prepare quotes, as established in the customer service procedure.
 11. Coordinate the provision of services after checking capacity of the technical area and schedule the dates for the provision of this, with the sampling coordinator, as well as the completion of the schedules of service provision.
 12. Coordinate the preparation of the internal service order once the quote is accepted by the client.
 13. Check work orders and consignments made by customers.
 14. Communicate in a timely manner to the areas involved, the modifications of the services provided and the needs of the clients, as well as the characteristics of the monitoring points regarding quality and safety.
 15. Update the customer database.
 16. Interact with the employees of the company to increase customer satisfaction with the service provided.
 17. Supervise the development of activities, compliance with the functions of the staff under their charge, and the application, level of understanding and compliance with the documents issued in the area (manuals, procedures, formats, quotes, among others).

General

7. Participate in training events and internal or external training scheduled by the company.
8. Comply with the internal policies established, as well as with the standards and processes of the quality management system proposed for their position.
9. Report non-conformities, opportunity

LABORATORY HEAD | 07/2000 to 07/2001

COSMOAGRO - Bogotá, Colombia

- * Laboratory Head
- *Physic-chemical analysis of Fertilizers
- *Quality control to finished product
- *Physic-chemical analysis of wastewater and drinking water

SUPERVISORA DE CALIDAD | 09/1994 to 03/1998

CERVECERIA LEONA - Tocancipa, Colombia

- Monitor the beer filtration and then send it to bottling
- Tasting beer in its different processes

Education and Training

Universidad De Ciencias Aplicadas Y Ambientales - Bogotá | Associate of Applied Science

QUÍMICA INDUSTRIAL, 2008

Corporacion Tecnologia De Bogotá - | Associate of Applied Science

Metodologia Y Desarrollo En Investigacion, 1994

Centro Nacional Del Agua CENAGUA - Bogota | Associate of Applied Science

Tratamiento Y Control De Calidad Del Agua Potable, 2004

Universidad De Antioquia - Medellin | Associate of Applied Science

Simposio Latinoamericano De Quimica Analitica Y Sa, 2006

CORFIAGUA - | Associate of Applied Science

Cumbre Interamericana Del Agua Y Expoagua America, 2008



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS
APLICADAS Y AMBIENTALES
U.D.C.A.
Nit: 860 403 721-2

**AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
FACULTAD DE QUIMICA INDUSTRIAL
ACTA DE GRADO
No. 559-Q
1-16-563-R**

En la ciudad de Bogotá, D.C. el día 6 de Agosto de 2008, se llevó a cabo el Acto de Graduación, presidido por los Doctores: C® Hugo Gamboa, Presidente; Germán Anzola Montero, Rector y Adalberto Machado Amador, Secretario General, en el cual la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A y dentro del marco del Convenio suscrito con la Corporación Tecnológica de Bogotá, confiere el título de

PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN QUIMICA INDUSTRIAL

A: CLAUDIA PATRICIA ROBLES GARCÍA

Identificado (a) con la cédula de ciudadanía No. 52.022.662 de Bogotá, quien cumplió con los requisitos académicos, las exigencias establecidas en los reglamentos y las normas legales y le otorgó el Diploma que lo acredita como tal.

La Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, está autorizada para conferir este título según lo establecido en el Artículo 18 de la Ley 30 de 1992.

En fe de lo anterior se firma la presente Acta de Grado en Bogotá, D.C. el 6 de Agosto de 2008.

Firmada por:

GERMAN ANZOLA MONTERO
Rector

ADALBERTO MACHADO AMADOR
Secretario General

CARLOS ADOLFO ARENAS C.
Vicerrector Académico

Es fiel copia tomado del original

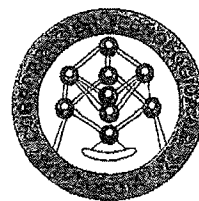
ADALBERTO MACHADO AMADOR
Secretario General

Campus: Calle 222 No. 55-37 PBX: 668 4700 Fax: 6761132 - Sede Norte: Calle 72 No. 14-20 Tel: 217 9345 - 345 0396
Sede Centro Internacional: Escuela de Economía, Administración y Finanzas, Av. Caracas No. 32-74 Tel: 340 6767 - 232 7339
www.udca.edu.co - Bogotá D.C. Colombia

Miembros ASCUN • IAUP • UDUAL • AULCPI • RED UREL • OUI

274

República de Colombia



El Ministerio de Educación Nacional y en su nombre

La Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A

Personería Jurídica No. 7392 de mayo de 1983 - Resolución 4975 del 29 de diciembre de 2004 - Ministerio de Educación Nacional

En Convenio con la

Corporación Tecnológica de Bogotá

Personería Jurídica No. 6271 del Ministerio de Educación Nacional

Confiere el Título de

Químico Industrial

A:

Claudia Patricia Robles García

c. c 52'022.662 de Bogotá

En Testimonio de ello se expide el presente diploma que así lo acredita.

Rector
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales
UDCA

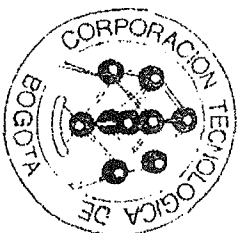
Rector
Corporación Tecnológica de Bogotá D.C.

Secretario General
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales
UDCA

Secretario General
Corporación Tecnológica de Bogotá D.C.

Decano
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales
UDCA

Decano
Corporación Tecnológica de Bogotá D.C.



República de Colombia

**CONSEJO PROFESIONAL
DE QUÍMICA**
Ley 53 de 1975

DUPLICADO

**ROBLES GARCIA
CLAUDIA PATRICIA**
C.C. 52.022.662

EDCA

MATRÍCULA-FQI-0223 12/09/2008

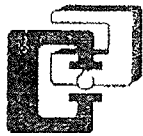


J. UGROS U. 3 CIA
TEL: 910 9769

Certificado de Matrícula Profesional en cumplimiento de la ley 53 de 1975, del Decreto Reglamentario 2616 de 1992 de la República de Colombia y de la Resolución 2041 del 2 de Agosto de 2004 del Consejo Profesional de Química de Colombia.

L. Patricia Restrepo S

L. Patricia Restrepo S
SECRETARIA CPQCOL
Cra 13A No 89-38 Ofic 713 Tel: 618 5503 - 618 5602
BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA
cpqcol@hotmail.com - cpqcol@cpqcol.gov.co
www.cpqcol.gov.co



Centro Nacional del Agua - CENAGUA

CNA- DE - 078

**LA SUSCRITA DIRECTORA EJECUTIVA DEL CENTRO
NACIONAL DEL AGUA -CENAGUA**

HACE CONSTAR

Que, **CLAUDIA PATRICIA ROBLES G.** con cédula de ciudadanía No. 52'022.662 de Bogotá participó en el Curso **TRATAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE**, Bogotá D.C. los días 09, 10 y 11 de Junio de 2 004, con un horario de 8:00 a.m. - 5:00 p.m.

En constancia se firma en Bogotá D.C. a los Once (11) días del mes de Junio de dos mil Cuatro (2.004)

Cordialmente,


LEONOR FERNANDEZA
Directora Ejecutiva



Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

CERTIFICA QUE:

CLAUDIA PATRICIA ROBLES GARCÍA
C.C. No. 52.022.662

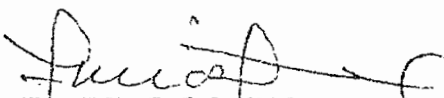
En representación de
ANASCOL

Asistió al Séptimo Seminario

PROCESO DE ACREDITACION DE LABORATORIOS AMBIENTALES

Realizado del 31 de Octubre al 5 de Noviembre de 2005, con una intensidad de 48 horas, en las instalaciones del IDEAM, en Bogotá, D.C., Colombia.

Bogotá, D.C, 5 de Noviembre de 2005


JEREMIAS GOMEZ CARDENAS
Coordinador Grupo de Acreditación


SERGIO CHESNIUK
Conferencista



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803

Facultad de Ingeniería
Instituto de Química-FCEN
Escuela de Bacteriología y
Laboratorio Clínico



RACAL

Red de Análisis para la
Calidad Ambiental en
América Latina



IAEAC

International Association
of Environmental
Analytical Chemistry

Universidad de Antioquia

CERTIFICA QUE:

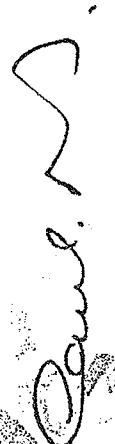
CLAUDIA PATRICIA ROBLES GARCÍA

Participó en calidad de Asistente al

VII Simposio Latinoamericano de Química Analítica Ambiental y Sanitaria

Realizado durante los días 4 al 6 de octubre de 2006

Medellín - Colombia



Carlos Enrique Arroyave Posada
Decano Facultad de Ingeniería



Olga Marta Rodríguez Brenes
Presidenta RACAL

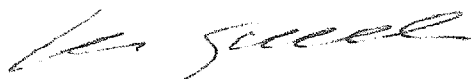
Bogotá D.C., Diciembre 02 de 2018

CERTIFICACIÓN

El suscrito Gerente de ANASCOL S.A.S. identificado con Nit 900.488.065-8 de Bogotá, certifica que la Q.I. Claudia Patricia Robles García identificada con la CC 52.022.662 de Bogotá, trabaja con la Compañía desde el 01 de mayo de 2015 hasta la fecha realizando análisis y ensayos técnicos de laboratorio en el área de microbiología para la matriz agua potable, cruda, de nacimiento, superficiales y residuales.

Los resultados reportados por el Área de Microbiología el cual dirige y lidera la Q.I. Claudia Patricia Robles García son representativos y confiables de acuerdo a la exigencia de la norma internacional.

Atentamente,



EDUARDO GRANADA GUTIERREZ
Gerente General
ANASCOL SAS

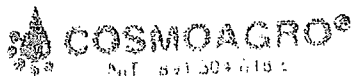


CERTIFICACION

Cosmoagro S.A certifica que la Srta. CLAUDIA PATRICIA ROBLES GARCIA identificada con C.C. 52.022.662 de Santa Fe de Bogota, se desempeña como analista química de esta empresa en el programa Nutriplan, desde Junio del 2001 con un contrato a termino indefinido. Desarrollando el control de calidad del mencionado programa.

Devengando setecientos sesenta tres mil setecientos treinta y cinco pesos. (\$ 763,735.00).

La presente se expide a solicitud de la interesada a los 6 días del mes de Septiembre de 2001.



Juan Carlos Restrepo N.

Juan Carlos Restrepo N.

Director de Proyectos - Fertilizantes Líquidos

Teléfonos: 6 829351 – 6 815529

282

Calle 42 N° 30-39 Tel. 57-2-2714995 PBX, Fax. 57-2-2719576, Palmira, Valle,
Colombia

e-mail: cosmo_labora@uniweb.net.co y/o cosmoagro@uniweb.net.co

E. RESUMES OF KEY PERSONNEL PROPOSED FOR THIS CONTRACT

(Complete one Section E for each key person.)

12. NAME MANUEL A. BORJAS C	13. ROLE IN THIS CONTRACT Chemical Laboratory Specialist	14. YEARS EXPERIENCE	
		a. TOTAL 6	b. WITH CURRENT FIRM 4 month
15. FIRM NAME AND LOCATION (City and State) ANASCOL USA LLC			
16. EDUCATION (Degree and Specialization) CHEMICAL ENGINEER		17. CURRENT PROFESSIONAL REGISTRATION (State and Discipline) LUZ 087975 Maracaibo -Venezuela	

18. OTHER PROFESSIONAL QUALIFICATIONS (Publications, Organizations, Training, Awards, etc.)

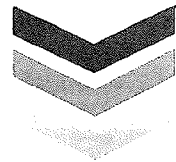
Characterize the oil produced in deposits C-2-X 08 and C-2-X 38 to determine impact

problems in the secondary recovery process by water injection. Published in 2014 the Magazine LUZ "La Universidad de Zulia"

19. RELEVANT PROJECTS

(1) TITLE AND LOCATION (City and State) GASTCA Grupo ambiental de servicios tecnologicos compa�ia Anonima (Environmental technology company group Anonima)	(2) YEAR COMPLETED	
	☐	
	PROFESSIONAL SERVICES 6	CONSTRUCTION (If applicable)
(3) BRIEF DESCRIPTION (Brief scope, size, cost, etc.) AND SPECIFIC ROLE a. Technical planning of environmental services Environmental Laboratory		
- Supervision Leader in engineering projects. From 2016 to 2018. - Technical Manager - Gaseous chromatograph laboratory and atomic absorption spectrophotometer. - Ergonomic studies, measurement of noise, lighting and thermal stress. - Leader in air quality measurement projects and characterization of atmospheric emissions in fixed and mobile sources. - Management and design of potable water treatment plants - Experience in capturing and analyzing samples of wastewater and drinking water. - Sample collection		
☐		
(1) TITLE AND LOCATION (City and State) ANASCOL USA LLC	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES 4 month	CONSTRUCTION (If applicable)
(3) BRIEF DESCRIPTION (Brief scope, size, cost, etc.) AND SPECIFIC ROLE b. *Test Volatic organic compounds and pesticides, *Test HPLC, Performs professional software to report test results, *Validations of analytical methods *Test inorganic compounds and wet chemistry, *Determination of microorganism in finish drinking water * Sample collection		
☐		
☐		

Chemical Engineer



Manuel A. Borjas C.



Manuel Alejandro Borjas Colina

Chemical Engineer

Address: 12401 W Okeechobee Rd, Unit 398.

Hialeah Gardens, Florida. 33018

Birthdate: 07/06/1990

Phone: 754 2440454

Email: manuelalejandroborjascolina@gmail.com

OBJECTIVE

To obtain a full time position that would allow me to connect better with co workers, help me growth love for the product or service to be offer. Demonstrate my passion for work and to show my commitment to the Company.

EDUCATION

- MSc. Environmental Engineering – La Universidad del Zulia
Expected November 2018, Maracaibo, Zulia, Venezuela.
- Chemical Engineer – La Universidad del Zulia, 2014. Maracaibo, Zulia, Venezuela.

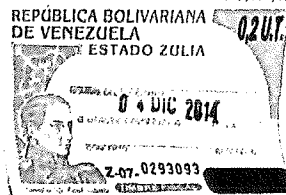
RELATED EXPERIENCE

- Industrial Internships carried out in PDVSA EyP Specifically in two fields of the production unit Centro Sur Lago From 08/08/2012 to 08/11/2012. Internship project: Characterize the oil produced in deposits C-2-X 08 and C-2-X 38 to determine impact problems in the secondary recovery process by water injection.
- Technical Manager - Environmental Group of Technological Services C.A (GASTCA): Technical planning of environmental services Environmental Laboratory Supervision Leader in engineering projects. From 2016 to 2018.
- Technical Manager - Gaseous chromatograph laboratory and atomic absorption spectrophotometer.
- Ergonomic studies, measurement of noise, lighting and thermal stress.
- Leader in air quality measurement projects and characterization of atmospheric emissions in fixed and mobile sources.
- Management and design of potable water treatment plants
- Experience in capturing and analyzing samples of wastewater and drinking water.

OTHERS

- Hablo español.
- Basic English
- Proficient with MS Office.

República Bolivariana de Venezuela



Universidad del Zulia

Dr. Jorge Palencia Piña

Rector (a)

Hago saber

Que el Cddno. Dr. **Manuel Alejandro Borjas Colina** natural del Edo. Zulia, Venezuela, y de veintitrés años de edad, titular de la C.I. V. 19.075.887, ha cumplido con todos los requisitos legales y reglamentarios para obtener el Título de

Ingeniero Químico

Por lo cual, en nombre de la República y por autoridad de la ley, se le confiere.

Tómese razón de este Diploma en la Secretaría de esta Universidad. En Maracaibo a los veinte días del mes de junio de dos mil catorce.

Rector (a)

Años 204° y 155°

Decano (a)

Secretario (a)

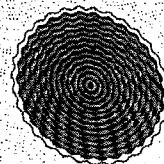
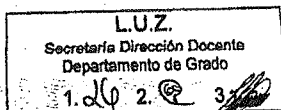
Dra. Marlene C. Primera Salas

Inscrito al folio 368 al 3397 del libro respectivo correspondiéndole el N° 0061

Secretario (a)



Oficina Principal del Registro
El presente Título queda registrado bajo el N° 0061 de la serie de 2014, en el Protocolo Principal y duplicado que se lleva en esta oficina durante el trimestre del corriente año. En el Libro Especial se inutilizaron timbres por valor de 206 Bolívar.



REGISTRADOR PRINCIPAL
DEL ESTADO ZULIA

LUZ 087975

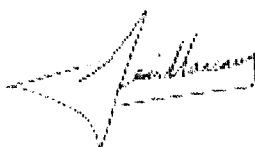
REFERENCIA LABORAL

Señores:

ANASCOL USA

Yo, Hugo Enrique Urdaneta, portador de la cedula de identidad N° 7.834.161, en mi condición de Gerente General de la empresa Grupo Ambiental de Servicios Tecnológicos, C.A (GASTCA), RIF: J-30457530-0, domiciliada en la Urb. La paz AV 55 complejo niños cantores locales 1, 2 y 3 Maracaibo estado Zulia, Venezuela, certifico que el Ingeniero Manuel Alejandro Borjas Colina portador de la cedula de identidad N° 19.075.887 desempeño el cargo de gerente técnico de nuestra empresa en el periodo comprendido del 18/01/2016 al 17/05/2018, cumpliendo sus funciones de manera eficiente según lo esperado, razón por la cual expedimos la presente referencia a solicitud de la parte interesada, en Maracaibo a los 19 días del mes de marzo del 2019, quedando a su entera disposición.

Atentamente,



Ing. Hugo Urdaneta
Gerente General



GASTCA
Grupo Ambiental de Servicios Tecnológicos
RIF J-30457530-0

287

12. NAME	13. ROLE IN THIS CONTRACT	14. YEARS EXPERIENCE	
DIEGO ANDRES LOPEZ	Chemical Laboratory Specialist and laboratory Coordinator	a. TOTAL	b. WITH CURRENT FIRM
		4	2
15. FIRM NAME AND LOCATION (City and State)			
ANASCOL SAS Bogota Colombia			
16. EDUCATION (Degree and Specialization)		17. CURRENT PROFESSIONAL REGISTRATION (State and Discipline)	
CHEMESTRY		PQ-4332	
19. OTHER PROFESSIONAL QUALIFICATIONS (Publications, Organizations, Training, Awards, etc.)			

COURSES

- ❖ Internal Auditor in the ISO 17025: 2017 general requirements for the competence of testing and calibration laboratories SGS 2019
- ❖ Operation of water purification systems. SENA-2016.
- ❖ Analysis and quality control in the food industry. SENA-2013.
- ❖ Internal auditor in the NTC ISO 17025 for SGS 2013 laboratories.
- ❖ ISO/IEC 17025 for laboratories, Ministry of Industrial Trade and Tourism 2012.
- ❖ Estimation of uncertainty in physicochemical methods. Ministry of Industrial Commerce and Tourism 2012.
- ❖ Validation in Physicochemical Methods. Ministry of Industrial Commerce and Tourism. 2012.
- ❖ Design of Experiments. Universidad Industrial Santander 2012

SEMINARS

- ❖ Seminar of eco-environmental alternatives for the use of the dumping from the oil palm extractors as an organizer. Universidad Industrial de Santander 2016.
- ❖ XIII International Seminar on Environment and sustainable development as rapporteur. CEIAM-Universidad Industrial de Santander 2013.

CONGRESSES

- ❖ IX National Student Congress of Pure and Applied Chemistry, Universidad del Valle Cali-Valle del Cauca 2009.
- ❖ XXIX Latin American Congress of Chemistry. CLAQ Cartagena – Colombia 2010

FORUMS

- ❖ State of the art and perspective of metrology in Colombia (ONAC). Universidad Industrial de Santander. 2011

(1) TITLE AND LOCATION (City and State)	(2) YEAR COMPLETED	
LABORATORY CEIAM Bogota Colombia	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION (If applicable)
	4	

C. (3) BRIEF DESCRIPTION (Brief scope, size, cost, etc.) AND SPECIFIC ROLE Check if project performed with current firm
Water and soil area Professional in water analysis COD, fats and oils, sulfates, methylene blue active substances (MBAS), color, total solids, total suspended solids, ammonia nitrogen, total nitrogen, sulfides, total phosphorus, orthophosphates, total hardness, calcium hardness, acidity, alkalinity.

Field Work: sampling (simple and compound) of surface water, non-domestic and domestic waste, measurement of parameters in situ pH, conductivity, dissolved oxygen, settleable solids.

Microbiological analysis of total fecal coliforms and E.coli Standard Methods fermentation multiple tubes.

Soil analysis: pH analysis, phosphorus conductivity, ash, cation exchange capacity

Hazardous waste area. Analysis in the matrix of hazardous waste pH, acid/alkali reserve, corrosiveness to steel, flammability in liquid waste. Hazardous waste sampling in barrels, tanks, soils and discharge points. Validation and verification of analytical procedures in environmental matrices, water and hazardous waste. Verification of correct functioning of equipment used, and environmental conditions of the laboratory.

(1) TITLE AND LOCATION <i>(City and State)</i>	(2) YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION <i>(If applicable)</i>
ANASCOL SAS Bogota Colombia	2	

(3) BRIEF DESCRIPTION *(Brief scope, size, cost, etc.)* AND SPECIFIC ROLE

Check if project performed with current firm

d. Laboratory Coordinator

Standardization of analytical techniques, assurance of analytical quality, estimation of uncertainty in analytical methods, attitudes tests, supervision of personnel, review of results, verification, laboratory equipment check.

Water and soil area.

Professional in water and soil analysis.

Attitude tests, atomic abortion, cyanide, phenols, total phosphorus, BOD5, orthophosphate, nitrites, nitrates, COD, oil and grease, sulfates, methylene blue active substances (MBAS), color, total solids, total suspended solids, ammonia nitrogen, total nitrogen, sulfides, total hardness, calcium hardness, acidity, alkalinity.

DIEGO ANDRÉS LÓPEZ ARROYO CV

Professional chemist

Professional card: PQ-4332

Nationality : Colombian
ID Number : C.C. 1102805979 Sincelejo-Colombia
Address: Carrera 10 # 148-36 Bogotá DC-Colombia
Cellphone: 310 566 83 42
Mail Address: Laboratorio@anascol.com;
lopezdiegoandres87@gmail.com



PROFILE

Professional Chemist from Industrial University of Santander with a high degree of commitment, responsibility for assigned tasks, skills to achieve results, with the ability to work as a team and solve problems in the area of performance.

With experience as laboratory coordinator, hazardous waste area coordinator, standardization and validation of methods physicochemical, microbiological and atomic absorption methods. With participation in internal and external audit processes for the accreditation and renewal of physicochemical parameters in water, soil, hazardous wastes in testing and calibration laboratories (resolution 0062 of 2007 IDEAM) before IDEAM under ISO 17025, with excellent results in interlaboratory tests. Experience in taking environmental samples in water (simple, compound and integrated sampling) in accordance with current regulations (domestic wastewater, non-domestic waste, potable and surface water) and hazardous waste (tanks, barrels, discharges and soils). Ability to perform work at heights.

ACADEMIC TRAINING

Professional Qualification.

2012 Industrial University of Santander.

Chemical Title.

Degree thesis Implementation and validation of methods to evaluate the corrosive and flammable characteristics of hazardous chemical waste in the laboratory of the Center for Environmental Studies and Research (CEIAM) of the Industrial University of Santander.

Project Director Chemistry PhD Marianny Yajaira Combariza M.

Academic Bachelor Degree with emphasis in Laboratory Assistant

2003 instituto Educativo Dulce Nombre de Jesús.

CONGRESSES, COURSES, SEMINARS and FORUMS

COURSES

- ❖ Internal Auditor in the ISO 17025: 2017 general requirements for the competence of testing and calibration laboratories SGS 2019
- ❖ Operation of water purification systems. SENA-2016.
- ❖ Analysis and quality control in the food industry. SENA-2013.
- ❖ Internal auditor in the NTC ISO 17025 for SGS 2013 laboratories.
- ❖ ISO/IEC 17025 for laboratories, Ministry of Industrial Trade and Tourism 2012.
- ❖ Estimation of uncertainty in physicochemical methods. Ministry of Industrial Commerce and Tourism 2012.
- ❖ Validation in Physicochemical Methods. Ministry of Industrial Commerce and Tourism. 2012.
- ❖ Design of Experiments. Universidad Industrial Santander 2012.

SEMINARS

- ❖ Seminar of eco-environmental alternatives for the use of the dumping from the oil palm extractors as an organizer. Universidad Industrial de Santander 2016.

- ❖ XIII International Seminar on Environment and sustainable development as rapporteur. CEIAM-Universidad Industrial de Santander 2013.

CONGRESSES

- ❖ IX National Student Congress of Pure and Applied Chemistry, Universidad del Valle Cali-Valle del Cauca 2009.
- ❖ XXIX Latin American Congress of Chemistry. CLAQ Cartagena - Colombia 2010

FORUMS

- ❖ State of the art and perspective of metrology in Colombia (ONAC). Universidad Industrial de Santander. 2011

PROFESSIONAL TRAINING

❖ ANASCOL USA LABORATORY

Laboratory Coordinator

Roles Standardization of analytical techniques, assurance of analytical quality, estimation of uncertainty in analytical methods, attitudes tests, supervision of personnel, review of results, verification, laboratory equipment check.

Water and soil area.

Professional in water and soil analysis.

Attitude tests, atomic absorption, cyanide, phenols, total phosphorus, BOD₅, orthophosphate, nitrites, nitrates, COD, oil and grease, sulfates, methylene blue active substances (MBAS), color, total solids, total suspended solids, ammonia nitrogen, total nitrogen, sulfides, total hardness, calcium hardness, acidity, alkalinity.

❖ LABORATORY CEIAM

Water and soil area.

❖ Professional in water analysis COD, fats and oils, sulfates, methylene blue active substances (MBAS), color, total solids, total suspended solids, ammonia nitrogen, total nitrogen, sulfides, total phosphorus, orthophosphates, total hardness, calcium hardness, acidity, alkalinity.

Field Work: sampling (simple and compound) of surface water, non-domestic and domestic waste, measurement of parameters in situ pH, conductivity, dissolved oxygen, settleable solids.

Microbiological analysis of total fecal coliforms and e.coli Standard Methods fermentation multiple tubes.

Soil analysis: pH analysis, phosphorus conductivity, ash, cation exchange capacity.

Hazardous waste area.

Analysis in the matrix of hazardous waste pH, acid/alkali reserve, corrosiveness to steel, flammability in liquid waste.

Hazardous waste sampling in barrels, tanks, soils and discharge points.

Validation and verification of analytical procedures in environmental matrices, water and hazardous waste.

Verification of correct functioning of equipment used, and environmental conditions of the laboratory.

EXPERIENCES, ACHIEVEMENTS

- ❖ ANASCOL Laboratory Coordinator.-2018
- ❖ Participation as laboratory coordinator in the **Renewal and Extension of accreditation of the water and soils Analysis Laboratory -ANASCOL** before the IDEAM-2018.
- ❖ Participation as coordinator of the hazardous waste area of the CEIAM laboratory in the **Renewal of accreditation of the Center for Environmental Studies and Research Laboratory - CEIAM-** of the Universidad Industrial de Santander before the IDEAM-2015.
- ❖ Participation as coordinator of the hazardous waste area of the CEIAM laboratory in the **accreditation monitoring of the Center for Environmental Studies and Research Laboratory - CEIAM** - of Universidad Industrial de Santander before the IDEAM-2014.
- ❖ Participation as coordinator of the hazardous waste area of the CEIAM laboratory in the **accreditation monitoring of the Center for Environmental Studies and Research laboratory - CEIAM-** of the Universidad Industrial de Santander before the IDEAM-2013

- ❖ Realization of validation for analytical procedures in environmental matrices, water, soil, hazardous waste.
- ❖ Performance of interlaboratory test before the IDEAM.

MANAGEMENT OF COMPUTER PACKAGES

- ❖ Operating systems: Windows.
- ❖ Electronic sheet: Microsoft Excel
- ❖ Presentation and Graphics: Corel Draw, Microsoft PowerPoint

ACADEMIC AND LABOR REFERENCES

Dra. Marianny Y Combariza

Chemist, Chemistry PhD, director of the Center for Environmental Studies and Research - CEIAM-, Professor at the School of Chemistry at UIS. Phone: 6344000 - 6459919. CEL: 3168787518

Claudia Patricia Pico Díaz

Chemist, Specialist in Environmental Chemistry. Coordinator of the water and soil Laboratory of the Center for Environmental Studies and Research - CEIAM-. CEL: 3167374775

Eddie Rafael López Arroyo

Systems Engineer-Universidad Industrial Santander. CEL: 3114379345

Jair Armando López Arroyo

Public Accountant -Fundación Universitaria San Martín. CEL: 3205110296

Oscar Javier Castro Palma

Chemist, Chemical Engineer, Universidad Industrial Santander. CEL: 3153843271-3112245840

Sergio Manosalva Moncada

Chemist, Universidad Industrial Santander. CEL: 3046745024

LA REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

Y EN SU NOMBRE

LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

CONFIERE EL TÍTULO DE

QUÍMICO

A

DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO

CEDULA DE CIUDADANIA N° 1.102.805.979 expedida en SINCELEJO

Quien cumplió satisfactoriamente los requisitos académicos exigidos.
En testimonio de ello le otorga el presente

DIPLOMA

En la ciudad de Bucaramanga, EL 18 DE DICIEMBRE DE 2012

Registrado al folio 40 Libro 115 Diplomas de Grado


Rector


Secretario General

Presidencia Judicial UIS - Resolución No. 25 del 14 de Febrero de 1949 del Ministerio de Justicia

60371

295



Nº 5875

CONSEJO PROFESIONAL DE QUÍMICA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

Matricula No. PQ - 4332



EL CONSEJO PROFESIONAL DE QUÍMICA expide la matricula profesional de Químico a **DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO**, portador de la cédula de ciudadanía No. 1.102.805.979, según lo ordenado en la Resolución No. 6453, la cual en lo pertinente se copia así: "Otorgar la matricula definitiva de Químico al señor **DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO**, portador de la cédula de ciudadanía No. 1.102.805.979, para que pueda ejercer la profesión de QUÍMICO EN CUANTO SE REFIERE A SU DENOMINACIÓN Y DEFINICIÓN en todo el territorio de la República de Colombia de acuerdo con la Ley 53 de 1975 y los Decretos 2616 de 1982 y 2589 de 2006. En consecuencia inscribase al solicitante en el Libro de Matriculas y expídase la correspondiente Matricula"

Se firma la presente en Bogotá, D.C., el 01 de febrero de 2013.



Presidente PQ-0275



Secretaría PQ-0131

SGS

Certificado
45841342 / 143311748

**DIEGO ANDRES LOPEZ
ARROYO**



Participó y Aprobó el curso
Auditor Interno ISO 17025:2017
Requisitos generales para la
competencia de los Laboratorios de
Ensayo y Calibración.

Con una intensidad horaria de 32 Horas

Organizado en
ASOCIACION DE EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL
DE SANTANDER CAPITULO BUCARAMANGA

Entre las fechas
7 Marzo 2019 - 31 Marzo 2019


CLAUDIA ARANGO
Product Manager Training

Empleado por SGS Colombia S.A.S. - Academy
Calle 101 N° 17a. 59, Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: +57 1 4100811
www.sgs.com, www.sgs.com.co





Certificate SGS/SSC/IQSA 17025/ 004142/P/66647

Diego Andres Lopez Arroyo

has successfully completed the

Auditor Interno ISO 17025:2005

Held in Bucaramanga, Colombia

On the 02/09/2013-05/11/2013

32 hours

Eliécer Sánchez Silva

Tutor Course

By:


César Puerto Serrato - Jefe de Training

SGS COLOMBIA S.A., Centro de Formación

Calle 101 N° 17a -59 Bogotá D.C., Colombia

Teléfono: +57 - 1 - 7430101

www.sgs.co, www.sgs.com.co

Page 1 of 1



Ministerio de Comercio,
Industria y Turismo
República de Colombia

Prosperidad
para todos



LA DIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y EL PROYECTO DE ASISTENCIA
TÉCNICA AL COMERCIO EN COLOMBIA DEL MINISTERIO DE COMERCIO,
INDUSTRIA Y TURISMO

Certifican que

DIEGO A. LÓPEZ

C.C. 1.102.805.979

Participó en el curso sobre la "Norma ISO/IEC 17025 para laboratorios", realizado los días 6, 7, 8 y 9 de febrero de 2012, en la ciudad de Bucaramanga, el cual fue dictado por la consultora Heliara Nascimento

GERMAN SANZ S.
COORDINADOR PROYECTO DE ASISTENCIA TÉCNICA AL COMERCIO
EN COLOMBIA - MCIT

OLGA LUCIA PESCA
COORDINADORA R1 PROYECTO DE ASISTENCIA TÉCNICA AL
COMERCIO EN COLOMBIA - MCIT



Ministerio de Comercio,
Industria y Turismo
República de Colombia

Prosperidad
para todos



LA DIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y EL PROYECTO DE ASISTENCIA
TÉCNICA AL COMERCIO EN COLOMBIA DEL MINISTERIO DE COMERCIO,
INDUSTRIA Y TURISMO

Certifican que

DIEGO ANDRÉS LÓPEZ ARROYO

C.C. 1.102.805.979

Participó en el curso "Validación de Métodos Físico - Químicos", realizado los días 25, 28 y 29 de mayo de 2012, en la ciudad de Bucaramanga, el cual fue dictado por el consultor internacional Sergio Chesniuk

GERMAN SANZ S.

COORDINADOR PROYECTO DE ASISTENCIA TÉCNICA AL COMERCIO
EN COLOMBIA - MCIT

OLGA LUCIA PESCA

COORDINADORA R1 PROYECTO DE ASISTENCIA TÉCNICA AL
COMERCIO EN COLOMBIA - MCIT



Ministerio de Comercio,
Industria y Turismo
República de Colombia

Prosperidad
para todos



LA DIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y EL PROYECTO DE ASISTENCIA
TÉCNICA AL COMERCIO EN COLOMBIA DEL MINISTERIO DE COMERCIO,
INDUSTRIA Y TURISMO

Certifican que

Diego Andres Lopez

1102805979

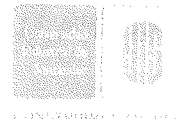
Participó en el curso "Estimación de Incertidumbre en Métodos Físico - Químicos", realizado los días 22, 23 y 26 de marzo de 2012, en la ciudad de Bucaramanga, el cual fue dictado por el consultor internacional Marcelo Dos Santos

GERMAN SANZ S.

COORDINADOR PROYECTO DE ASISTENCIA TÉCNICA AL COMERCIO
EN COLOMBIA - MCIT

OLGA LUCIA PESCA

COORDINADORA R1 PROYECTO DE ASISTENCIA TÉCNICA AL
COMERCIO EN COLOMBIA - MCIT



CERTIFICAN QUE

DIEGO ANDRÉS LÓPEZ ARROYO

C.C. 1102805979

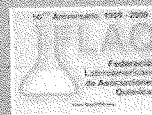
Participó en el **FORO SOBRE EL ESTADO DEL ARTE Y PERSPECTIVA DE LA METROLOGÍA EN COLOMBIA**, realizado en Bucaramanga, el 14 de octubre de 2011 en la Sede UIS Bucarica, con una duración de 7 horas.

Carlos Germán Caycedo
Director Ejecutivo ONAC

Jaime Alberto Camacho Pico
Rector UIS



La Federación Latinoamericana de Asociaciones Químicas - FLAQ,
La Sociedad Colombiana de Ciencias Químicas - SCCQ
y La Asociación Química Colombiana - ASQUIMCO



CERTIFICA A:
Diego Andrés López Arroyo

La asistencia al:

**XXIX Congreso Latinoamericano de Química
CLAQ2010**

Realizado del 27 de Septiembre al 1 de Octubre de 2010 en Cartagena - Colombia

Fabián Parada

Fabián Parada
Presidente del Congreso

Carlos Tollinche

Carlos Tollinche
Presidente Federación Latinoamericana
de Asociaciones Químicas



ASOCESQUI

CERTIFICAN QUE:
DIEGO ANDRES LOPEZ ARROYO
C.C. 1.102.805.979

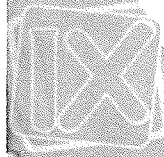
Participó en calidad de: **ASISTENTE** en el



CONGRESO
Nacional Estudiantil de
Química Pura y Aplicada

Química "ciencia transformando el mundo"

Realizado en la ciudad de Santiago de Cali los días
28, 29 y 30 de Octubre de 2009



Jaime Cantera Kint

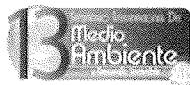
JAIME CANTERA KINT
DECANO FACULTAD DE CIENCIAS

Luz Marina Jaramillo

LUZ MARINA JARAMILLO
DIRECTORA PROGRAMA ACADEMICO QUIMICA

Gustavo Adolfo López

GUSTAVO ADOLFO LOPEZ
PRESIDENTE COMITE ORGANIZADOR



CERTIFICA QUE:

Diego Andres López

Participó en el XIII Seminario Internacional del Medio Ambiente y
Desarrollo Sostenible

En calidad de:

Ponente

06,07 y 08 de noviembre de 2013, Bucaramanga- Santander, Colombia



Dra. Marianny Y. Combariza
Directora

Centro de estudios e investigaciones
ambientales, Ceiam -UIS

Dr. Alvaro Ramirez Garcia
Rector

Universidad Industrial de
Santander, UIS

F. EXAMPLE PROJECTS WHICH BEST ILLUSTRATE PROPOSED TEAM'S QUALIFICATIONS FOR THIS CONTRACT

(Present as many projects as requested by the agency, or 10 projects, if not specified. Complete one Section F for each project.)

20. EXAMPLE PROJECT KEY NUMBER

1

21. TITLE AND LOCATION <i>(City and State)</i>	22. YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION <i>(If applicable)</i>
CONSULTANCY OF CHARACTERIZATION FOR THE SYSTEMS OF TREATMENT OF DRINKING WATER AND RESIDUAL OF THE NATIONAL ARMY PARTICIPATING OF THE SERVICE OF LABORATORIO CERTIFIED BY THE IDEAM (IN ALL COLOMBIA)	4 Month (Year 2015)	

23. PROJECT OWNER'S INFORMATION

a. PROJECT OWNER	b. POINT OF CONTACT NAME	c. POINT OF CONTACT TELEPHONE NUMBER
MINISTRY OF NATIONAL DEFENSE NATIONAL ARMY CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING CENAC-INGENIEROS	Lieutenant Jorge Sierra	57+1 312-411-2901

24. BRIEF DESCRIPTION OF PROJECT AND RELEVANCE TO THIS CONTRACT *(Include scope, size and cost)*

- a. Monitoring and laboratory analysis of drinking water for military units of the army to comply with the standard issued by the Ministry of Health and Social Protection.
- b. Compliance with the standard issue by the health secretary of each department, regarding the consumption of drinking water for the population.
- c. Monitoring and laboratory analysis of wastewater to comply with the discharge standard issued by the Ministry of Environment.
- d. Measurements of flows and modeling of the wastewater of the two military units to obtain the corresponding discharge permit.
- e. 24 military units for analysis of potable water, 24 military units for analysis of wastewater, 1 military unit for underground well and 2 military units for discharge water.
- f. Cost COP \$188.000.000, Colombian currency

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
EJÉRCITO NACIONAL



CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC-INGENIEROS

ACTA No. _____/
REG. AL FOLIO No. _____/

LUGAR, FECHA Y HORA: BOGOTA D.C, 25 DE AGOSTO 2015

INTERVIENEN: **TE. DAVILA PINZON SERGIO**
Supervisor

ANASCOL SAS. NIT 900.488.065-8 Representante Legal
EDUARDO GRANADA GUTIERREZ CC. 79.485.237 de Bogota
Contratista

ASUNTO: Recepción de los bienes y/o servicios objeto del contrato No.285 celebrado entre el **MDN - EJÉRCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC-INGENIEROS** y la firma de **ANASCOL SAS. NIT 900.488.065-8**, que hace el Supervisor.

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	
CONTRATO No.	285
FECHA SUSCRIPCIÓN	11 DE MAYO DE 2015
OBJETO DEL CONTRATO	CONSULTORIA DE CARACTERIZACION PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL DEL EJERCITO NACIONAL APARTIR DEL SERVICIO DE LABORATORIO CERTIFICADO POR EL IDEAM
FORMA DE PAGO AL CONTRATISTA	El MDN - Ejército Nacional – CENAC INGENIEROS, pagara el valor del contrato a la cuenta corriente N° 21003100014 del BANCO CAJA SOCIAL, de la siguiente manera: a) El MDN - Ejército Nacional – CENAC INGENIEROS se obliga para con el CONTRATISTA a pagar el valor del presente contrato en único pago correspondiente al 100% del valor del contrato es decir la suma de CIENTO OCHENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/TE (188.000.000.00) INCLUIDO EL IVA, dentro de los sesenta (60) días siguientes al recibo a satisfacción del a totalidad del objeto contractual previo cumplimiento de los siguientes requisitos: 1. Recepción a satisfacción del mismo por el MDN- Ejército Nacional – CENAC INGENIEROS
CONTRATISTA	ANASCOL SAS. NIT 900.488.065-8 Representante Legal EDUARDO GRANADA GUTIERREZ CC. 79.485.237
SUPERVISOR	TE. DAVILA PINZON SERGIO Oficial Digam JEING y/o quien haga sus veces.
VALOR DEL CONTRATO	CIENTO OCHENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS MCTE (188.000.000.00) INCLUIDO EL IVA

Continuación Acta No. _____/Folio No _____ de recibo a satisfacción de bienes y/o servicios correspondientes al contrato No. 285.

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	
PLAZO DE ENTREGA	25 DE AGOSTO DE 2015
PLAZO DE DURACIÓN	El termino para la ejecución de la presente consultoría será hasta la entrega a satisfacción del servicio y liquidación del contrato el cual tiene como termino de ejecución hasta de ciento veinte días (120) contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato la vigencia del contrato es de cuatro (04) meses después del término de la ejecución del mismo.
FECHA INICIACIÓN	14 DE MAYO DE 2015
FECHA DE SUSPENSIÓN	OMITIDO
FECHA DE REINICIACIÓN	OMITIDO
CONTRATO ADICIONAL No. 1	OMITIDO
PLAZO	OMITIDO
VALOR CONTRATO ADICIONAL No.1	OMITIDO
VALOR FINAL CONTRATO	CIENTO OCHENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS MCTE (188.000.000.00) INCLUIDO EL IVA
FECHA DE TERMINACIÓN	14 DE SEPTIEMBRE DE 2015

En Bogotá D.C, el día 25 del mes de AGOSTO de 2015, se reunieron: **TE. DAVILA PINZON SERGIO** Oficial Digam **JEING**, por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS, en su calidad de supervisor del contrato No. 285, y respectivamente; **ANASCOL SAS. NIT 900.488.065-8** Representante Legal **EDUARDO GRANADA GUTIERREZ CC. 79.485.237 de Bogota**, en su calidad de contratista con el objeto de efectuar el correspondiente recibo definitivo de los bienes y/o servicios correspondiente(s) al objeto contractual descrito en la cláusula **PRIMERA** del citado contrato.

Luego de adelantar la inspección a lo(s) bienes y/o servicios se estableció que estos cumplen con los requerimientos, normas y/o especificaciones técnicas y la(s) entrega(s) se cumplió (eron) dentro del plazo contractual establecido. A continuación se describen pormenorizadamente los bienes entregados y/o servicios prestados, así:

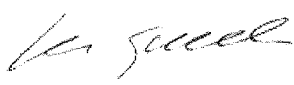
RELACIÓN DE LOS SERVICIO PRESTADO UNIDADES EJERCITO

No.	UNIDAD	CIUDAD	DEPARTAMENTO	CARACTERIZACIÓN POTABLE	CARACTERIZACIÓN RESIDUAL	PRUEBA DE BOMBEO POZO PROFUNDO	MODELACIÓN CUERPO RECEPTOR
1	BIVER	MALAMBO	ATLANTICO		1		
2	BITER2	ARACATACA	MAGDALENA		1		
3	GMSIL	DUITAMA	BOYACA	1	1		
4	BAGRA	BARRANCABERMEJA	SANTANDER		1		
5	BITER5	AGUACHICA	CESAR	1			
6	BITER30	SALAZAR DE LAS PALMAS	NORTE DE SANTANDER	1	1		

Continuación Acta No. _____/Folio No _____ de recibo a satisfacción de bienes y/o servicios correspondientes al contrato No. 285.

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS							
7	BAMRO3	SANTIAGO DE CALI	VALLE DEL CAUCA	1	1		
8	BASPC29	POPAYAN	CAUCA		1		
9	BAMHE4	SAN SEBASTIAN	CAUCA	1	1		
10	BASGO53	TUMACO	NARIÑO	1	1		
11	BM CRUZ DE AMARILLO	VEREDA CRUZ AMARILLO	NARIÑO		1		
12	BASER7	VILLAVICENCIO	META	1	1		
13	BITER7	CUBARRAL	META	1	1		
14	BIAVA30	MITU	VAUPES	1	1		
15	BICIS	ARMENIA	QUINDIO	1			
16	BISUM	FUSAGASUGA	CUNDINAMARCA		1		
17	BAMAR	SUMAPAZ	CUNDINAMARCA	1	1		
18	BASER12	FLORENCIA	CAQUETÁ	1	1		
19	BASPC26	LETICIA	AMAZONAS	1	1		
20	BASPC06	IBAGUE	TOLIMA	1			
21	BITER26	LETICIA	AMAZONAS	1	1	1	
22	BASPC27	MOCOA	PUTUMAYO	1			
23	BIRIF	CACERES	ANTIOQUIA		1		
24	BIREY	CIMITARRA	SANTANDER		1		
25	BIAMA	QUIBDO	CHOCO		1		
26	BIJUL	LAS ANIMAS	CHOCO		1		
27	BASPC28	PTO CARREÑO	VICHADA	1	1		
28	BRCNA	LARANDIA	CAQUETA	4	2		
29	ESCUELA LOGISTICA	SAN CRISTOBAL	BOGOTA	1			
30	CENAE - BRING	TOLEMAIDA	CUNDINAMARCA		1		
31	CENAE - LA BATEA	TOLEMAIDA	CUNDINAMARCA		1		1
32	CENAE - LAGUNA BASEN	TOLEMAIDA	CUNDINAMARCA		1		1
33	BITER12	LARANDIA	CAQUETA	1			
34	BASPC17	CAREPA	ANTIOQUIA		1		
35	BITER13	LAAUSTRALIA	USME	1			
				24	29	1	2
CONSTANCIAS							
El supervisor hace constar que el objeto contratado ha sido entregado por el contratista y lo bienes y/o servicios recibidos a entera satisfacción.							
ANEXOS							

Continuación Acta No.____/Folio No____ de recibo a satisfacción de bienes y/o servicios correspondientes al contrato No. 285.

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	
1. Prueba. Omitido	
EN CONSTANCIA FIRMAN QUIENES INTERVINIERON	
 ANASCOL SAS. NIT 900.488.065-8 Representante Legal EDUARDO GRANADA GUTIERREZ CC. 79.485.237 de Bogota CONTRATISTA	
 TE. DAVILA PINZON SERGIO Oficial Digam JEING SUPERVISOR	

MINISTRY OF NATIONAL DEFENSE
NATIONAL ARMY



CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING CENAC-INGENIEROS

ACTA No. _____/
Reg. TO FOLIO No. _____/

PLACE, DATE and TIME: BOGOTA D. C, 25 august 2015

They INTERVENE:
Supervisor

TE. DAVILA PINZON SERGIO

ANASCOL SAS. NIT900.488.065-8 Legal Representative **EDUARDO GRANADA GUTIERREZ CC. 79,485,237**
Contractor

SUBJECT: Receipt of the goods and/or services subject to the contract No.285 HELD between THE MDN-NATIONAL ARMY-CENTRAL ADMINISTRATIVE and ACCOUNTING CENAC-engineers and the firm of ANASCOL SAS.NIT900.488.065-8, which the Supervisor does.

RECEIPT ACT FOR THE SATISFACTION OF GOODS AND SERVICES	
No CONTRACT.	285
DATE SUBSCRIPTION	MAY 11 or 2015
PURPOSE OF THE CONTRACT	CONSULTANCY OF CHARACTERIZATION FOR THE SYSTEMS OF TREATMENT OF DRINKING WATER AND RESIDUAL OF THE NATIONAL ARMY PARTICIPATING OF THE SERVICE OF LABORATORIO CERTIFIED BY THE IDEAM
FORM OF PAYMENT TO THE CONTRACTOR	The MDN-National army- CENAC Ingenieros, will pay the value of the contract to THE bank account N ° 21003100014 of THE BANCO SOCIAL fund, as follows: a) the MDN-NATIONAL ARMY - CENAC Engineers is obligated to with the CONTRACTOR to pay the value of this contract in a single payment corresponding to 100% of the value of the contract i.e. the SUM OF ONE HUNDRED EIGHTY EIGHT million PESOS M/TE (188.000.000.00) including VAT, within the days (60) Following receipt to the satisfaction of the whole of the contractual object before fulfilling the following requirements: 1. Reception TO the same satisfaction by THE MDN-National Army-CENAC INGENIEROS
Contractor	ANASCOL SAS. NIT 900.488.065-8 Legal representative EDUARDO GRANADA GUTIERREZ CC. 79.485.237
Supervisor	tea. DAVILA PINZON SERGIO Official DIGAM JEING and/or whoever does his times.
VALUE OF THE CONTRACT	ONE HUNDRED EIGHTY EIGHT million PESOS MCTE (188.000.000.00) including IVA
DELIVERY TIME	august 25th , 2015

Continuation Acta No. ____/Folio No ____ of receipt to the satisfaction of goods and/or services corresponding to the contract No. 285.

RECEIPT ACT FOR THE SATISFACTION OF GOODS AND SERVICES	
LENGTH OF TIME	The term for the execution of this consultancy will be until delivery to satisfaction of the service and liquidation of the contract which has as a term of execution up to one hundred twenty days (120) counted from the fulfillment of the requirements of improvement and legalization of the contract the validity of the contract is of four (04) months after the term of the execution of the same one.
INITIATION DATE	MAY 14 ^{or} 2015
DATE OF SUSPENSION	Omitted
RESTART DATE	Omitted
ADDITIONAL CONTRACT No. 1	Omitted
Term	Omitted
ADDITIONAL CONTRACT VALUE No. 1	Omitted
FINAL VALUE CONTRACT	ONE HUNDRED EIGHTY EIGHT million PESOS MCTE (188.000.000.00) Including VAT
TERMINATION DATE	SEPTEMBER 14, 2015

In Bogotá D. C, on the 25th OF august 2015, they met: **TE. DAVILA PINZON SERGIO** OFICIAL Digam JEING, BY THE Ministry OF NATIONAL Defense – NATIONAL Army – CENAC INGENIEROS, in his capacity as supervisor of the contract No.285, and respectively;**ANASCOL SAS. NIT 900.488.065-8 Legal representative EDUARDO GRANADA GUTIERREZ CC. 79.485.237 de Bogota**, in its capacity as a contractor with the purpose of carrying out the corresponding definitive receipt of the corresponding goods and/or services (s) to the contractual object described IN the first clause of the aforementioned contract.

After advancing the inspection to the goods and/or services it was established that these comply with the requirements, standards and/or technical specifications and the delivery (s) was fulfilled (Eron) within the contractual term established. The goods delivered and/or services provided are described in detail as follows:

RELATIONSHIP OF BEING VICE LENT ARMY units

No.	Unit	City	Department	DRINKING CHARACTERIZATION	RESIDUAL CHARACTERIZATION	DEEP WELL PUMPING TEST	BODY SHAPING RECEIVER
1	Biver	Malambo	Atlantico		1		
2	BITER2	Aracataca	Magdalena		1		
3	GMSIL	Duitama	Boyaca	1	1		
4	BAGRA	Barrancabermeja	Santander		1		
5	BITER5	Aguachica	Cesar	1			
6	BITER30	SALAZAR DE LAS PALMAS	NORTE DE SANTANDER	1	1		
7	BAMRO3	SANTIAGO DE CALI	VALLE DEL CAUCA	1	1		
8	BASPC29	POPAYAN	Cauca		1		
9	BAMHE4	SAN SEBASTIAN	Cauca	1	1		

Continuation Acta No. ____/Folio No ____ of receipt to the satisfaction of goods and/or services corresponding to the contract No. 285.

RECEIPT ACT FOR THE SATISFACTION OF GOODS AND SERVICES							
10	BASGO53	Tumaco	Nariño	1	1		
11	BM CRUZ DE AMARILL O	VEREDA CRUZ AMARILLO	Nariño		1		
12	BASER7	Villavicencio	Meta	1	1		
13	BITER7	CUBARRAL	Meta	1	1		
14	BIAVA30	Mitu	Vaupes	1	1		
15	Bikes	Armenia	Quindio	1			
16	BISUM	Fusagasuga	Cundinamarca		1		
17	Bamar	Sumapaz	Cundinamarca	1	1		
18	BASER12	Florence	Caquetá	1	1		
19	BASPC26	Leticia	Amazonas	1	1		
20	BASPC06	Ibague	Tolima	1			
21	BITER26	Leticia	Amazonas	1	1	1	
22	BASPC27	Mocoa	Putumayo	1			
23	BIRIF	Caceres	Antioquia		1		
24	BIRIY	Scimitar	Santander		1		
25	BIAMA	Quibdo	Choco		1		
26	BIJUL	LAS ANIMAS	Choco		1		
27	BASPC28	PTO CARREÑO	Vichada	1	1		
28	BRCNA	LARANDIA	Caqueta	4	2		
29	LOGISTIC S SCHOOL	SAN CRISTOBAL	Bogota	1			
30	CENAE- BRING	PTOLEMAIS	Cundinamarca		1		
31	CENAE-LA PUNTE	PTOLEMAIS	Cundinamarca		1		1
32	CENAE- LAGUNA BASEN	PTOLEMAIS	Cundinamarca		1		1
33	BITER12	LARANDIA	Caqueta	1			
34	BASPC17	Carepa	Antioquia		1		
35	BITER13	AUSTRALIA	Usme	1			
				24	29	1	2
Records							
The supervisor makes it known that the contracted object has been delivered by the contractor and the goods and/or services received to the full satisfaction.							
Annexes							
1. Test. Omitted							
IN CONSTANCY SIGN THOSE WHO INTERVENED							

Continuation Acta No. ____/Folio No ____ of receipt to the satisfaction of goods and/or services corresponding to the contract No. 285.

RECEIPT ACT FOR THE SATISFACTION OF GOODS AND SERVICES	
ANASCOL SAS. NIT 900.488.065-8 Legal representative EDUARDO GRANADA GUTIERREZ CC. 79.485.237 de Bogota Contractor tea. DAVILA PINZON SERGIO Officer Digam JEING Supervisor	

F. EXAMPLE PROJECTS WHICH BEST ILLUSTRATE PROPOSED TEAM'S QUALIFICATIONS FOR THIS CONTRACT

(Present as many projects as requested by the agency, or 10 projects, if not specified. Complete one Section F for each project.)

20. EXAMPLE PROJECT KEY NUMBER

2

21. TITLE AND LOCATION <i>(City and State)</i>	22. YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION <i>(If applicable)</i>
Water, air and noise quality monitoring for project activities concerning the environmental studies of the motorway concession to the sea 1.		
To carry out the monitoring of surface and groundwater (physical-chemical, bacteriological and hydrobiological), air quality and noise, for the project of modification of the environmental license for the expansion activity of the Porce III Substation.	8 Months (Year 2016)	

23. PROJECT OWNER'S INFORMATION

a. PROJECT OWNER	b. POINT OF CONTACT NAME	c. POINT OF CONTACT TELEPHONE NUMBER
CONCOL COLOMBIAN CONSULTING	Ing Diana Carolina Martinez	57+1 312-343-5321

24. BRIEF DESCRIPTION OF PROJECT AND RELEVANCE TO THIS CONTRACT *(Include scope, size and cost)*

- Water, air and noise quality monitoring for project activities concerning the environmental studies of the motorway concession to the sea 1.
- Other if to contract 12521001: water, air and noise quality monitoring for project activities concerning the environmental studies of the motorway to the sea concession 1
- To carry out the monitoring of surface and groundwater (physical-chemical, bacteriological and hydrobiological), air quality and noise, for the project of modification of the environmental license for the expansion activity of the Porce III Substation
- Perform monitoring of water, soil, air quality and noise to monitor the environmental license granted to the VIM19 block by the Ministry of the Environmental
- The present monitoring will also cover the characterization of the area that covers the development of the Chande 3D seismic exploration program that will be carried out within the area of influence of the environmental impact study, and witch will be based on the terms established in the HI terms -TER-110 for the development of these studies.
- Cost COP \$314.415.997, Colombian currency



Consultoría Colombiana S.A.

NIT. 860.031.361-7

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y COMPRAS

CERTIFICA

Que la empresa **ANASCOL SAS**, identificada con Nit 900.488.065 prestó sus servicios a esta compañía como subcontratista mediante los siguientes contratos:

PROYECTO: 1252

TERCERO: ANASCOL SAS

CONTRATO: 12521001

FECHA DE INICIO: 25 de julio de 2016

FECHA FINAL: 25 de agosto de 2016

VALOR: COP 170'029.600 (Ciento setenta millones veintinueve mil seiscientos pesos)

OBJETO: Monitoreo de calidad de agua, aire y ruido para las actividades del proyecto concerniente a los estudios ambientales de la concesión de la autopista del mar 1

PROYECTO: 1252

TERCERO: ANASCOL SAS

CONTRATO: 12521005

FECHA DE INICIO: 25 de julio de 2016

FECHA FINAL: 25 de agosto de 2016

VALOR: COP 96'347.997 (Noventa y seis millones trescientos cuarenta y siete mil novecientos noventa y siete)

OBJETO: Otro si al contrato 12521001: monitoreo de calidad de agua, aire y ruido para las actividades del proyecto concerniente a los estudios ambientales de la concesión de la autopista del mar 1.

PROYECTO: 1215

TERCERO: ANASCOL SAS

CONTRATO: 1215040

FECHA DE INICIO: 25 de enero de 2016

FECHA FINAL: 24 de marzo de 2016

VALOR: COP 48'038.400 (Cuarenta y ocho millones treinta y ocho mil cuatrocientos)

Carrera 20 No. 37 - 28
Bogotá, Colombia
Tel: +57 (1) 287 5300
+57 (1) 320 0941
Fax: +57 (1) 288 1129
www.concol.com



Consultoría Colombiana S.A.

OBJETO: Realizar los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas (físico – químico, bacteriológico y hidrobiológico), calidad de aire y ruido, para el proyecto de modificación de la licencia ambiental para la actividad de ampliación de la Subestación Porce III

La presente certificación se expide a solicitud del interesado a los catorce (14) días del mes de febrero de 2017.

Cordialmente,

MILTON ARTURO DURÁN GÓMEZ
Jefe Departamento Administrativo y de Compras

MADG/ijmc

COLOMBIAN CONSULTANCY
Nit 860.031.361-7

THE HEAD OF THE ADMINISTRATIVE AND PURCHASING DEPARTMENT

CERTIFY

That the company ANASCOL S.A.S., identified with the number 900,488,065-8, provided its services to this company as a subcontractor through the following contracts

DRAFT: 1252
THIRD: ANASCOL S.A.S.
CONTRACT: 12521001
START DATE: July 25, 2016
FINAL DATE: August 25, 2016
VALUE: COP 170'029.600 (One hundred seventy million twenty-nine thousand six hundred pesos)

OBJECT: water, air and noise quality monitoring for project activities concerning the environmental studies of the motorway concession to the sea 1.

DRAFT: 1252
THIRD: ANASCOL S.A.S.
CONTRACT: 12521005
START DATE: July 25, 2016
FINAL DATE: August 25, 2016
VALUE: COP 96'347.997 (NINETY-SIX MILLION THREE HUNDRED FORTY-SEVEN THOUSAND NINE HUNDRED NINETY-SEVEN)

OBJECT: Other if to contract 12521001: water, air and noise quality monitoring for project activities concerning the environmental studies of the motorway to the sea concession 1

DRAFT: 1215
THIRD: ANASCOL S.A.S.
CONTRACT: 1215040
START DATE: January 25, 2016
FINAL DATE: March 24, 2016
VALUE: COP 48'038,400 (Forty-eight million thirty-eight thousand four hundred)

OBJECT: To carry out the monitoring of surface and groundwater (physical-chemical, bacteriological and hydrobiological), air quality and noise, for the project of modification of the environmental license for the expansion activity of the Porce III Substation.

This certification is issued at the request of the interested party on the fourteenth (14) day of the month of February 2017.

Cordially,

MILTON ARTURO DURAN GOMEZ
CHIEF ADMINISTRATIVE AND PURCHASING DEPARTMENT

MADG/ijmc

F. EXAMPLE PROJECTS WHICH BEST ILLUSTRATE PROPOSED TEAM'S QUALIFICATIONS FOR THIS CONTRACT

*(Present as many projects as requested by the agency, or 10 projects, if not specified.
Complete one Section F for each project.)*

20. EXAMPLE PROJECT KEY NUMBER

3

21. TITLE AND LOCATION <i>(City and State)</i>	22. YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION <i>(If applicable)</i>
CONSULTANCY FOR THE PREPARATION OF ENVIRONMENTAL EVALUATIONS OF DEADLINES, RISK MANAGEMENT PLANS AND MANAGEMENT OF THE WATER RESOURCE FOR THE HANDLING OF DEADLINES FROM THE LABORATORY SERVICE CERTIFIED BY IDEAM	4 Month (Year 2018)	

23. PROJECT OWNER'S INFORMATION

a. PROJECT OWNER	b. POINT OF CONTACT NAME	c. POINT OF CONTACT TELEPHONE NUMBER
MINISTRY OF NATIONAL DEFENSE NATIONAL ARMY CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING CENAC-INGENIEROS	Lieutenant Jorge Sierra	57+1 312-411-2901

24. BRIEF DESCRIPTION OF PROJECT AND RELEVANCE TO THIS CONTRACT *(Include scope, size and cost)*

a. Monitoring and laboratory analysis of wastewater to comply with the discharge standard issued by the Ministry of Environment.

b. Measurements of flows and modeling of the wastewater of the two military units to obtain the corresponding discharge permit.

c. 11 military units where it was necessary to perform monitoring of waste streams in five points of each unit, laboratory analysis for those monitoring points, evaluation reports of discharged water, management of the water resource in order to obtain the permits for discharged water granted by the environmental authority of each department.

d. Cost COP \$ 233.604.140, Colombian currency

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



DIRECCION FINANCIERA Y PRESUPUESTAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE –CENAC ESPECIALIZADA DE INGENIEROS
NIT: 830.087.443-4

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 402-CENACINGENIEROS-2018

CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE INGENIEROS Y ANASCOL SAS. CON NIT: 900.488.065-8.

CLAUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.- En virtud del presente contrato EL CONTRATISTA se obliga a cumplir con la “CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE EVALUACIONES AMBIENTALES DE VERTIMIENTOS, PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO Y GESTIÓN DEL RECURSO HIDRICO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS A PARTIR DEL SERVICIO DE LABORATORIO CERTIFICADO POR EL IDEAM PARA EL EJÉRCITO NACIONAL” de conformidad con el pliego de condiciones, sus adendas, y la oferta presentada, documentos que forman parte integral del presente contrato de consultoría. **PARÁGRAFO:** EL consultor realizará todas las actividades que sean necesarias, enfocadas a mediar y prever oportunamente la ejecución de actividades dentro del cronograma pactado, y a coordinar oportunamente con la Central administrativa y Contable Ingenieros y el contratista para resolver inquietudes legales, administrativas, técnicas y contables que se pudieren derivar de la ejecución del contrato. Todos sus esfuerzos estarán encaminados hacia la buena ejecución del proyecto en calidad, tiempo y costos. EL CONSULTOR en ningún caso podrá ordenar o permitir que el contratista se aparte de las especificaciones técnicas y alcance del contrato, sin autorización escrita y expresa de la Central administrativa y Contable Ingenieros, a través del ordenador del gasto. Si EL CONSULTOR y el contratista no cumplieren lo aquí establecido no sólo perderán el derecho a reclamar el reconocimiento y el pago de cualquier suma adicional que resulte de la modificación, sino que se harán responsables de los perjuicios que por esta acción causen a la Central administrativa y Contable Ingenieros, quedando está facultada para imponer las sanciones legales y contractuales que se deriven de estos hechos.

CLAUSULA SEGUNDA.- ALCANCE: LA CONSULTORIA objeto del presente contrato deberá asegurar al máximo el cumplimiento de los fines de la contratación y la satisfacción de los intereses de la Central administrativa y Contable Ingenieros. En consecuencia realizara la “CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE EVALUACIONES AMBIENTALES DE VERTIMIENTOS, PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO Y GESTIÓN DEL RECURSO HIDRICO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS A PARTIR DEL SERVICIO DE LABORATORIO CERTIFICADO POR EL IDEAM PARA EL EJÉRCITO NACIONAL” haciendo el cumplimiento a las siguientes actividades.

Se tienen en cuenta las siguientes actividades como especificaciones técnicas contempladas:

ANASCOL SAS						
ITEM	UNIDADES					DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
	DIV	BR	UNIDAD	CIUDAD	DEPARTAMENTO	
1	DIV 2	BR01	BITER 01	SAMACA	BOYACÁ	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
2	DIV 3	FUTA P	FUTAP	MIRANDA	CAUCA	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
3	DIV 4	BR 7	BIALB	VILLAVIC ENCIO	META	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de

						vertimientos.
4	DIV 5	BR13	GMTEQ	LA CALERA	BOGOTA D.C	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
5	DIV 5	BR8	BAMUR	GÉNOVA	QUINDIO	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
6	DIV 6	BR 27	BICAS27	PUERTO ASIS	PUTUMAYO	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
7	DIV 3	BR 23	BIREY	PUERRES	NARIÑO	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
8	DIV 8	BR 18	BAEEV2	NARANJITOS	ARAUCA	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
9	DIV 2	BR 30	BISAN	OCAÑA	NORTE DE SANTANDER	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
10	DIV 5	BR 13	BAEEV13	UBALA	CUNDINAMARCA	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
11	DIV 7	BR 14	BIREY	CIMITARRA	SANTANDER	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.

CLAUSULA TERCERA.-VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El valor del presente contrato asciende a la suma de **DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS CUATRO MIL CIENTO CUARENTA PESOS (\$233.604.140,00) MCTE IVA INCLUIDO** Respaldo mediante Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 51718 de fecha 13 de Junio de 2018 bajo el rubro presupuestal 2-0-4-41-4 ESTUDIOS E INVESTIGACIONES, recurso 10 expedido por el Jefe de Presupuesto de CENAC INGENIEROS vigencia 2018 pagados al Banco Davivienda Cuenta de CORRIENTE N° 005869997733 de la siguiente manera:

ANASCOL SAS									
ITEM	UNIDADES					DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR UNITARIO TOTAL
	DIV	BR	UNIDAD	CIUDAD	DEPARTAMENTO				
1	DIV 2	BR01	BITER01	SAMACA	BOYACÁ	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
2	DIV 3	FUTAP	FUTAP	MIRANDA	CAUCA	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
3	DIV 4	BR 7	BIALB	VILLAVICENCIO	META	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
4	DIV 5	BR13	GMTEQ	LA CALERA	BOGOTA D.C	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
5	DIV 5	BR8	BAMUR	GÉNOVA	QUINDIO	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
6	DIV 6	BR 27	BICAS27	PUERTO ASIS	PUTUMAYO	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
7	DIV 3	BR 23	BIREY	PUERRES	NARIÑO	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
8	DIV 8	BR 18	BAEEV2	NARANJITOS	ARAUCA	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
9	DIV 2	BR 30	BISAN	OCAÑA	NORTE DE SANTANDER	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
10	DIV 5	BR 13	BAEEV13	UBALA	CUNDINAMARCA	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
11	DIV 7	BR 14	BIREY	CIMITARRA	SANTANDER	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
VALOR TOTAL OFERTADO									233.604.140,00

NOTA: ORDENSE LIBERAR EN LA OFICINA DE PRESUPUESTO LA SUMA CIENTO SIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS (\$107.535,00) MCTE DEL Certificado de Disponibilidad

Presupuestal No. 51718 de fecha 13 de Junio de 2018 bajo el rubro presupuestal 2-0-4-41-4 ESTUDIOS E INVESTIGACIONES, recurso 10 expedido por el Jefe de Presupuesto de CENAC INGENIEROS.

EL MDN –Ejército Nacional- CENAC INGENIEROS, cancelará el valor correspondiente de la siguiente manera: La ENTIDAD, **SE REALIZARÁ UN SOLO PAGO CON LA ENTREGA TOTAL DE LA CONSULTORIA**, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la radicación de la factura y el acta de recibo a satisfacción y previo cumplimiento de los procedimientos legales, la presentación de la factura correspondiente, la acreditación del pago de las obligaciones parafiscales (Caja de compensación familiar, SENA e ICBF), el pago al Sistema Integral de Seguridad Social y el pago de las obligaciones contraídas con proveedores hasta la fecha del respectivo corte, anexando los paz y salvos correspondientes avalados previamente por el supervisor, previa asignación de cupo PAC.

Para la cancelación del saldo, el proponente a quien se le adjudique el contrato, deberá informar por escrito el número de la cuenta bancaria en la que se efectuará el pago y anexar una certificación de la entidad bancaria en la que conste que es el cuentahabiente, su identificación, el número, el tipo de cuenta y si a la fecha está activa.- Presentar por escrito una certificación del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) expedido por la Secretaría de Hacienda-Subsecretaría de Rentas del Municipio donde se va a desarrollar el estudio con la siguiente información: a) Tarifa del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) b) Nombre de la Tesorería Municipal c) NIT de la Tesorería Municipal d) Número de Cuenta Bancaria a la cual debe consignarse el monto retenido e) Certificación por escrito de la Tesorería de Rentas Municipales cuando el Impuesto de Industria y Comercio (ICA) no aplique en ese Municipio; y el pago de las obligaciones contraídas con proveedores hasta la fecha del respectivo corte, anexando los paz y salvos correspondientes avalados previamente por el supervisor

NOTA 1: La Entidad realizará los descuentos de Ley a que haya lugar (RETEFUENTE, ICA, ESTAMPILLA PRO-UNIVERSITARIO LEY 1697 de 2013 entre otras).

NOTA 2: El proponente a quien se le adjudique el contrato, debe a llegar por escrito el día siguiente a la audiencia de adjudicación los siguientes documentos a esta Dirección para ser creado en el SIIF (Sistema Integrado de Información Financiera):

1. Certificación bancaria en original registrada con el número de Nit de la empresa o firma a quien se le suscribe el contrato, debe incluir correo electrónico del adjudicatario, no mayor a tres (03) meses de expedición.
2. Cámara de Comercio en original de la empresa o firma a quien se le suscribe el contrato.
3. Copia RUT de la empresa o firma a quien se le suscribe el contrato.
4. Fotocopia cédula de representante legal.
5. Diligenciar formato datos básicos beneficiario cuenta. **Formulario del Pliego de Condiciones.** Para consorcios:
 - Fotocopia cédulas integrantes del consorcio.
 - Copia del Acta consorcial.

CLAUSULA CUARTA.- OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES DE LA CONSULTORIA: OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

- La consultoría realizará todas las actividades que sean necesarias enfocadas a mediar, prever oportunamente la ejecución de actividades dentro del cronograma pactado y la coordinación a tiempo con la CENAC de Ingenieros para resolver inquietudes legales, administrativas, jurídicas, contables, financieras y técnicas que se pudieren derivar de la ejecución de los trabajos. Todos sus esfuerzos estarán encaminados hacia la buena ejecución del proyecto en calidad, tiempo y costos. La consultoría debe estar en capacidad de resolver oportunamente las inquietudes de orden técnico, jurídico, contable, financiero y administrativo informando a la CENAC de Ingenieros de estos procedimientos.

- El consultor debe adelantar las coordinaciones a que dé lugar para evitar retrasos por el ingreso a la Unidad Militar en las que debe realizar los trabajos, para tal efecto una vez seleccionado el consultor se deberá poner en contacto con las Unidad Militares con el fin de obtener los permisos para el ingreso a las mismas previa elaboración de los Estudios de Seguridad Personal de cada uno de sus colaboradores.

OBLIGACIONES GERENCIALES DE LA CONSULTORÍA

1. Planeación
2. Organización propia de la consultoría
3. Dirección
4. Control
5. Evaluación
6. Retroalimentación

OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS Y LEGALES

1. Llevar el control de la programación de los trabajos, tomando las acciones del caso para su cumplimiento, incluido el aumento de personal y equipos para cumplir la programación.
2. Mantener óptimo rendimiento en la ejecución de los trabajos, el cumplimiento de los plazos y el presupuesto de ejecución.
3. Presentar semanalmente la relación de personal vinculado a la CONSULTORIA indicando el nombre, cargo, documento de identidad, libreta militar, afiliación al seguro social, seguro colectivo o a una EPS y pagos parafiscales.
4. Presentar copia de las planillas de pago de salarios con identificación y cargo del trabajador.
5. Cumplir con la legislación ambiental vigente.
6. Cumplir con el cumplimiento de las obligaciones laborales, tributarias y parafiscales.
7. Presentar Paz y Salvos por liquidación de personal vinculado, compromisos con la Unidad Militar, comercio de la región y subcontratistas. Estos compromisos citados incluyen cualquier solicitud y solución a la misma en caso de reclamos, quejas o inquietudes de la unidad militar o de terceros.
8. Llevar un archivo de toda la documentación relacionada con el contrato, recibida y procesada. Documentos que al finalizar el proyecto serán entregados al Supervisor de la CENAC de Ingenieros del Ejército.
9. Informar a la CENAC de Ingenieros, con quince días de anticipación si hay lugar a ello debidamente justificada, la solicitud de prórroga y fecha de vencimiento del contrato, previa justificación técnica, jurídica y financiera adjuntando plan de contingencia y reprogramación de actividades.
10. Si es del caso gestionar la suspensión temporal del contrato por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, debe estar plenamente justificada para ser revisada por el Supervisor, para aprobación del ordenador del gasto.
11. Verificar durante la ejecución y terminación de la consultoría, el cubrimiento y vigencia de las pólizas de garantía.
12. Analizar semanalmente la ruta crítica, estableciendo los correctivos necesarios para el cumplimiento de la programación.
13. Exigir el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad durante la ejecución de los trabajos.
14. Dar cumplimiento a lo establecido en el contrato en relación con la revisión del plan de trabajo, programación de la consultoría
15. Las demás que sean derivadas del contrato u otros compromisos contractuales y los que asignen los supervisores, ordenadores o funcionarios responsables de la contratación en cada dependencia.
16. Verificar, informar y entregar mensualmente una planilla a la CENAC de Ingenieros sobre el cumplimiento de las obligaciones laborales y pagos de aportes parafiscales a cargo
17. Como consultor, encontrarse a paz y salvo por estos conceptos y acreditar de igual forma el pago de los mismos, de lo contrario no se podrá proceder al pago por parte de la CENAC de Ingenieros.

OBLIGACIONES TÉCNICAS

1. Garantizar el personal idóneo para el trabajo de campo y de laboratorio que debe redundar en la calidad del trabajo requerido.
2. Mantener los frentes de estudio que sean necesarios para cumplir con el plazo de entrega.
3. Garantizar los procedimientos técnicos de modo, tiempo y lugar para la correcta conservación de las muestras recolectadas.
4. Cumplir con la normatividad legal vigente establecida para el estudio, en general con las Normas Técnicas Colombianas.
5. Cumplir con las normas de seguridad industrial, seguridad física, seguridad ambiental y contra incendio.
6. Entregar a la CENAC de Ingenieros un listado del personal vinculado en la ejecución de los trabajos y de los certificados en que se adelantaran los ensayos para su seguimiento y control.

IFORMES SEMANALES Y FINAL DE CONSULTORÍA

La Consultoría presentará a la CENAC de Ingenieros del Ejército un informe semanal según formato establecido y suministrado por el Supervisor, en el que se relacione los acontecimientos más importantes transcurridos durante la semana.

De igual manera se realizarán comités extraordinarios con la participación del consultor y supervisor en las instalaciones de la CENAC de Ingenieros, en donde la Consultoría expondrá mediante formato establecido el avance de los trabajos.

Informe final de consultoría de acuerdo a la lista de verificación entregada por la supervisión para tal fin

CLAUSULA QUINTA.- OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD: En virtud del presente contrato LA ENTIDAD se obliga a: 1) Cancelar al CONTRATISTA la suma establecida en la forma indicada en la cláusula tercera y cláusula cuarta de este contrato. 2) Exigir al CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual y velar por el cumplimiento del mismo. 3) Las demás obligaciones que surjan de acuerdo con la naturaleza del contrato.

CLAUSULA SEXTA.- SUPERVISIÓN: La supervisión del presente contrato estará a cargo del señor **ST. JORGE AUGUSTO SIERRA BERNAL**, quien se desempeña como **OFICIAL TRAMITES LEGALES COING** ó quien haga sus veces debidamente encargado, quien tendrá las funciones establecidas en la Resolución de nombramiento No. 326 del 20 de Junio de 2018.

CLAUSULA SÉPTIMA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El término para la ejecución del objeto del presente proceso será de:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	PLAZO DE EJECUCIÓN
1	"CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE EVALUACIONES AMBIENTALES DE VERTIMIENTOS, PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO Y GESTIÓN DEL RECURSO HIDRICO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS A PARTIR DEL SERVICIO DE LABORATORIO CERTIFICADO POR EL IDEAM PARA EL EJÉRCITO NACIONAL".	CUATRO (4) MESES

Contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato suscrita por las partes, una vez se hayan cumplido los requisitos de Perfeccionamiento y Legalización del contrato: **La vigencia** del contrato será de cuatro (4) meses más después del vencimiento del término de ejecución del contrato. **PARÁGRAFO PRIMERO:** El contratista deberá prever desde el inicio del contrato el personal suficiente e idóneo, contar con el equipo necesario para cumplir con el tiempo de ejecución establecido para la entrega a satisfacción de los productos derivados del servicio. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Por contarse con un presupuesto único, en el evento de presentarse demoras en la ejecución de los productos derivados del servicio objeto del presente contrato de consultoría, los costos en que incurra EL CONSULTOR serán asumidos por él mismo.

CLAUSULA OCTAVA.- LUGAR DE ENTREGA Y DOMICILIO CONTRACTUAL: El servicio objeto del presente será en las siguientes unidades:

UNIDADES					DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
DIV	BR	UNIDAD	CIUDAD	DEPARTAMENTO	
DIV 2	BR01	BITER 01	SAMACA	BOYACÁ	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
DIV 3	FUTAP	FUTAP	MIRANDA	CAUCA	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
DIV 4	BR 7	BIALB	VILLAVICENCIO	META	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
DIV 5	BR13	GMTEQ	LA CALERA	BOGOTÁ D.C	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
DIV 5	BR8	BAMUR	GÉNOVA	QUINDIO	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
DIV 6	BR 27	BICAS27	PUERTO ASIS	PUTUMAYO	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
DIV 3	BR 23	BIREY	PUERRES	NARIÑO	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
DIV 8	BR 18	BAEEV2	NARANJITOS	ARAUCA	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
DIV 2	BR 30	BISAN	OCAÑA	NORTE DE SANTANDER	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
DIV 5	BR 13	BAEEV 13	UBALA	CUNDINAMARCA	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.
DIV 7	BR 14	BIREY	CIMITARRA	SANTANDER	Estudios técnicos relacionados en Decreto 1076/2015 y Decreto 3930 de 2010 para el trámite de permiso de vertimientos.

CLAUSULA NOVENA.- PERSONAL PROPUESTO: Siempre y cuando no medie autorización por escrito de la Central administrativa y Contable Ingenieros, EL CONSULTOR no podrá modificar el personal propuesto y adjudicado. De mediar orden expresa de la Central administrativa y Contable Ingenieros, el nuevo personal deberá contar con calidades iguales o superiores a las propuestas y exigidas en el pliego de condiciones

PARÁGRAFO PRIMERO: Las partes dejan expresa constancia que este acuerdo no constituye contrato de trabajo entre ellas ni entre LA ENTIDAD y los dependientes de EL CONSULTOR designados para ejecutar el objeto de este contrato. Todos los costos y riesgos de la contratación de empleados que se requieran para la ejecución del objeto del presente contrato los asume EL CONSULTOR bajo su exclusiva responsabilidad.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La consultoría deberá garantizar en forma permanente la cantidad de personal mínimo requerido así como un equipo de personal idóneo complementario los cuales deberán estar presentes en la toma de decisiones, en los comités de obra, en los comités de seguimiento y en general, cuando la entidad lo requiera, durante todo el proceso de la consultoría, necesarios para la coordinación y dirección específica de las diferentes actividades de ingeniería a ejecutar en aras de cumplir el plazo de ejecución estipulado en el contrato.

PARÁGRAFO TERCERO: El consultor deberá prever desde el inicio de la consultoría el personal suficiente e idóneo.

CLAUSULA DECIMA.-GARANTÍAS DEL CONTRATO: EL CONSULTOR se obliga a constituir, a favor del Ministerio de Defensa- Ejército Nacional - Central administrativa y Contable Ingenieros, NIT 830.087.443-4, por cualquier mecanismo de cobertura del riesgo, establecida en el Decreto 1082 de 2015, una garantía contentiva de los siguientes amparos:

- a) **Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo en ellas el pago de multas y clausula penal pecuniaria:** Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato,

cuya vigencia será igual al plazo de ejecución, contado a partir de la fecha de perfeccionamiento, y cuatro (04) meses más. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato cuando el incumplimiento es imputable al contratista; los daños imputables al contratista por entregas parciales de la CONSULTORIA, cuando el contrato no prevé entregas parciales, y el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

- b) **Calidad del Servicio:** la constitución de esta garantía será equivalente al **VEINTE** por ciento (**20%**) del valor total del contrato, cuya vigencia será igual al plazo de ejecución y doce (12) meses más.
- c) **Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones Laborales:** Por una cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato, contado a partir de la fecha de su perfeccionamiento, y tres (3) años más. Este amparo debe cubrir a la Entidad Estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.
- d) **Responsabilidad Civil extra contractual frente a terceros:** no deberá ser inferior a **DOSCIENTOS** (200) SMMLV. Por el término de vigencia del contrato, a partir del perfeccionamiento. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista.

PARÁGRAFO PRIMERO: Las vigencias de todos los amparos iniciaran con la fecha de la firma del contrato. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera AL CONSULTOR de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amp

ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del MDN –EJERCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC DE INGENIEROS. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** SI EL CONSULTOR, no modifica las garantías, éstas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del MDN – EJERCITO NACIONAL –CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC DE INGENIEROS, -y a cuenta del CONTRATISTA, quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente al MDN – EJERCITO NACIONAL –CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC DE INGENIEROS, para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que el MDN – EJERCITO NACIONAL –CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC DE INGENIEROS, asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos y pago de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista. **PARÁGRAFO TERCERO:** En la Garantía debe expresamente consignado que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la pena . A constar que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión. Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el MDN –EJERCITO NACIONAL –CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC DE INGENIEROS,

teniendo en cuenta que el objeto de las mismas, sirven para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surgen a cargo del contratista frente a la administración y/o terceros, por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

CLAUSULA DECIMA PRIMERA.-SUSPENSIÓN TEMPORAL: Por circunstancias que exoneren la responsabilidad contractual se podrá, de común acuerdo entre las partes, suspender temporalmente la ejecución del contrato, previa autorización del ordenador del gasto, mediante la suscripción de un acta donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de la suspensión. En este caso la Central administrativa y Contable Ingenieros exigirá a EL CONSULTOR prorrogar la vigencia de la garantía por un término igual al de la suspensión. En el acta de suspensión se expondrán los motivos que hayan dado lugar a la misma, la obligación de EL CONSULTOR de prorrogar la vigencia de la garantía por un término igual al de la suspensión y se fijará la fecha de reanudación de las labores.

CLAUSULA DECIMA SEGUNDA.- DE LA CESIÓN DEL CONTRATO: EL CONSULTOR no podrá ceder el presente contrato, ni subcontratar la ejecución del mismo salvo previa autorización escrita del MDN – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC DE INGENIEROS MILITARES no quedando ésta obligada a dar las razones que le asistan para negarlo. **PARÁGRAFO:** Cualquier reclamo que EL

CONSULTOR considere pertinente formular respecto a las órdenes dadas por el MDN – EJERCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE INGENIEROS, deberá hacerse por escrito, debidamente fundamentado, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que recibió la orden. La presentación del reclamo no dará derecho al CONSULTOR a suspender los trabajos de consultoría y deberá continuar ejecutándolas, salvo que reciba del MDN – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC DE INGENIEROS MILITARES una orden diferente.

CLAUSULA DECIMA TERCERA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: EL CONSULTOR manifiesta bajo la gravedad del juramento que no se encuentra incurso en causales de inhabilidades o incompatibilidades legales para suscribir el presente contrato.

CLAUSULA DECIMA CUARTA.-MODIFICACIONES AL CONTRATO: Cualquier modificación deberá hacerse por escrito, previo acuerdo de las partes.

CLAUSULA DECIMA QUINTA.- CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA: En caso de incumplimiento total por parte de EL CONSULTOR de las obligaciones que adquiere o de la declaratoria de caducidad administrativa, se pactara a título de cláusula penal pecuniaria una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, sin perjuicio de que EL CONSULTOR deba cumplir con la obligación principal y de las acciones judiciales a que haya lugar. Las sumas que se deriven de la aplicación de la cláusula penal pecuniaria se pactaran a título de pena, no de indemnización, razón por la cual, EL MDN – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC DE INGENIEROS MILITARES se reservara el derecho de reclamar a EL CONSULTOR el pago de los perjuicios que su incumplimiento le ocasionen. **INGRESO DE LOS RECURSOS:** El valor de las sanciones a que se refiere la presente cláusula, ingresará al Tesoro Nacional, a través de la Tesorería Principal del Comando del Ejército. **PARÁGRAFO PRIMERO: NATURALEZA DE LA PENA:** Las sumas que se deriven de la aplicación de la presente cláusula se entienden pactadas a título de pena, no de indemnización, razón por la cual, MDN – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC DE INGENIEROS MILITARES se reserva el derecho de reclamar al CONTRATISTA el pago de los perjuicios que su incumplimiento le hubiese ocasionado. El pago de las sanciones pecuniarias a que se refiere esta cláusula podrá exigirse por la vía ejecutiva, si dicho pago no se hubiere efectuado durante el término de duración del contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El valor de la Cláusula Penal Pecuniaria a que se refiere esta cláusula, ingresará al Tesoro Nacional, a través de la Tesorería Principal del Comando del Ejército.

CLAUSULA DECIMA SEXTA.- MULTAS: Evidenciado un posible incumplimiento de alguna de las obligaciones generales o específicas a cargo del CONSULTOR, mora o incumplimiento parcial, LA ENTIDAD impondrá multas, de la siguiente manera: Multas por incumplimiento: Si durante la ejecución del contrato se evidencia que EL CONTRATISTA incumple alguna de las diferentes funciones y/u obligaciones del contratista, cualquiera que sea de conformidad con lo establecido en el Capítulo Cuarto del pliego de condiciones, se realizará el inicio del debido proceso respectivo y se tasarán las multas correspondientes. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Las demás actividades y/u obligaciones no contempladas en el cuadro anterior, que sean incumplidas en la ejecución del contrato serán razón de imposición de multa equivalente al 0.5% del valor total del contrato y sin que el total de la multa sobrepase el 10% del valor total de contrato para cada sanción impuesta. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** EL CONTRATISTA autoriza a LA ENTIDAD para descontar y tomar el valor de las sanciones de que tratan los literales anteriores, una vez este en firme la resolución que las impone, de cualquier suma que le adeude LA ENTIDAD, sin perjuicio de que las haga efectivas conforme a la ley. **PARÁGRAFO TERCERO:** El CONSULTOR podrá ser objeto de varias multas durante la ejecución del contrato. El pago o la deducción de dichas multas no exoneran a EL CONTRATISTA de la obligación de cumplir con el objeto del contrato, ni de las demás obligaciones y responsabilidades que emanen del mismo. **PARÁGRAFO CUARTO: AFECTACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA AMPARO DE CUMPLIMIENTO:** La entidad exigirá el cobro de la póliza de cumplimiento cuando el contratista se encuentre incumplido y no haya dado cumplimiento a sus obligaciones contractuales. El amparo de cumplimiento exigido en la garantía única que debe constituir el contratista, cubre a la entidad Estatal, por los perjuicios directos que le ocasione el incumplimiento total o parcial de las obligaciones contractuales, así como por su cumplimiento tardío o defectuoso, cuando ellos sean imputables al contratista. **PARÁGRAFO QUINTO: PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO:** De conformidad con el Artículo 29 de la Constitución Política de Colombia y en cumplimiento del procedimiento regulado en el Artículo 86 de la Ley 1474 de 2011: Las entidades sometidas al Estatuto

General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento: **a.** Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera. **b.** En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y al garante, para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. **c.** Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia. **d.** En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa. En todo caso al adoptar la decisión, se señalará fecha y hora para reanudar la audiencia. La entidad podrá dar por terminado el procedimiento en cualquier momento, si por algún medio tiene conocimiento de la cesación de situación de incumplimiento **e.** En ningún caso procederá la imposición de sanción sin haberse brindado la oportunidad al Contratista de explicar las causas que impiden la ejecución normal y oportuna del contrato. En todo caso no serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro, en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que éste hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro ni, en general, cualesquiera otras excepciones que posea el asegurador en contra del contratista.

CLAUSULA DECIMA SÉPTIMA.-CONTROL DE PAGOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y RIESGOS LABORALES: EL CONSULTOR deberá enviar, junto con la factura, copia de los documentos que prueben que ha cumplido con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y riesgos laborales. En caso de incumplimiento de estas obligaciones, LA ENTIDAD podrá imponer multas sucesivas, a partir del mes siguiente al incumplimiento, equivalentes al 1% del valor del contrato, sin que el total de estas multas sobrepase el 10% del valor total de mismo, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora.

CLAUSULA DECIMA OCTAVA.- CLÁUSULAS EXCEPCIONALES: Por estipulación expresa se incluyen las cláusulas de terminación, modificación e interpretación unilaterales previstas en la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios.

CLAUSULA DECIMA NOVENA PRIMERA.- CADUCIDAD: En caso de que se presente algún hecho constitutivo de incumplimiento por parte de EL CONSULTOR, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, LA ENTIDAD, mediante acto administrativo debidamente motivado, dará por terminado el presente contrato y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre y podrá hacer efectiva la garantía única, la cláusula penal pecuniaria y la indemnización de perjuicios a que haya lugar, si fuere el caso, de conformidad con las normas procedimentales respectivas. Igualmente, habrá lugar a declarar la caducidad del contrato, sin perjuicio de las demás sanciones a que hubiere lugar, en los casos expresamente señalados en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993.

CLAUSULA VIGÉSIMA.-PERFECCIONAMIENTO: El presente contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes en los términos del artículo 41 de la Ley 80 de 1993.

CLAUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.-CLÁUSULA DE INDEMNIDAD: EL CONSULTOR se obliga y en consecuencia será responsable y mantendrá indemne por cualquier concepto a LA ENTIDAD, frente a cualquier acción, reclamación o demanda de cualquier naturaleza derivada de daños y perjuicios causados a terceros, con ocasión o como consecuencia directa o indirecta de actos, hechos u omisiones del CONSULTOR, sus empleados, agentes o subcontratistas, en ejecución del contrato correspondiente.

CLAUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA.- EJECUCIÓN: El CONSULTOR podrá iniciar la ejecución del presente contrato cuando se hayan cumplido los siguientes requisitos: a) Registro Presupuestal por parte de LA ENTIDAD. b) Constitución de la garantía por parte del CONSULTOR y aprobación de la misma por parte de LA ENTIDAD. c) Suscripción del acta de iniciación del contrato por parte del CONSULTOR y la supervisión. d) Certificación de estar al día en el pago de aportes parafiscales y de seguridad social.

CLAUSULA VIGÉSIMA TERCERA.- CONFIDENCIALIDAD Y ACUERDO DE NO REVELACIÓN: El CONSULTOR se compromete a guardar absoluta reserva sobre toda la información que conozca o le sea dada a conocer por LA ENTIDAD, con ocasión del desarrollo del presente contrato. Para asegurar el cumplimiento de la obligación estipulada en esta cláusula EL CONSULTOR se obliga a devolver, una vez finalizado el contrato, todos los documentos que se le hayan facilitado con ocasión del mismo. En todo caso, si EL CONSULTOR utilizare la información para su propio provecho, distinto al objeto de este contrato o para entregarla o darla a conocer a terceros, será responsable por todos los perjuicios que le cause a LA ENTIDAD y deberá, por lo tanto, indemnizarla, previa verificación de lo anterior por parte de LA ENTIDAD. Igualmente, esto será causal para que LA ENTIDAD dé por terminado el contrato.

CLAUSULA VIGÉSIMA CUARTA.- LIQUIDACIÓN: La liquidación del contrato se efectuará de conformidad con el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la finalización del término de ejecución, de acuerdo con el siguiente procedimiento: Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de recibo definitivo del objeto contractual o de la ejecutoria del acto administrativo que haya ordenado la terminación del contrato, o de la suscripción del acuerdo de terminación del mismo, LA ENTIDAD por intermedio del ordenador del gasto, convocará a EL CONSULTOR mediante citación escrita para que se presente a la entidad dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la citación, en el lugar, fecha y hora que allí se señale, con el fin de proceder de común acuerdo a liquidar el contrato; para tal efecto EL CONSULTOR deberá traer definidos todos los aspectos que considere deben ser tenidos en cuenta dentro del acto de liquidación. Si no existiere acuerdo entre las partes o si EL CONSULTOR no compareciere a la citación y no justifica su inasistencia, se entenderá que no tiene interés en liquidar de común acuerdo el contrato y que está renunciando a dicha etapa y, en consecuencia, LA ENTIDAD procederá a liquidarlo unilateralmente, mediante resolución motivada, susceptible del recurso de reposición.

CLAUSULA VIGÉSIMA QUINTA.-COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN: EL CONSULTOR se obliga a prestar apoyo a las acciones del Estado tendientes a fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas, para lo cual, y sin perjuicio de su deber de cumplir con las leyes colombianas, asume explícitamente los siguientes compromisos: no ofrecer, prometer ni dar porcentaje, participación ni cualquier otra forma de halago o dádiva a ningún funcionario público en razón o en relación con el contrato; rechazar cualquier exigencia, favor o ventaja en dinero o en especie por parte de un funcionario público o persona particular en relación o como consecuencia del mismo y denunciar las irregularidades que advierta en el proceso.

CLAUSULA VIGÉSIMA SEXTA.- DOCUMENTOS: Forman parte integrante del presente contrato de consultoría los documentos que a continuación se relacionan: a) El pliego de condiciones del Concurso de Méritos abierto No. 317–CENAC INGENIEROS-2018; b) Certificado de Disponibilidad Presupuestal N°42218 de fecha 13 de Marzo de 2018 bajo el rubro presupuestal A-2-0-4-41-13 por concepto de OTROS GASTOS POR ADQUISICION DE SERVICIOS, recurso 10. c) La propuesta de EL CONTRATISTA; e) los demás documentos que se relacionan con el presente contrato.

CLAUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA.- AVISOS Y NOTIFICACIONES: Todas las comunicaciones que se requieran en desarrollo del presente contrato se presentarán por escrito, directamente, por correo certificado o telefax, así: las que deba realizar LA ENTIDAD se remitirán a la Carrera 72 A # 51 – 64. Teléfono: 8007297 – 6104698 –

4104698, mail: anascol1@gmail.com Las que deba realizar el consultor las remitirá por escrito directamente a la Carrera 50 N° 18-06 CENAC INGENIEROS en la ciudad de Bogotá D.C.

CLAUSULA VIGÉSIMA OCTAVA.-OTRAS OBLIGACIONES: El CONTRATISTA, dentro de los tres (3) días calendario siguientes al perfeccionamiento del contrato, debe constituir la garantía de que trata la Cláusula Decima Primera y entregar el certificado de estar al día en pago de aportes parafiscales y de seguridad social.

CLAUSULA VIGÉSIMA NOVENA.-RÉGIMEN LEGAL Y CONSTITUCIONAL: El presente contrato está sometido en todas sus partes a la ley colombiana y se rige por las disposiciones civiles y comerciales pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas por las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y Decreto 1082 del 2015, sus decretos reglamentarios y demás normas concordantes.



**ANASCOL S.A.S.
NIT 900.488.065-8
EDUARDO GRANADA GUTIERREZ
REPRESENTANTE LEGAL**

MILITARY FORCES OF COLOMBIA NATIONAL ARMY

FINANCIAL AND BUDGETARY ADDRESS
ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING CENTER -CENAC SPECIALIZED ENGINEERS
NIT: 830.087.443-4

CONSULTANCY CONTRACT No. 402-CENACINGENIEROS-2018

CELEBRATED BETWEEN THE MINISTRY OF NATIONAL DEFENSE - NATIONAL ARMY - CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTANT INGENIEROS Y ANASCOL SAS. WITH NIT: 900.488.065-8.

FIRST CLAUSE: PURPOSE OF THE CONTRACT. - By virtue of this contract, THE CONTRACTOR is obliged to comply with the "CONSULTANCY FOR THE PREPARATION OF ENVIRONMENTAL EVALUATIONS OF DEADLINES, RISK MANAGEMENT PLANS AND MANAGEMENT OF THE WATER RESOURCE FOR THE HANDLING OF DEADLINES FROM THE LABORATORY SERVICE CERTIFIED BY IDEAM

FOR THE NATIONAL ARMY "in accordance with the specifications, its addenda, and the offer submitted, documents that are an integral part of this consulting contract. PARAGRAPH: The consultant will carry out all activities that are necessary, focused on mediating and timely forecasting the execution of activities within the agreed schedule, and timely coordinate with the Administrative Center and Accounting Engineers and the contractor to resolve legal, administrative, technical and accounting concerns that could derive from the execution of the contract. All your efforts will be directed towards the good execution of the project in quality, time and costs. THE CONSULTANT may in no case order or allow the contractor to deviate from the technical specifications and scope of the contract, without written and express authorization from the administrative Central and Accounting Engineers, through the computer of the expense. If THE CONSULTANT and the contractor do not comply with what is established here, they will not only lose the right to claim recognition and payment of any additional amount resulting from the modification, but they will be liable for the damages caused by this action to the Administrative Center and Accountable Engineers, being left to impose the legal and contractual sanctions derived from these facts.

SECOND CLAUSE. - SCOPE: THE CONSULTANCY object of this contract shall ensure to the fullest the fulfillment of the purposes of the contracting and the satisfaction of the interests of the Administrative Center and Accounting Engineers. Consequently, it will carry out the "CONSULTANCY FOR THE ELABORATION OF ENVIRONMENTAL EVALUATIONS OF DEADLINES, RISK MANAGEMENT PLANS AND MANAGEMENT OF THE WATER RESOURCE FOR THE HANDLING OF DEBRIS FROM THE LABORATORY SERVICE CERTIFIED BY THE IDEAM FOR THE NATIONAL ARMY" making the fulfillment to the following activities.

The following activities are taken into account as technical specifications contemplated:

ANASCOL SAS						
ITEM	UNITS					DESCRIPTION OF ACTIVITIES
	DIV	BR	UNIT	CITY	DEPARTMENT	
1	DIV 2	BR01	BITER 01	SAMACA	BOYACÁ	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure
2	DIV 3	FUTA P	FUTAP	MIRANDA	CAUCA	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure
3	DIV 4	BR 7	BIALB	VILLAVIC ENCIO	META	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit

4	DIV 5	BR13	GMTEQ	LA CALERA	BOGOTA D.C	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure
5	DIV 5	BR8	BAMUR	GÉNOVA	QUINDIO	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure
6	DIV 6	BR 27	BICAS27	PUERTO ASIS	PUTUMAYO	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure
7	DIV 3	BR 23	BIREY	PUERRES	NARIÑO	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure
8	DIV 8	BR 18	BAEEV2	NARANJITOS	ARAUCA	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure
9	DIV 2	BR 30	BISAN	OCAÑA	NORTE DE SANTANDER	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure
10	DIV 5	BR 13	BAEEV 13	UBALA	CUNDINAMARCA	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure
11	DIV 7	BR 14	BIREY	CIMITARRA	SANTANDER	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure

THIRD CLAUSE.-CONTRACT VALUE AND PAYMENT METHOD: The value of this contract amounts to the sum of TWO HUNDRED THIRTY-THREE MILLION SIX HUNDRED FOUR THOUSAND ONE HUNDRED FORTY PESOS (\$ 233.604.140,00) MCTE VAT INCLUDED Backed by Certificate of Budget Availability No. 51718 dated June 13, 2018 under budget line 2-0-4-41-4 STUDIES AND INVESTIGATIONS, resource 10 issued by the Chief of Budget of CENAC INGENIEROS effective 2018 paid to Banco Davivienda Account of CURRENT N ° 005869997733 as follows:

ANASCOL SAS									
ITEM	UNITS					DESCRIPTION OF ACTIVITIES	UNIT VALUE	TAX 19%	TOTAL UNIT VALUE
	DIV	BR	UNIT	CITY	DEPARTMENT				
1	DIV 2	BR01	BITER 01	SAMACA	BOYACÁ	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
2	DIV 3	FUTAP	FUTAP	MIRANDA	CAUCA	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
3	DIV 4	BR 7	BIALB	VILLAVICENCIO	META	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
4	DIV 5	BR13	GMTEQ	LA CALERA	BOGOTA D.C	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
5	DIV 5	BR8	BAMUR	GÉNOVA	QUINDIO	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
6	DIV 6	BR 27	BICAS 27	PUERTO ASIS	PUTUMAYO	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
7	DIV 3	BR 23	BIREY	PUERRES	NARIÑO	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
8	DIV 8	BR 18	BAEEV2	NARANJITOS	ARAUCA	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
9	DIV 2	BR 30	BISAN	OCAÑA	NORTE DE SANTANDER	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
10	DIV 5	BR 13	BAEEV 13	UBALA	CUNDINAMARCA	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
11	DIV 7	BR 14	BIREY	CIMITARRA	SANTANDER	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure	17.846.000,00	3.390.740,00	21.236.740,00
TOTAL VALUE OFFERED									233.604.140,00

NOTE: ORDER TO RELEASE IN THE OFFICE OF BUDGET THE SUM HUNDRED SEVEN THOUSAND FIVE HUNDRED THIRTY-FIVE PESOS (\$ 107,535.00) MCTE OF THE CERTIFICATE OF AVAILABILITY Budget No. 51718 dated June 13, 2018 under budget line 2-0-4-41-4 STUDIES AND INVESTIGATIONS, resource 10 issued by the Chief of Budget of CENAC INGENIEROS.

The MDN-National Army-CENAC INGENIEROS, will cancel the corresponding value as follows: THE ENTITY, ONE PAYMENT WILL BE MADE WITH THE TOTAL DELIVERY OF THE CONSULTANT, of the sixty (60) days following the filing of the invoice and the receipt certificate to satisfaction and prior compliance with legal procedures, the presentation of the corresponding invoice, the accreditation of the payment of the parafiscal obligations (Family compensation fund, SENA and ICBF), the payment to the Integral System of Social Security and the payment of the obligations contracted with suppliers up to the date of the respective court, attaching the corresponding peace and save previously guaranteed by the supervisor, prior allocation of PAC quota.

For the cancellation of the balance, the proposer to whom the contract is awarded must inform in writing the number of the bank account in which the payment will be made and attach a certification from the bank in which it is stated that it is the account holder, identification, number, type of account and if it is currently active. - Present in writing a certification of the Industry and Commerce Tax (ICA) issued by the Ministry of Finance-Under-Secretary of Revenue of the Municipality where it is going to develop the study with the following information: a) Industry and Commerce Tax Rate (ICA) b) Name of the Municipal Treasury c) NIT of the Municipal Treasury d) Bank Account Number to which the retained amount must be consigned e) Certification in writing of the Treasury of Municipal Rents when the Industry and Commerce Tax (ICA) does not apply in that Municipality; and the payment of the obligations contracted with suppliers up to the date of the respective court, attaching the corresponding peace and save previously guaranteed by the supervisor

NOTE 1: The Entity will make the discounts of Law that may take place (RETEFUENTE, ICA, ESTAMPILLA PRO- UNIVERSITARIO LAW 1697 of 2013, among others).

NOTE 2: The proposer to whom the contract is awarded, must arrive in writing the day following the award hearing the following documents to this Directorate to be created in the SIIF (Integrated Financial Information System):

1. Bank certificate in original registered with the Nit number of the company or firm to whom the contract is signed, must include the contractor's e-mail, no greater than three (03) months of issue.
2. Chamber of Commerce in original of the company or firm to whom the contract is signed.
3. Copy RUT of the company or firm to whom the contract is signed.
4. Photocopy of legal representative.
5. Fill in basic data format beneficiary account. Form of the Bidding Conditions For consortia:
 - Photocopy of identity cards of the consortium.
 - Copy of the Consortium Act.

CLAUSE FOUR. - OBLIGATIONS AND PROHIBITIONS OF THE CONSULTANCY: GENERAL OBLIGATIONS OF THE CONTRACTOR

- The consultancy will carry out all the necessary activities focused on mediating, timely forecasting the execution of activities within the agreed timetable and coordination on time with the CENAC of Engineers to resolve legal, administrative, legal, accounting, financial and technical concerns that may arise. may derive from the execution of the works. All your efforts will be directed towards the good execution of the project in quality, time and costs. The consultancy must be able to resolve the technical, legal, accounting, financial and administrative concerns in a timely manner by informing the CENAC of Engineers of these procedures.
- The consultant must advance the coordination to give rise to avoid delays due to entry into the Military Unit in which he must perform the work, for this purpose once selected the consultant should contact the Military Units in order to obtain the permits to enter them after preparing the Personal Safety Studies of each of their employees.

MANAGEMENT OBLIGATIONS OF THE CONSULTANCY

1. Planning
2. Own organization of the consultancy
3. Address
4. Control
5. Evaluation
6. Feedback

ADMINISTRATIVE AND LEGAL OBLIGATIONS

1. Take control of the programming of the work, taking the actions of the case for compliance, including the increase of personnel and equipment to meet the schedule.
2. Maintain optimum performance in the execution of the works, compliance with the deadlines and execution budget.
3. Present weekly the list of personnel linked to the CONSULTING, indicating the name, position, identity document, military notebook, social security affiliation, collective insurance or an EPS and parafiscal payments.
4. Present a copy of the wage payment forms with identification and position of the worker.
5. Comply with current environmental legislation.
6. Comply with compliance with labor, tax and parafiscal obligations.
7. Present Peace and Saved by liquidation of linked personnel, commitments with the Military Unit, trade of the region and subcontractors. These commitments include any request and solution to it in case of complaints, complaints or concerns of the military unit or third parties.
8. Keep a file of all documentation related to the contract, received and processed. Documents that at the end of the project will be delivered to the CENAC Supervisor of Army Engineers.
9. Inform the CENAC of Engineers, fifteen days in advance if there is a justified reason, the request for extension and expiration date of the contract, prior technical, legal and financial justification enclosing contingency plan and reprogramming of activities.
10. If it is appropriate to manage the temporary suspension of the contract due to circumstances of force majeure or fortuitous event, it must be fully justified to be reviewed by the Supervisor, for approval of the expenditure computer.
11. Verify during the execution and termination of the consultancy, the coverage and validity of the guarantee policies.
12. Analyze the critical route weekly, establishing the necessary corrective measures to comply with the schedule.
13. Require compliance with hygiene and safety standards during the execution of work.
14. Comply with the provisions of the contract in relation to the revision of the work plan, scheduling of the consultancy
15. The others that are derived from the contract or other contractual commitments and those assigned by the supervisors, computers or officials responsible for contracting in each unit.
16. Verify, report and deliver a monthly form to the CENAC of Engineers on compliance with labor obligations and payments of parafiscal contributions charged to
17. As a consultant, be peace and save for these concepts and credit in the same way the payment of the same, otherwise it will not be possible to proceed to the payment by the CENAC of Engineers.

TECHNICAL OBLIGATIONS

1. Guarantee the suitable personnel for the field and laboratory work that should result in the quality of the work required.
2. Maintain the study fronts that are necessary to meet the deadline.
3. Guarantee the technical procedures of way, time and place for the correct conservation of the collected samples.
4. Comply with the current legal regulations established for the study, in general with the Colombian Technical Standards.
5. Comply with the standards of industrial safety, physical security, environmental safety and fire protection.
6. Deliver to the CENAC of Engineers a list of the personnel linked in the execution of the works and of the certificates in which the tests will be carried out to monitor and control them.

WEEKLY AND FINAL CONSULTING REPORTS

The Consultancy will present to the CENAC of Army Engineers a weekly report according to the established format and provided by the Supervisor, in which the most important events during the week are related.

Likewise, extraordinary committees will be held with the participation of the consultant and supervisor in the facilities of the CENAC of engineers, where the Consultancy will present the progress of the works through an established format.

Final consulting report according to the checklist delivered by the supervision for this purpose

FIFTH CLAUSE. - OBLIGATIONS OF THE ENTITY: By virtue of this contract, THE ENTITY is obliged to:
1) Cancel the CONTRACTOR the amount established in the manner indicated in clause three and clause four of this contract. 2) Require the CONTRACTOR the proper and timely execution of the contract object and ensure compliance with it. 3) The other obligations that arise according to the nature of the contract.

SIXTH CLAUSE. - SUPERVISION: The supervision of this contract will be under the responsibility of Mr. ST. JORGE AUGUSTO SIERRA BERNAL, who works as OFFICIAL LEGAL PROCEDURES COING or who performs his duties duly in charge, who will have the functions established in the Resolution of appointment No. 326 of June 20, 2018.

SEVENTH CLAUSE. - PERIOD OF EXECUTION AND VALIDITY: The term for the execution of the object of the present process will be:

ITEM	PROYECT DESCRIPTION	EXECUTION TIME
1	"CONSULTANCY FOR THE ELABORATION OF ENVIRONMENTAL EVALUATIONS OF DEPOSITS, RISK MANAGEMENT PLANS AND MANAGEMENT OF THE WATER RESOURCE FOR THE HANDLING OF DEBRIS FROM THE SERVICE OF LABORATORY CERTIFIED BY THE IDEAM FOR THE NATIONAL ARMY".	FOUR (4) MONTHS

Counted from the signature of the act of commencement of the contract signed by the parties, once the requirements of perfection and legalization of the contract have been met: The term of the contract will be four (4) months after the expiration of the term of execution of the contract. FIRST PARAGRAPH: The contractor must foresee from the beginning of the contract sufficient and suitable personnel, to have the *necessary equipment to comply with the execution time established for the delivery to satisfaction of the products derived from the service.* SECOND PARAGRAPH: Because there is a single budget, in the event of delays in the execution of the products derived from the service object of this consulting contract, the costs incurred by THE CONSULTANT will be borne by him.

EIGHT CLAUSE. - PLACE OF DELIVERY AND CONTRACTUAL ADDRESS: The service object of this will be in the following units:

UNITS					DESCRIPTION OF ACTIVITIES
DIV	BR	UNIT	CITY	DEPARTMENT	
DIV 2	BR01	BITER 01	SAMACA	BOYACÁ	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.
DIV 3	FUTAP	FUTAP	MIRANDA	CAUCA	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.
DIV 4	BR 7	BIALB	VILLAVICENCIO	META	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.
DIV 5	BR13	GMTEQ	LA CALERA	BOGOTA D.C	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.
DIV 5	BR8	BAMUR	GÉNOVA	QUINDIO	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.
DIV 6	BR 27	BICAS27	PUERTO ASIS	PUTUMAYO	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.
DIV 3	BR 23	BIREY	PUERRES	NARIÑO	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.
DIV 8	BR 18	BAEEV2	NARANJITOS	ARAUCA	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.
DIV 2	BR 30	BISAN	OCAÑA	NORTE DE SANTANDER	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.
DIV 5	BR 13	BAEEV 13	UBALA	CUNDINAMARCA	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.

DIV 7	BR 14	BIREY	CIMITARRA	SANTANDER	Technical studies related to Decree 1076/2015 and Decree 3930 of 2010 for the discharge permit procedure.
-------	-------	-------	-----------	-----------	---

NINTH CLAUSE.- PROPOSED PERSONNEL: Provided that there is no written authorization from the Administrative Center and Accounting Engineers, THE CONSULTANT can not modify the proposed and awarded personnel. If there is an express order from the Administrative Center and Accounting Engineers, the new personnel must have qualities equal to or higher than those proposed and required in the specifications PARAGRAPH ONE: The parties expressly state that this agreement does not constitute an employment contract between them nor between THE ENTITY and the dependents of THE CONSULTANT designated to execute the object of this contract. All the costs and risks of the hiring of employees that are required for the execution of the object of the present contract are assumed by THE CONSULTANT under his exclusive responsibility.

SECOND PARAGRAPH: The consultancy must guarantee permanently the minimum number of personnel required as well as a team of suitable complementary personnel who must be present in the decision making process, in the works committees, in the monitoring committees and in general, when the entity so requires, during the entire consultancy process, necessary for the coordination and specific direction of the different engineering activities to be executed in order to meet the execution period stipulated in the contract. PARAGRAPH THIRD: The consultant must provide sufficient and suitable personnel from the beginning of the consultancy.

CLAUSE TENTH.- GUARANTEES OF THE CONTRACT: THE CONSULTANT undertakes to establish, in favor of the Ministry of Defense - National Army - Administrative Central and Accounting Engineers, NIT 830.087.443-4, by any risk coverage mechanism, established in the Decree 1082 of 2015, a guarantee containing the following protections:

a) Fulfillment of the obligations arising from the state contract, including the payment of fines and financial penal clause: For an amount equivalent to twenty percent (20%) of the total value of the contract, whose duration will be equal to the execution period, counted from the date of completion, and four (04) months more. This protection covers the State Entity for the damages derived from the total or partial breach of the contract, when the breach is attributable to the contractor; late or defective fulfillment of the contract when the breach is attributable to the contractor; the damages attributable to the contractor for partial deliveries of the CONSULTANT, when the contract does not provide for partial deliveries, and the payment of the value of the fines and the financial penal clause.

b) Quality of Service: the constitution of this guarantee will be equivalent to TWENTY percent (20%) of the total value of the contract, whose validity will be equal to the term of execution and twelve (12) more months.

c) Payment of salaries, legal social benefits and severance payments: For an amount equivalent to five percent (5%) of the total value of the contract, with a term equal to the term of execution of the contract, counted from the date of its improvement, and three (3) more years. This protection must cover the State Entity for the damages caused by the breach of the labor obligations of the contractor derived from the hiring of the personnel used in the national territory for the execution of the covered contract.

d) Extra-contractual civil liability against third parties: must not be less than TWO HUNDRED (200) SMMLV. For the term of validity of the contract, as of the improvement. This protection covers the State Entity for any claims of third parties arising from the non-contractual liability arising from the actions, acts or omissions of its contractor.

FIRST PARAGRAPH: The validity of all the amparos will begin with the date of the signature of the contract. The fact of the constitution of these amparos does not exempt THE CONSULTANT from the legal responsibilities in relation to the insured risks. Within the terms stipulated in the contract, none of the amps be canceled or modified without the express authorization of the MDN - NATIONAL JUDGMENT - CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING CENAC DE INGENIEROS. SECOND PARAGRAPH: IF THE

CONSULTANT, does not modify the guarantees, these may be changed by the insurer or bank at the request of the MDN - NATIONAL ARMY - CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING CENAC DE INGENIEROS, - and on behalf of the CONTRACTOR, who by the signature of the contract awarded to him expressly authorizes the MDN - NATIONAL ARMY - CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTANT CENAC DE INGENIEROS, to retain and discount the respective values of the balances that there would be in their favor, without it being understood that the MDN - NATIONAL ARMY - CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING CENAC DE INGENIEROS, assumes the responsibility for the extension of the amparos and payment of the premiums, which are the responsibility of the contractor.

THIRD PARAGRAPH: The Guarantee must expressly state that the fulfillment of the contract is covered, the payment of fines and penalty. To state that the insurer waives the benefit of excussio. These coverage mechanisms are required by the MDN -NATIONAL ARRANGEMENT -CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING CENAC DE INGENIEROS, taking into account that the purpose of the same, serve to support compliance with each and every one of the obligations arising from the contractor against the administration and / or third parties, because of the conclusion, execution and settlement of the contract.

CLAUSE ELEVENTH.- TEMPORARY SUSPENSION: Due to circumstances that exonerate the contractual responsibility, by mutual agreement between the parties, temporary suspension of the execution of the contract may be made, prior authorization from the authorizing officer of the expense, by means of signing an act recording said event, without for the purposes of the extinguishing term the time of the suspension is computed. In this case, the Administrative Central and Accounting Engineers will require THE CONSULTANT to extend the validity of the guarantee for a term equal to that of the suspension. In the act of suspension, the reasons that have given place to the same will be exposed, the obligation of THE CONSULTANT to extend the validity of the guarantee for a term equal to that of the suspension and the date of resumption of work will be fixed.

SECTION TWELVE. - OF THE ASSIGNMENT OF THE CONTRACT: THE CONSULTANT may not assign the present contract, or subcontract the execution of the same except prior written authorization of the MDN - NATIONAL ARMY - CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING CENAC OF MILITARY ENGINEERS not remaining he is obliged to give the reasons that assist him to deny it. PARAGRAPH: Any claim that THE CONSULTANT considers it pertinent to formulate in respect of the orders given by the MDN - NATIONAL ARMY - CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING ENGINEERS, it must be done in writing, duly substantiated, within five (5) business days following the date on which the order was received. The presentation of the claim will not entitle the CONSULTANT to suspend the consulting work and must continue executing them, unless a different order is received from the MDN - NATIONAL ARMY - CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTANT CENAC DE INGENIEROS MILITARES.

CLAUSE TENTH THIRD.- INHABILITIES AND INCOMPATIBILITIES: THE CONSULTANT manifests under the seriousness of the oath that is not incurred in causes of legal disabilities or incompatibilities to sign this contract.

CLAUSE FOURTH.- MODIFICATIONS TO THE CONTRACT: Any modification must be made in writing, with prior agreement of the parties.

CLAUSE FIFTEEN.- PENALTY CLAUSE: In case of total failure by THE CONSULTANT of the obligations it acquires or of the declaration of administrative expiration, a sum equivalent to twenty percent (20%) will be agreed upon as a penal pecuniary clause.) of the value of the contract, notwithstanding that THE CONSULTANT must comply with the main obligation and the legal actions that may arise. The sums that are derived from the application of the pecuniary penal clause will be agreed as a penalty, not compensation, which is why the MDN - NATIONAL ARMY - CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTANT CENAC DE INGENIEROS MILITARES reserves the right to complain to THE CONSULTANT the payment of the damages that his breach causes him. INCOME OF RESOURCES: The value of the sanctions referred to in this clause will enter the National Treasury, through the Main Treasury of the Army Command. PARAGRAPH ONE: NATURE OF THE PENALTY: The sums that are derived from the application of this clause are understood to be agreed upon as penalty, not compensation, which is why, MDN - NATIONAL ARMY - CENTRAL ADMINISTRATIVE AND ACCOUNTING CENAC OF MILITARY ENGINEERS reserves the right to claim from the CONTRACTOR the payment of the damages that its breach would have caused. The payment of the pecuniary sanctions referred to in this clause may be demanded by the executive channel, if said payment has not been made during the term of the contract. SECOND PARAGRAPH: The value of the Pecuniary Penal Clause referred to in this clause, will enter the National Treasury, through the Main Treasury of the Army Command

CLAUSE SIXTEEN.- FINES: Evidence of a possible breach of any of the general or specific obligations of the CONSULTANT, default or partial breach, THE ENTITY will impose fines, as follows: Fines for breach: If during the execution of the contract, the evidence that THE CONTRACTOR fails to perform any of the different functions and / or obligations of the contractor, whatever it is in accordance with the provisions of Chapter Four of the specifications, the respective due process will be initiated and the corresponding fines will be assessed. FIRST PARAGRAPH: The other activities and / or obligations not included in the previous table, which are not fulfilled in the execution of the contract, will be the reason for the imposition of a fine equal to 0.5% of the total value of the contract and without the total of the fine exceeding the 10% of the total contract value for each sanction imposed. SECOND PARAGRAPH: THE CONTRACTOR authorizes THE ENTITY to discount and take the value of the sanctions referred to in the previous paragraphs, once

the resolution that imposes them is final, of any amount owed by THE ENTITY, without prejudice to the fact that make effective according to the law. PARAGRAPH THIRD: THE CONSULTANT may be subject to several fines during the execution of the contract. The payment or deduction of said fines does not exonerate THE CONTRACTOR from the obligation to comply with the object of the contract, nor from the other obligations and responsibilities that emanate from it. PARAGRAPH FOURTH: AFFECTION OF THE SINGLE GUARANTEE AMPARO OF COMPLIANCE: The entity will demand the collection of the compliance policy when the contractor is in breach and has not complied with its contractual obligations. The protection of compliance required in the single guarantee that the contractor must constitute, covers the State entity, for the direct damages caused by the total or partial breach of the contractual obligations, as well as for its late or defective compliance, when they are attributable to the contractor. FIFTH PARAGRAPH: PROCEDURE FOR THE IMPOSITION OF FINES, PENALTIES AND DECLARATIONS OF NON-COMPLIANCE: In accordance with Article 29 of the Political Constitution of Colombia and in compliance with the procedure regulated in Article 86 of Law 1474 of 2011: Entities subject to the Statute General Contracting of the Public Administration may declare the breach, quantifying the damages thereof, impose the fines and penalties agreed in the contract, and make effective the penalty clause. For this purpose, they will observe the following procedure: a. Evidence of a possible breach of the obligations by the contractor, the public entity will summon him to a hearing to discuss what happened. In the citation, it will make specific and detailed mention of the facts that support it, accompanying the supervision report in which the action is sustained and enunciate the rules or clauses possibly violated and the consequences that could arise for the contractor in the performance of the performance. In the same will establish the place, date and time for the realization of the hearing, which may take place as soon as possible, given the nature of the contract and the periodicity established for compliance with contractual obligations. In the event that the guarantee of compliance consists of an insurance policy, the guarantor will be cited in the same way. b. In the course of the hearing, the head of the entity or its delegate, will present the circumstances of fact that motivate the action, enunciate the possible rules or clauses possibly violated and the consequences that could arise for the contractor in the performance of the action. Then the speech will be granted to the legal representative of the contractor or whoever represents him, and to the guarantor, so that they present their disclaimers, in which case they may render the explanations of the case, provide evidence and contest those presented by the entity. c. Done the above, by means of motivated resolution in which it is recorded what happened in the course of the hearing and which will be understood as notified in said public act, the entity will proceed to decide on the imposition or not of the fine, sanction or declaration of non-compliance. Against the decision so uttered, only the appeal for reconsideration will be lodged, sustained and decided at the same hearing. The decision on the appeal shall be deemed notified at the same hearing. d. At any time during the hearing, the head of the entity or his delegate may suspend the hearing when ex officio or at the request of a party, this results in his / her criterion necessary to gather or practice evidence that he / she deems appropriate and pertinent, or when any other duly substantiated reason, this is necessary for the correct development of the administrative action. In any case when adopting the decision, date and time will be indicated to resume the hearing. The entity may terminate the procedure at any time, if by some means it is aware of the cessation of the non-compliance situation e. In no case shall the imposition of sanctions proceed without the opportunity being given to the Contractor to explain the causes that prevent the normal and timely execution of the contract. In any case, the exceptions or defenses arising from the conduct of the policyholder will not be opposable by the insurer, especially those derived from the inaccuracies or reticence in which it has incurred during the insurance contract or, in general, any other exceptions that the insurer has against the contractor.

CLAUSE TENTH SEVENTH.- CONTROL OF PAYMENTS TO THE COMPREHENSIVE SOCIAL SECURITY SYSTEM AND

LABOR RISKS: THE CONSULTANT must send, along with the invoice, a copy of the documents proving that he has complied with his obligations to the comprehensive social security system and labor risks. In case of breach of these obligations, THE ENTITY may impose successive fines, starting the month following the breach, equivalent to 1% of the value of the contract, without the total of these fines exceeding 10% of the total value thereof, prior verification of the default by liquidation made by the administrative entity.

CLAUSE SIXTEENTH.- EXCEPTIONAL CLAUSES: By express stipulation, the unilateral termination, modification and interpretation clauses provided for in Law 80 of 1993 and its regulatory decrees are included.

CLAUSE NINETEENTH FIRST.- EXPIRATION: In the event of any occurrence constituting a breach by THE CONSULTANT, which seriously and directly affects the execution of the contract and evidences that it may lead to its suspension, THE ENTITY, by means of an act duly motivated, will terminate this contract and order its liquidation in the state in which it is found and may make effective the sole guarantee, the pecuniary penal clause and the compensation of damages that may arise, if applicable, in accordance with the respective procedural rules. Likewise, there will be a place to declare the expiration of the contract,

without prejudice to the other sanctions that may arise, in the cases expressly indicated in article 18 of Law 80 of 1993.

TWENTY-TWO CLAUSE.- PERFECTION: This contract is understood as perfected with the signature of the parties in the terms of article 41 of Law 80 of 1993.

TWENTY FIRST CLAUSE.-CLAUSE OF INDEMNITY: THE CONSULTANT undertakes and in Consequence shall be responsible and shall hold the ENTITY harmless for any reason, against any action, claim or demand of any nature derived from damages caused to third parties, with occasion or as a direct or indirect consequence of acts, facts or omissions of the CONSULTANT, its employees, agents or subcontractors, in execution of the corresponding contract.

TWENTY SECOND CLAUSE.- EXECUTION: THE CONSULTANT may initiate the execution of this contract when the following requirements have been met: a) Budgetary Record by THE ENTITY. b) Constitution of the guarantee by the CONSULTANT and approval of the same by THE ENTITY. c) Subscription of the act of initiation of the contract by the CONSULTANT and supervision. d) Certification of being up to date in the payment of parafiscal and social security contributions.

TWENTY-THIRD CLAUSE.- CONFIDENTIALITY AND AGREEMENT OF NO REVELATION: The CONSULTOR undertakes to keep absolute reserve on all the information that he knows or is made known by THE ENTITY, on the occasion of the development of this contract. To ensure compliance with the obligation stipulated in this clause, THE CONSULTANT undertakes to return, once the contract is finalized, all the documents that have been provided to him on the occasion thereof. In any case, if THE CONSULTANT uses the information for his own benefit, different from the object of this contract or to deliver it or make it known to third parties, he will be responsible for all the damages caused to THE ENTITY and must, therefore, indemnify it, after verification of the above by THE ENTITY. Likewise, this will be cause for the ENTITY to terminate the contract.

TWENTY FOURTH CLAUSE.- SETTLEMENT: The settlement of the contract will be made in accordance with article 11 of Law 1150 of 2007, within four (4) months following the end of the execution term, according to the following procedure: Within five (5) business days following the signature of the definitive receipt of the contract object or of the execution of the administrative act that ordered the termination of the contract, or the signing of the termination agreement thereof, THE ENTITY intermediate of the expenditure computer, will summon THE CONSULTANT by written citation so that it is presented to the entity within five (5) business days following the citation, in the place, date and time indicated therein, in order to proceed by mutual agreement to liquidate the contract; for this purpose, THE CONSULTANT must have defined all aspects that he / she considers should be taken into account within the liquidation act. If there is no agreement between the parties or if THE CONSULTANT does not appear at the summons and does not justify his absence, it will be understood that he has no interest in liquidating the contract by common agreement and that he is waiving said stage and, consequently, THE ENTITY will proceed to liquidate it unilaterally, by means of a reasoned resolution, subject to the appeal for reinstatement.

TWENTY FIFTH CLAUSE. -ANTI-CORRUPTION COMMITMENT: THE CONSULTANT undertakes to lend support for State actions tending to strengthen transparency and accountability, for which, and without prejudice to its duty to comply with Colombian laws, explicitly assumes the following commitments: not offer, promise or give percentage, participation nor any other form of flattery or gift to any public official by reason or in relation to the contract; reject any demand, favor or advantage in cash or in kind by a public official or private person in relation or as a consequence of it and denounce the irregularities that he / she notices in the process.

TWENTIETH SIXTH CLAUSE.- DOCUMENTS: The following documents are an integral part of this consulting contract: a) The specifications of the Merit Contest opened No. 317-CENAC INGENIEROS-2018; b) Budget Availability Certificate No. 42218 dated March 13, 2018 under budget line A-2-0-4-41-13 for OTHER EXPENSES FOR THE ACQUISITION OF SERVICES, resource 10. c) The proposal of EL CONTRACTOR; e) the other documents that are related to this contract.

CLAUSE TWENTY SEVENTH.- NOTICES AND NOTIFICATIONS: All communications required in the development of this contract will be presented in writing, directly, by certified mail or telefax, as well: those that must be performed by THE ENTITY will be sent to Carrera 72 A # 51 - 64. Telephone: 8007297 – 6104698-4104698, mail: anascol1@gmail.com Those that the consultant must make will send them in writing directly to Carrera 50 N ° 18-06 CENAC INGENIEROS in the city of Bogotá D.C.

CLAUSE TWENTY-EIGHT. - OTHER OBLIGATIONS: THE CONTRACTOR, within three (3) days calendar following the completion of the contract, must constitute the guarantee that treats the First Tenth Clause and deliver the certificate of being up to date in payment of parafiscal and social security contributions.

TWENTY-NINTH CLAUSE. -LEGAL AND CONSTITUTIONAL REGIME: This contract is subject in all its parts to the Colombian law and is governed by the pertinent civil and commercial provisions, except in the matters particularly regulated by Laws 80 of 1993, 1150 of 2007 and Decree 1082 of 2015, its regulatory decrees and other concordant norms.

ANASCOL S.A.S.
NIT 900.488.065-8
EDUARDO GRANADA GUTIERREZ
LEGAL REPRESENTATIVE

F. EXAMPLE PROJECTS WHICH BEST ILLUSTRATE PROPOSED TEAM'S QUALIFICATIONS FOR THIS CONTRACT

(Present as many projects as requested by the agency, or 10 projects, if not specified. Complete one Section F for each project.)

20. EXAMPLE PROJECT KEY NUMBER

4

21. TITLE AND LOCATION (City and State)	22. YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION (If applicable)
THE contractor is obliged TO the Contracting Party independently and autonomously without subordination, to carry out the studies of water quality, complying with the scope of the technical studies of environmental characterization Required for the lifting of the project baseline designs of the plant optimization, required to give process to the water quality studies taking what is established in the terms of reference of this process.	75 days (Year 2018)	

23. PROJECT OWNER'S INFORMATION

a. PROJECT OWNER	b. POINT OF CONTACT NAME	c. POINT OF CONTACT TELEPHONE NUMBER
CONSORTIUM GREELEY AND HANSEN-INTEGRAL WWTP CANOAS	Ing. Wilson Castañeda	57+1 323-483-3544

24. BRIEF DESCRIPTION OF PROJECT AND RELEVANCE TO THIS CONTRACT (Include scope, size and cost)

- a. Monitoring of 24 continuous hours for seven consecutive days in 9 points of water discharged from the city of Bogotá, Colombia in the southern area of the city and measurement of flow, pH, temperature, dissolved oxygen, solids sedimentables and conductivity, in the field.
- b. Laboratory analysis for metals, physicochemical parameters and delivery of results in a final report.
- c. The main objective of this work is the resource to be able to carry out the design of the extension of the Canoas WWTP, a plant that receives the water discharged from the southern area of Bogotá, Colombia for this respective treatment.
- d. With state of the art resources and equipment, capture data in the field during monitoring and report it for interpretation of results.
- e. With their own resources and equipment (personal protection elements) to guarantee the safety of the professionals who in the field perform the tasks of information capture.
- f. Carry out the first campaign in winter, the second campaign for 14 consecutive days will be in August of the year 2019 and with independent economic resources to those of this first campaign.
- g. Cost COP \$298.292.280, Colombian currency

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS CELEBRADO ENTRE "CONSORCIO GREELEY AND HANSEN-INTEGRAL PTAR CANOAS" Y "ANASCOL S.A.S"

Entre los suscritos a saber, "CONSORCIO GREELEY AND HANSEN-INTEGRAL PTAR CANOAS.", identificada con NIT 901.239.398-1, representada legalmente por JUAN LUIS CADAVID RESTREPO, mayor de edad e identificado con la cédula de ciudadanía No. 70.035.153, quien para los efectos del presente CONTRATO se denominará EL CONTRATANTE, por una parte y por la otra, "ANASCOL S.A.S", identificada con NIT 900.488.065-8, representada legalmente por EDUARDO GRANADA GUTIERREZ, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.485.237, quien para los efectos del presente CONTRATO se denominará EL CONTRATISTA, se celebra el presente Contrato de Prestación de Servicios, el cual se regirá, en general por las disposiciones vigentes que regulan la materia y en especial por las siguientes

CLÁUSULAS:

PRIMERA. Objeto: EL CONTRATISTA se obliga para con EL CONTRATANTE, de manera independiente y autónoma sin que exista subordinación, a realizar los estudios de calidad de agua, dando cumplimiento al alcance de los estudios técnicos de Caracterización Ambiental requeridos para el levantamiento de la línea base del proyecto diseños de la optimización de la planta, requeridos para dar trámite a los estudios de calidad de aguas teniendo lo que establecido en los términos de referencia del presente proceso.

SEGUNDA. Alcance: El alcance de los trabajos para el cumplimiento del objeto de este contrato, está comprendido en la cotización (COT- AST- 154-019-V2), presentada por el CONTRATISTA el 03 de mayo de 2019, la cual hace parte integral del presente contrato.

TERCERA. Duración: La duración del presente contrato será de sesenta (75) días calendario, contados a partir del 27 de abril de 2019. Dicho plazo podrá prorrogarse por el término que las partes convengan, debiendo suscribir para el efecto la respectiva acta de modificación bilateral.

CUARTA. Valor: EL CONTRATANTE cancelará a EL CONTRATISTA un valor estimado de doscientos noventa y ocho millones doscientos noventa y dos mil doscientos ochenta pesos colombianos (\$298.292.280). Antes de IVA.

QUINTA. Forma de pago: EL CONTRATANTE cancelará a EL CONTRATISTA, a los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura o cuenta de cobro, el valor estimado del contrato de la siguiente forma:

- 1) Tres primeros pagos cada uno equivalente al 25% del valor del contrato, que se efectuará mediante acta parcial de avance, previamente aprobada por la interventoría.
- 2) Un último pago equivalente al 25% del valor del contrato que se efectuará con el acta de entrega final, previamente aprobado por la interventoría y la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá ESP.

PARÁGRAFO PRIMERO: EL CONTRATISTA se obliga a presentar, en las oficinas de EL CONTRATANTE, ubicadas en la carrera 46 No. 52-36, de la ciudad de Medellín - Colombia, la cuenta de cobro o factura, según sea el caso, con el lleno de los requisitos legales y fiscales vigentes; la misma deberá indicar los diferentes ítems a pagar y contar con el visto bueno del Director del Proyecto.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Al momento del pago, EL CONTRATANTE podrá deducir los valores

F. EXAMPLE PROJECTS WHICH BEST ILLUSTRATE PROPOSED TEAM'S QUALIFICATIONS FOR THIS CONTRACT

(Present as many projects as requested by the agency, or 10 projects, if not specified. Complete one Section F for each project.)

20. EXAMPLE PROJECT KEY NUMBER

5

21. TITLE AND LOCATION <i>(City and State)</i>	22. YEAR COMPLETED	
	PROFESSIONAL SERVICES	CONSTRUCTION <i>(If applicable)</i>
Monitoring of water quality (Water sources, springs and discharges), and air quality (atmospheric and noise) period 2019, for the construction project object of the construction contract COV-010-2016 "Construction of a new road in the sector Chirajara-founders of the Bogota-Villavicencio road corridor" , derived from the contract of Concession No. 005 of 2015	1 Year (Year 2019-2020)	

23. PROJECT OWNER'S INFORMATION

a. PROJECT OWNER	b. POINT OF CONTACT NAME	c. POINT OF CONTACT TELEPHONE NUMBER
Consortio Vial Andino - CONANDINO	Ing. Monica Santander	57+1 310-808-1826

24. BRIEF DESCRIPTION OF PROJECT AND RELEVANCE TO THIS CONTRACT *(Include scope, size and cost)*

- a. Environmental monitoring of water quality, air quality and noise quality to monitor the approved license to the construction project COV-010-2016.
- b. Environmental monitoring of springs and groundwater to confirm the protection of these aquifers and to mitigate Their contamination
- c. Reports and results report of their quality studies to demonstrate and confirm the protection of the air quality and In pollution control by the execution of the construction work.
- d. Cost COP \$948.579.560, Colombian currency



Villavicencio, 11 de marzo de 2019



Consorcio Vial Andino



Numero de Radicado: CNA-000269-19

Fecha de Emisión: 2019-3-12 a las 7:40:39

No Folios: 1

Al contestar cite este numero de radicado: CNA-000269-19

Señores

ANASCOL S.A.S.

comercial@anascol.com

andres.robles@anascol.com

Ciudad

Referencia: CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN COV-010-2016 "Construcción de una nueva calzada en el sector Chirajara - Fundadores de la carretera Bogotá - Villavicencio".

Asunto: Invitación 022 de 2018 – Adjudicación.

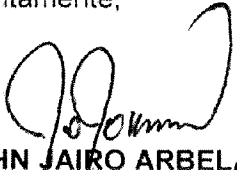
Respetados señores:

Por medio de la presente, me permito informarle que el Comité Directivo del Consorcio Vial Andino, aprobó su oferta presentada dentro del proceso del asunto y por tanto decidió adjudicarle el contrato que tiene por objeto los MONITOREOS DE CALIDAD DE AGUA (FUENTES HÍDRICAS, MANANTIALES Y VERTIMIENTOS), Y CALIDAD DE AIRE (ATMOSFÉRICOS Y RUIDO) PERIODO 2019, para el proyecto de construcción objeto del contrato de construcción COV-010-2016 "Construcción de una nueva calzada en el sector Chirajara – Fundadores del corredor vial Bogotá – Villavicencio", derivado del Contrato de Concesión No. 005 de 2015, por un valor de hasta NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA (\$948.579.560) PESOS M/cte incluido IVA.

Por lo anterior, en los próximos días se estará enviando el contrato definitivo para su conocimiento.

Gracias por la atención prestada.

Atentamente,


JOHN JAIRO ARBELÁEZ GÓMEZ
Gerente

Elaboró: JCR
Aprobó: JJA

Dear

ANASCOL S.A.S.

comercial@anascol.com

andres.robles@anascol.com

City

Reference: Construction contract COV-010-2016 "Construction of a new roadway in the Chirajara sector -Founders of the Bogotá-Villavicencio highway"

Subject: Invitation 022 of 2018 – Adjudication

Respected gentlemen:

By means of this, I would like to inform you that the Andean Road Consortium Steering Committee approved your bid submitted within the process of the matter and therefore decided to award you the contract that has as its object the monitoring of water quality (Water sources, springs and discharges), and air quality (atmospheric and noise) period 2019, for the construction project object of the construction contract COV-010-2016 "Construction of a new road in the sector Chirajara-founders of the Bogota-Villavicencio road corridor" , derived from the contract of Concession No. 005 of 2015, for a value of up to Nine Hundred and Forty-Eight Million Five Hundred Seventy-nine thousand five hundred and sixty (\$948.579.560) pesos M / Cte, including taxes.

Therefore, in the next days the definitive contract will be sent for your knowledge.

Thank you for your attention

Sincerely,

JOHN JAIRO ARBELAEZ GOMEZ
Manager

**F. EXAMPLE PROJECTS WHICH BEST ILLUSTRATE PROPOSED
TEAM'S QUALIFICATIONS FOR THIS CONTRACT**

*(Present as many projects as requested by the agency, or 10 projects, if not specified.
Complete one Section F for each project.)*

20. EXAMPLE PROJECT KEY NUMBER

6

21. TITLE AND LOCATION *(City and State)*

Sampling and laboratory analysis certified by NELAP

22. YEAR COMPLETED

PROFESSIONAL SERVICES

1 year (Year 2019)

CONSTRUCTION *(If applicable)*

23. PROJECT OWNER'S INFORMATION

a. PROJECT OWNER

SAVANI WATER

b. POINT OF CONTACT NAME

Andrea Savani

c. POINT OF CONTACT TELEPHONE NUMBER

305-885-9127

24. BRIEF DESCRIPTION OF PROJECT AND RELEVANCE TO THIS CONTRACT *(Include scope, size and cost)*

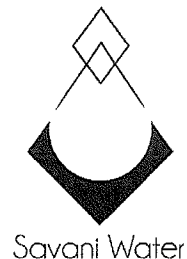
a. Every week on Tuesday, samples are taken from one of the water distribution points and laboratory analysis of bacteriological samples such as total coliforms and e-coli..

b. Each week on Thursday, take samples from one of the water distribution points and pH measurement.

c. Every two months, that is, six times a year (to define dates) sampling and laboratory analysis of water for the following variables:

d. Once a year (to define time) sampling and laboratory analysis for the following variables:

e. Cost \$ 28000,00 dollars



SERVICES CONTRACT # SA.AN.001-19

ONLY ONE PART, SAVANI WATERS represented by ANDREA SAVANI hereinafter, the "CLIENT", domiciled at 9104 NW 106th St. Medley Fl, 33178. Phone 305-885-9127.

ANOTHER PART, ANASCOL USA LLC with FEI / EIN # 82-1390700 on, the "PROVIDER", domiciled in Hollywood, Fl, at 5100 Hollywood Blvd Suite 3, Hollywood Fl, 33021

The CUSTOMER and the SUPPLIER, hereinafter, may be called, individually, "the Party" and, jointly, "the Parties", mutually recognizing legal capacity and acting sufficient for the execution of this Contract

EXPOSE

FIRST: That the CUSTOMER is interested in hiring the services of a water laboratory to monitor the quality of the water they distribute according to the state and federal regulations of the State of Florida.

SECOND: That the SUPPLIER is a company specialized in laboratory analyzes of drinking water and is certified by NELAP according to certificate E861142.

THIRD: That the Parties are interested in concluding a Services contract under which the SUPPLIER provides the CLIENT with the services already defined

CLAUSES

FIRST.- OBJECT

Under the Contract, the SUPPLIER undertakes to provide the CLIENT with the services of sampling and laboratory analysis as follows:

- Every week on Tuesday, samples are taken from one of the water distribution points and laboratory analysis of bacteriological samples such as total coliforms and e-coli.
- Each week on Thursday, take samples from one of the water distribution points and pH measurement.
- Every two months, that is, six times a year (to define dates) sampling and laboratory analysis of water for the following variables:

SERVICES CONTRACT # SA.AN.001-19



305-885-9127



info@savanivater.com / www.savanivater.com



9104 NW 106th St Medley, FL 33178



Savani Water

DW	Chloride (SM4500 Cl-B)	6
DW	Iron (SM3111B)	6
DW	Manganese (SM3111B)	6
DW	Phenols**	6
DW	TDS**	6
DW	Zinc (SM3111B)	6
DW	Fluoride (SM4500 F-C)	6
DW	Aluminum (SM3111D)	6
DW	Silver (SM3111B)	6
DW	Sulfate (SM4500 SO4-E)	6
DW	Bromate**	6
DW	Chlorite	6
DW	Haloacetic acids (HAA5)	6
DW	Total Trihalomethanes (TTHM)	6
DW	Chloramine	6
DW	Chlorine (SM4500-Cl G)	6
DW	Chlorine dioxide	6
	Inorganics	
DW	Arsenic (SM 3114 B)	6
DW	Antimony**	6
DW	Barium (SM 3111D)	6
DW	Beryllium**	6
DW	Cadmium**	6
DW	Chromium**	6
DW	Copper (SM 3111 B)	6
DW	Cyanide**	6
DW	Lead**	6
DW	Mercury (SM3112B)	6
DW	Nickel (SM3111B)	6
	Inorganics	
DW	Nitrate (SM4500-NO3 D)	6
DW	Nitrite(SM4500-NO2-B)	6
DW	Total Nitrate and Nitrite	6
DW	Selenium (SM3114 B)	6

SERVICES CONTRACT # SA.AN.001-19



SAVANI WATER



SAVANI WATER



SAVANI WATER

AS



Savani Water

DW	Thallium**	6
	VOCs	
DW	Volatile Organic Chemicals (EPA 524.2) **	6
	Pesticides & SOCs	
DW	Pesticides and SOCs EPA (547, 548, 549, 531, 525, 508, 515, 504) **	6
DW	2,3,7,8-TCDD (Dioxin) **	6

These investigations will be conducted in the set address of the client

- Once a year (to define time) sampling and laboratory analysis for the following variables:

	Microbiology	
DW	Total Coliform/ E. Coli (READYCULT)	1
	Chemical	
DW	Chloride (SM4500 CI-B)	1
DW	Iron (SM3111B)	1
DW	Manganese (SM3111B)	1
DW	Phenols**	1
DW	TDS**	1
DW	Zinc (SM3111B)	1
DW	Fluoride (SM4500 F-C)	1
DW	Aluminum (SM3111D)	1
DW	Silver (SM3111B)	1
DW	Sulfate (SM4500 SO4-E)	1
DW	Bromate**	1
DW	Chlorite	1
DW	Haloacetic acids (HAA5)	1
DW	Total Trihalomethanes (TTHM)	1
DW	Chloramine	1
DW	Chlorine (SM4500-Cl G)	1
DW	Chlorine dioxide	1
	Inorganics	
DW	Arsenic (SM 3114 B)	1
DW	Antimony**	1
DW	Barium (SM 3111D)	1
DW	Beryllium**	1
DW	Cadmium**	1
DW	Chromium**	1

SERVICES CONTRACT # SA.AN.001-19



0311 450 7177



info@savaniwater.com / savaniwater.com



7101 NW 104th St, Fort-Lauderdale, FL 33317-0

Handwritten signature



Savani Water

DW	Copper (SM 3111 B)	1
DW	Cyanide**	1
DW	Lead**	1
DW	Mercury (SM3112B)	1
DW	Nickel (SM3111B)	1
DW	Nitrate (SM4500-NO3 D)	1
DW	Nitrite(SM4500-NO2-B)	1
DW	Total Nitrate and Nitrite	1
DW	Selenium (SM3114 B)	1
DW	Thallium**	1
	VOCs	
DW	Volatile Organic Chemicals (EPA 524.2) **	1
	Pesticides & SOCs	
DW	Pesticides and SOCs EPA (547, 548,549,531,525,508,515,504) **	1
DW	2,3,7,8-TCDD (Dioxin) **	1

These investigations will be conducted in the set address of the client.

SECOND.-GENERAL TERMS AND SPECIFIC SERVICES

- 2.1. Services shall be performed at the following terms and conditions:
 - 2.1.1. The supplier shall be liable for the quality of the work carried out with due diligence to a company expert in the subject matter of the contract work.
 - 2.1.2. Provider will keep confidentiality on information provided by your customer or for the execution of the contract, or which by its nature must be treated as such. The category of confidential information excludes any information that is disclosed by the client, that has to be disclosed in accordance with laws or with a judicial decision or act of the competent authority. This duty will be maintained for a period of three years from the end of the service.

THIRD.-USE POLICY

- 3.1 The customer is solely responsible for determining if services which are the subject of this contract is tailored to your requirements, so the supplier does not

SERVICES CONTRACT # SA.AN.001-19



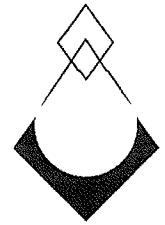
Phone: 9727



mail: info@savaniwater.com / www.savaniwater.com



9100, NEW YORK, NY 10001, USA



Savani Water

guarantee that the contracted services conforms to the specific needs of the customer.

FOURTH.-PRICE AND BILLING.

- 4.1 The price of the contract a year is worth twenty-eight thousand dollars (\$28000,00) which sseran canceled the part supplier i.e. per defined service and with the delivery of reports to the satisfaction of the customer.
- 4.2 The payment of invoices will be made, monthly by customer, by bank transfer to the 8 days of the date of receipt of the invoice to the following account work performed outside of this contract will be billed to part and will be paid according to clause earlier.

FIFTH. – DURATION OF THE CONTRACT

The term of this agreement is one year from the date referred to in the heading of the contract and signing the contract. The contract may be extended expressly and in writing.

SIXTH.-SERVICE LEVEL AGREEMENT

- 6.1 All the services provided by the provider will be carried out by specialized personnel in each subject. The provider's staff will be provided all necessary material, suitable and updated, to provide services.

SEVENTH.-NOTIFICATIONS

Notifications that occur the parties must be carried out by mail with acknowledgement of receipt the following addresses:

SERVICES CONTRACT # SA.AN.001-19



(510) 278-2122



info@savaniwater.com / www.savaniwater.com



9304 NW 10th St PO Box 11 33178

AS



Savani Water

- CUSTOMER 9104 NW 106th St. Medley Fl, 33178. Phone 305-885-9127
- SUPPLIER: 5100 Hollywood Blvd, Suite 3, Hollywood Fl, 33021. Phone 954-342-9006.

ANASCOL USA LLC

EDUARDO GRANADA GUTIERREZ

VENDOR

SAVANI WATER

ANDREA SAVANI

COSTUMER

SERVICES CONTRACT # SA.AN.001-19



305-885-9127



<http://www.anascolusa.com>



9104 NW 106th St, Medley, FL 33178

[illegible]

NUMBER	TITLE OF EXAMPLE PROJECT (From Section F)	NUMBER	TITLE OF EXAMPLE PROJECT (From Section F)
1	MINISTRY OF NATIONAL DEFENSE NATIONAL ARMY 2015	6	SAVANI WATER
2	CONCOL	7	
3	MINISTRY OF NATIONAL DEFENSE NATIONAL ARMY 2018	8	
4	INTEGRAL CANOAS	9	
5	CONANDINO	10	

25. FIRMS FROM SECTION C INVOLVED WITH THIS PROJECT

a.	(1) FIRM NAME ANASCOL USA LLC	(2) FIRM LOCATION <i>(City and State)</i> Hollywood , Florida	(3) ROLE LABORATORY ANALYSIS AND COLLECTION SAMPLER
b.	(1) FIRM NAME ANASCOL SAS	(2) FIRM LOCATION <i>(City and State)</i> Bogota , Colombia	LABORATORY ANALYSIS
c.	(1) FIRM NAME	(2) FIRM LOCATION <i>(City and State)</i>	(3) ROLE
d.	(1) FIRM NAME	(2) FIRM LOCATION <i>(City and State)</i>	(3) ROLE
e.	(1) FIRM NAME	(2) FIRM LOCATION <i>(City and State)</i>	(3) ROLE
f.	(1) FIRM NAME	(2) FIRM LOCATION <i>(City and State)</i>	(3) ROLE

STANDARD FORM 330 (REV. 8/2016) PAGE 3

H. ADDITIONAL INFORMATION

30. PROVIDE ANY ADDITIONAL INFORMATION REQUESTED BY THE AGENCY. ATTACH ADDITIONAL SHEETS AS NEEDED.

I. AUTHORIZED REPRESENTATIVE

The foregoing is a statement of facts.

31. SIGNATURE



32. DATE

33. NAME AND TITLE

EDUARDO GRANADA, GENERAL MANAGER



5100 Hollywood Blvd. Suite 3, Hollywood, FL 33021

E: info@anascolusa.com

w: anascolusa.com

Ph: (954) 342-9006

TO:

ALACHUA COUNTY DIVISION OF PROCUREMENT
3RD FLOOR
COUNTY ADMINISTRATION BUILDING
12 SE 1ST STREET
GAINESVILLE, FLORIDA 32601-6983

PROPOSALS # 20-96

ANNUAL LABORATORY ANALYSIS SERVICES

JUN 18 19 PM 2:11