CDMB	DE BUCARAMANGA- CDMB		
	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
	Jefe Oficina de Contratación	Representante Dirección SIGC	Director General
CODIGO A-BS-FO02 / VERSIÓN 02	REQUERIMIENTO TÉCNICO		

MEMORANDO No. 71

DE: ORDENAMIENTO Y PLANIFICACION INTEGRAL DEL TERRITORIO

PARA: DIRECCION GENERAL

ASUNTO: REQUERIMIENTO TECNICO

FECHA: 27/02/2019

Por medio de la presente me permito remitir a su despacho el requerimiento técnico para dar inicio al procedimiento de selección de contratista según lo dispuesto en el manual de contratación de la CDMB

NELSON ANDRES MANTILLA OLIVEROS
SUBDIRECTOR

Proyectó: OLGA JOHANNA SANABRIA SUESCUN
Elaboró: OLGA JOHANNA SANABRIA SUESCUN
Aprobó: NELSON ANDRES MANTILLA OLIVEROS
Revisó: MARIA CARMENZA VICINI MARTINEZ

CDMB RECIBIDO CONTRATACION
FECHA: 14 MAR 2019
HORA: 3:50
FIRMA:
Pendiente Escaneo OK

CDMB	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB		
	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
	Jefe Oficina de Contratación	Representante Dirección SIGC	Director General
CODIGO A-BS-FO02 / VERSIÓN 02	REQUERIMIENTO TÉCNICO		

REQUERIMIENTO TÉCNICO CDMB No. 6454

SUBDIR. SOLICITANTE: ORDENAMIENTO Y PLANIFICACION INTEGRAL DEL TERRITORIO **COORD.:** GESTION DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACION AMBIENTAL

RESPONSABLE:	NELSON ANDRES MANTILLA OLIVEROS
FECHA DE ELABORACIÓN:	27/02/2019
RESPONSABLE TÉCNICO:	MARIA CARMENZA VICINI MARTINEZ
SUPERVISOR DEL FUTURO CONTRATO:	OLGA JOHANNA SANABRIA SUESCUN
INTEGRANTES DEL COMITÉ DE CONTRATACIÓN:	MARIA CARMENZA VICINI MARTINEZ OLGA JOHANNA SANABRIA SUESCUN

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 2.2.9.7.6.2. MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO, DEL DECRETO N° 1076 DE 2015, LA CDMB HA CONVENIDO ESTABLECER UN CONTRATO CON UN LABORATORIO ACREDITADO ANTE EL IDEAM, PARA LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARÁMETROS IN SITU, ANÁLISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA REALIZAR LOS MONITOREOS DE CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA, EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA DEL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB, CON EL FIN DE GENERAR EL INFORME ANUAL DE CALIDAD Y CANTIDAD, EL CUAL ES UN SOPORTE TECNICO PARA LA TOMA DE DESICIONES RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACION DEL RECURSO HIDRICO.

VENTAJAS DE LA CONTRATACIÓN	CONTRATAR EL SERVICIO DE TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS CON UN LABORATORIO ACREDITADO QUE CUMPLA LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO/IEC 17025 DE 2017, EN LA TOMA DE MUESTRAS, LA EJECUCION DE LOS ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS Y MEDICION DE CAUDALES, PARA LAS MUESTRAS DE AGUA DE TRES CAMPAÑAS DE MONITOREOS. LA ACREDITACIÓN GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTANDARES DE CALIDAD ESTABLECIDOS Y ASEGURAN LA CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS ANALITICOS
CONCORDANCIA CON LA MISION Y FUNCIONES DE LA ENTIDAD	CON EL CONTRATO SE CUMPLIRA CON LA ACTIVIDAD MISIONAL DE LA CDMB, RELACIONADA CON LA OBTENCION DE LA INFORMACION NECESARIA PARA GENERAR EL INFORME ANUAL DE CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA Y DEMAS DESICIONES ASOCIADAS AL RECURSO HIDRICO.
CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN	CON EL PRESENTE CONTRATO SE CONTRIBUYE AL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA 5, PROYECTO 9, EN LA REALIZACION DE LOS MONITOREOS DE CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA EN LAS CORRIENTES DEL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y SERVICIOS

CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN LABORATORIO CON ACREDITACION VIGENTE ANTE EL IDEAM, PARA REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA LAS 213 MUESTRAS TOMADAS EN LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO, EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA EN EL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB.

ALCANCE DEL OBJETO

1.EL LABORATORIO CONTRATADO SE COMPROMETE A REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS A LAS MUESTRAS PROVENIENTES DE LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO A LAS FUENTES HIDRICAS EN EL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB, DE ACUERDO CON EL PLAN DE MONITOREO ESTABLECIDO POR LA CDMB.
2. EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE DISPONER DE LOS EQUIPOS NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA LA TOMA DE CAUDALES EN TODAS LAS FUENTES HIDRICAS DE LA JURISDICCION DE LA CDMB.
3.EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE INCLUIR EN EL COSTO DEL MUESTREO, TRANSPORTE PARA LA TOMA DE MUESTRAS, HONORARIOS DEL PERSONAL DE CAMPO, RECIPIENTES PARA LA TOMA DE MUESTRAS, REFRIGERACIÓN DE LAS MUESTRAS, REACTIVOS PRESERVANTES Y CAVAS.
4. TODOS LOS PARAMETROS SOLICITADOS DEBEN TENER ACREDITACION VIGENTE ANTE EL IDEAM, INCLUYENDO LA TOMA DE MUESTRAS
5.LA ENTREGA DE LOS RESULTADOS DE CADA RONDA, SERÁ DE 10 DÍAS CALENDARIO DESPUES DE REALIZADO EL MUESTREO DE CADA CAMPAÑA A LOS 71 PUNTOS.
6.EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE ENTREGAR UN INFORME FINAL EN MEDIO FISICO Y MAGNETICO DE TODOS LOS RESULTADOS DE CAMPO, CAUDALES, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS CORRESPONDIENTES A LAS TRES (3) CAMPAÑAS, PARA UN TOTAL DE DOSCIENTOS TRECE (213) PUNTOS.
7.EL LABORATORIO SE COMPROMETE A REVISAR LOS PARAMETROS QUE LA SUPERVISON DEL CONTRATO SOLICITE EN CADA UNA DE LAS TRES CAMPAÑAS

CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB		
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Jefe Oficina de Contratación	Representante Dirección SIGC	Director General

CODIGO	VERSIÓN
A-BS-FO02	02

REQUERIMIENTO TÉCNICO

REQUERIMIENTO TÉCNICO CDMB No. 6454

ESTUDIO DE MERCADO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Bien	Cantidad	Cotización 1 290172723.75	Cotización 2 257422667.00	Cotización 3 284188065.00	Iva	Promedio
SIAMA	1	243,842,625.00			19	96,724,241.25
CEIAM-UIS	1	257,422,667.00			0	85,807,555.67
CISLAB-TIP	1	238,813,500.00			19	94,729,355.00
				TOTAL:		277,261,151.92

OBSERVACIONES: SE ANEXAN COTIZACIONES CUYO VALOR PROMEDIO ES: $277261151.92

PRESUPUESTO ESTIMADO (ADJUNTAR SOPORTE, PRESUPUESTO O FORMA DE CÁLCULO):

DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MILLON(ES) DOSCIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS M/CTE.

CONDICIONES DEL CONTRATO

VALOR CONTRATO: 277,261,151.92

FORMA DE PAGO: SE REALIZARAN TRES PAGOS PARCIALES CONTRA ENTREGA Y APROBACION DEL INFORME DE LOS RESULTADOS DE LA PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA CAMPAÑA DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS.

ANTICIPO: 0 % **JUSTIFICACION:**

PLAZO : **MESES:** 6 **DÍAS:** 0

LUGAR DE EJECUCIÓN: Bucaramanga

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL		VIGENCIA	VIGENCIA ACTUAL	VIGENCIAS FUT.
941009001839000 Rec: 91	FORTALECIMIENTO DE LA GENERACION DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACION AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTION AMBIENTAL REGIONAL			
24500000000	ELABORAR Y PUBLICAR LOS REPORTES SOBRE EL ESTADO DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES	2019	$277,261,151.92	

LICENCIAS, PERMISOS, ESTUDIOS, ETC

Licencia de construcción ☐ Licencia Ambiental ☐ Diseños ☐

JUSTIFICACION: (De la exigencia o no) :

ANEXOS

SUBDIRECTOR

NELSON ANDRES MANTILLA OLIVEROS

RESPONSABLE TÉCNICO

MARIA CARMENZA VICINI MARTINEZ

Proyectó: OLGA JOHANNA SANABRIA SUESCUN 0/57

Elaboró: OLGA JOHANNA SANABRIA SUESCUN 0/57

REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS DEL MONITOREO DE CORRIENTES, EN EL AREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB

Teniendo en cuenta que el monitoreo se compone de 71 puntos y se van a realizar tres (3) campañas, para un total de 213 muestras, el Laboratorio contratado se compromete a proveer el material y los equipos necesarios para determinar los parámetros de campo y la toma de muestras en todos los puntos de muestreo. Es importante tener en cuenta que para la medición de caudales el contratista debe disponer de los equipos necesarios para la medición de los diversos caudales, especialmente caudales grandes como el del rio Lebrija.

A continuación se detalla el número de campañas, puntos de muestreo, coordenadas de los puntos, parámetros de campo y variables a analizar.

1. Campañas y puntos de monitoreo

Campañas de monitoreo en las corrientes de agua de la jurisdicción de la CDMB	
Campaña	**N° Puntos**
1	71
2	71
3	71

2. Identificación de los puntos de monitoreo en las corrientes

	PUNTO		PUNTO		PUNTO		PUNTO		PUNTO
1	LF - 01	17	LA - 01	33	RJ - 01	49	RO-O-2A	65	RV-02
2	CS – 01	18	RL - 07	34	QG – 01	50	SA - 01	66	QLB-01
3	MA - 01	19	RL - 02	35	RO – 4A	51	RC - 01	67	RO-O-10
4	DC - 01	20	LN - 01	36	RO - 06	52	RC – 02A	68	QRG-O-01
5	CA - 01	21	LP - 01	37	RO - 04	53	SG-01A	69	RO-O-2PA
6	CY - 01	22	PY – 02A	38	SM - 01	54	RN - 01	70	RO-O-4N
7	GY - 01	23	PY - 01	39	LA – 03	55	MS - 05	71	RO-O-4H

8	UP – 01	24	SL – 04	40	AR - 01	56	LR - 03		
9	RO - 05	25	SA - 06	41	RCH - 01	57	LR - 02		
10	RM - 01	26	SA - 07	42	LI - 01	58	LA - 04		
11	RF – 1A	27	SA - 05	43	CH - 01	59	LI – 03		
12	RF - P	28	SA - 03	44	RL - 03	60	LT – 01		
13	SO - 01	29	QA – 02	45	RO - 01	61	RF - 03		
14	AZ – 1A	30	QA - 01	46	AZ - 07	62	ZA - 01		
15	RO – 02 (RO-O-2PB)	31	SC - 01	47	RF - B	63	RV - 01		
16	RL – O8	32	RT – 01A	48	RM - 02	64	RV-05		

3. Parámetros de campo para el monitoreo de corrientes

PARAMETROS DE CAMPO	N° análisis
Caudal	213
Temperatura ambiente	213
Temperatura del agua	213
pH	213
Conductividad	213
Oxígeno disuelto	213
Presión atmosférica	213
Coordenadas planas	213
Evidencias fotográficas	
Observaciones de la muestra	

4. **Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos a analizar en cada uno de los 71 puntos del monitoreo de corrientes**

PARAMETROS	UNIDADES	TOTAL DE ANALISIS EN LAS CUATRO CAMPAÑAS
ALCALINIDAD	mg $CaCO_3$/L	213
TURBIDEZ	NTU	213
SOLIDOS TOTALES	mg/L	213
SOLIDOS SEDIMENTABLES	mg/L	213
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOT	mg/L	213
DUREZA TOTAL	mg $CaCO_3$/L	213
DBO_5	mg O_2/L	213
DQO	mg O_2/L	213
NITRITOS	mg NO_2-N/L	213
NITRATOS	mg NO_3-N/L	213
NITROGENO AMONIACAL	mg N- NH_3/L	213
NTK	mg N/L	213
UFC FECALES (Unidad formadora de colonias Fecales)	UFC/100 ml	213
COLIFORMES TOTALES NMP/100 ml	NMP/100 ml	213
COLIFORMES FECALES NMP/100 ml	NMP/100 ml	213
FOSFORO TOTAL	mg P-PO4/L	213

5. **Parámetros químicos adicionales para los nueve (9) puntos en la Zona Minera**

Puntos ZONA MINERA	PARAMETRO	UNIDADES	CANTIDAD
	CIANURO	mg/L	27
SA-07	HIERRO	mg/L	27
SA-06	COBRE	mg/L	27
SA-05	CROMO	mg/L	27
SA-03	CADMIO	mg/L	27
RV-05	PLOMO	mg/L	27
RV-02	NIQUEL	mg/L	27
RV-01	ZINC	mg/L	27
QLB-01	MANGANESO	mg/L	27
RT-01A	ALUMINIO	mg/L	27
	ARSENICO	mg/L	27
	MERCURIO	mg/L	27

6. **Puntos del monitoreo de corrientes para análisis de Aceites y Grasas**

PUNTOS	UNIDADES	TOTAL DE ANALISIS EN LAS 3 CAMPAÑAS
RM-01	mg /L	3
RM-02	mg /L	3

7. Localización de los puntos de monitoreo

No.	PUNTO	REFERENCIA	CORRIENTE	COORDENADAS		COTA	MUNICIPIO
				ESTE	NORTE		
1	LF - 01	El Jardín	Q. La Flora	1.107.467	1.279.180	1.026	BUCARAMANGA
2	CS – 01	La Floresta	Q. La Cascada	1.107.417	1.277.536	952	BUCARAMANGA
3	MA - 01	Coca-Cola	Q. El Macho	1.105.618	1.276.062	845	BUCARAMANGA
4	DC - 01	Cenfer	Q. del Carrasco	1.102.186	1.275.080	747	BUCARAMANGA
5	CA - 01	Chimitá	Q. Chimitá	1.100.748	1.276.615	685	BUCARAMANGA
6	CY - 01	Parque Industrial –	Q. Cuyamita	1.101.271	1.278.154	678	BUCARAMANGA
7	GY - 01	Coca-Cola	Q. La Guacamaya	1.105.426	1.276.168	846	BUCARAMANGA
8	UP - 01	Pescadero	Río Umpalá	1.119.906	1.246.533	525	PIEDECUESTA
9	RO - 05	Conquistador	Río de Oro	1.114.531	1.264.794	1.053	PIEDECUESTA
10	RM - 01	Pescadero	Río Manco	1.119.913	1.246.506	521	PIEDECUESTA
11	RF – 1A	Caneyes	Río Frío	1.100.822	1.273.097	715	GIRÓN
12	RF - P	El Pórtico	Río Frío	1.105.199	1.273.110	789	FLORIDABLANCA
13	SO - 01	Villa Paulina	Q. Soratá	1.110.752	1.263.519	910	PIEDECUESTA
14	AZ – 1A	Los Totumos	Q. Aranzoque	1.104.184	1.272.487	761	FLORIDABLANCA

15	RO – 02 (RO-O-2PB)	Carrizal	Río de Oro	1.100.082	1.274.893	691	GIRON
16	RL – O8	Vanegas	Río Lebrija	1.086.233	1.304.889	220	RIONEGRO
17	LA - 01	Palmas	Q. La Angula	1.093.478	1.290.963	370	LEBRIJA
18	RL - 07	Conchal	Río Lebrija	1.090.732	1.296.964	240	LEBRIJA
19	RL - 02	Bocas	Río Lebrija	1.101.719	1.289.688	761	GIRON
20	LN - 01	Forjas Navas	Q. Las Navas	1.102.128	1.281.135	656	BUCARAMANGA
21	LP - 01	Trituradora – La Picha	Q. La Picha	1.102.584	1.282.379	653	BUCARAMANGA
22	PY – 02A	Puente San Alonso	Río Playonero	1.096.186	1.318.255	456	El PLAYÓN
23	PY - 01	Balsas	Río Playonero	1.095.729	1.315.655	407	EL PLAYÓN
24	SL – 04	El Bambú	Río Salamaga	1.098.981	1.307.541	561	RIO NEGRO
25	SA - 06	Pánaga	Río Suratá	1.120.447	1.305.018	1.652	SURATÁ
26	SA - 07	Uña de Gato	Río Suratá	1.121.395	1.307.446	1.770	SURATÁ
27	SA - 05	La Playa	Río Suratá	1.116.170	1.297.202	1.393	MATANZA
28	SA - 03	Zaragoza - Bosconia	Río Suratá	1.106.774	1.283.144	734	BUCARAMANGA
29	QA – 02	Arenales	Q. Arenales	1.127.032	1.279.894	3.365	TONA
30	QA - 01	Berlín	Q. Arenales	1.132.599	1.286.473	3.311	TONA
31	SC - 01	La virgen	Río Negro	1.102.317	1.296.906	659	RIO NEGRO

32	RT – 01A	Arriba Embalse Tona	Río Tona	1.116.084	1.285.268	1291	BUCARAMANGA
33	RJ - 01	Berlín	Río Jordán	1.133.659	1.286.686	3.302	TONA
34	QG – 01	Pajonal - Barroblanco	Q. La Grande	1.111.312	1.262.692	909	PIEDECUESTA
35	RO – 4A	Bahondo	Río de Oro	1.100.507	1.271.312	723	GIRÓN
36	RO - 06	Rasgón	Río de Oro	1.119.062	1.270.358	2.141	PIEDECUESTA
37	RO - 04	Palogordo	Río de Oro	1.103.329	1.262.920	841	GIRÓN
38	SM - 01	Brisas de Samaca	Q. Samaca	1.102.232	1.297.005	655	RIO NEGRO
39	LA – 03	La Batea	Q. La Angula	1.093.544	1.278.812	1.017	LEBRIJA
40	AR - 01	Argelia	Q. Argelia	1.101.906	1.280.441	662	BUCARAMANGA
41	RCH - 01	La Playa	Río Charta	1.115.981	1.297.054	1.391	CHARTA
42	LI - 01	Puente Sena	Q. La Iglesia	1.100.450	1.274.890	726	GIRÓN
43	CH - 01	Forjas Chapinero	Q. Chapinero	1.102.299	1.278.649	662	BUCARAMANGA
44	RL - 03	Embalse	Río Lebrija	1.100.448	1.289.511	590	LEBRIJA
45	RO - 01	Puente Nariño	Río de Oro	1.102.526	1.282.676	628	BUCARAMANGA
46	AZ - 07	Autopista	Q. Aranzoque	1.109.896	1.272.244	920	FLORIDABLANCA
47	RF - B	El Caucho	Río Frío	1.104.257	1.272.587	755	FLORIDABLANCA
48	RM - 02	Primavera – El Chorro	Río Manco	1.118.942	1.256.227	1.193	PIEDECUESTA

49	SA - 01	Bavaria	Río Suratá	1.103.881	1.284.234	636	BUCARAMANGA
50	RC - 01	Vanegas	Río Cachira	1.086.591	1.304.898	182	LEBRIJA
51	RC – 02A	Las Olas	Río Cachiri	1.095.741	1.315.646	409	PLAYON
52	SG-01A	Pto. Arturo	Río Silgara	1.099.094	1.307.565	554	RIONEGRO
53	RN - 01	Brisas	Río Negro	1.102.284	1.291.068	581	RIONEGRO
54	MS - 05	Platacero – Morichal	Q. Mensulí	1.111.743	1.269.168	1.026	PIEDECUESTA
55	LR - 03	Cañaveral	Q. La Ruitoca	1.108.963	1.269.624	1.212	FLORIDABLANCA
56	LR - 02	El Pilón	Q. La Ruitoca	1.164.567	1.268.698	860	FLORIDABLANCA
57	LA - 04	El Aguila	Q. La Angula	1.093.006	1.277.137	1.057	LEBRIJA
58	LI – 03	San Luis	Q. La Iglesia	1.105.855	1.276.245	857	BUCARAMANGA
59	LT – 01	La Batea	Río Lato	1.109.225	1.263.248	892	PIEDECUESTA
60	RF - 03	La Esperanza	Río Frío	1.111.228	1.273.581	1.000	FLORIDABLANCA
61	ZA - 01	Campestre	Q. Zapamanga	1.105.836	1.273.117	780	FLORIDABLANCA
62	RV - 01	Puente Pánaga	Río Vetas	1.120.505	1.305.052	1.649	SURATA
63	RV-05	Borrero	Rio Vetas				VETAS
64	RV-02	Loma Redonda	Río Vetas				CALIFORNIA
65	QLB	Loma Redonda	QDA. LA Baja				CALIFORNIA

66	RO-0-10	Entrada a Escuela Santa Rita, KM 41 Vía Cúcuta	RIO ORO	1119708	1273808	2366	PIEDECUESTA
67	QRG-O-01	Pasos abajo del punto RO-06	Quebrada El Rasgón	1119092	1270294	2139	Piedecuesta
68	RO-O-2PA	Pasos antes confluencia Rio Lato	Río de Oro	1108911	1262767	913	Piedecuesta
69	RO-O-4N	Vda Chocoa Después del desvío para el municipio de Zapatoca	Río de Oro	1100242	1264542	834	Girón
70	RO-O-4H	Vda. Barbosa Frente a Iglesia de la Vereda	Río de Oro	1101238	1268447	751	Girón
71	RO-O-2A	Sector Chimitá, Entrada Trituradora Cemex	Río de Oro	1101573	1278700	661	Girón

8. **Fecha inicio de los Monitoreos**

   Se estima iniciar los Monitoreos en el mes de abril de 2019

9. **Subcontratación de Laboratorios**

   La CDMB acepta la subcontratación de Laboratorios con Acreditación vigente ante el IDEAM para los parámetros que no tenga Acreditados el Laboratorio contratado. Así mismo debe informar a la CDMB el nombre del Laboratorio subcontratado y los respectivos parámetros.

Proyectó: Olga Johanna Sánchez S.
Revisó:

siama Ltda

NIT 804016152-8

P 190556-2

Bucaramanga, 2019-02-27

Señor(a/es)
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA / CDMB
Aten. OLGA JOHANNA SANABRIA SUESCUN
BUCARAMANGA

Referencia: MONITOREO Y CARCTERIZACIÓN AGUA CRUDA

Por favor leer detenidamente hasta el final, este documento se constituye en una orden de servicio o en un contrato con su aceptación. Importante la revisión de métodos, límites, acreditaciones condiciones de entrega y de pago en general. En atención a su solicitud, nos permitimos presentar la propuesta económica para el monitoreo y análisis de muestras de agua cruda. Variables definidas por el cliente.

1. ANALISIS FISICOQUIMICO AGUA CRUDA.

ANALISIS MATRIZ AGUA	*MÉTODO y TÉCNICA*	*LdC*	*UNIDADES*	*VALOR UNITARIO*	*CANT*	*VALOR TOTAL*
* Alcalinidad Total	SM 2320 B - Volumetrico	2	mg CaCO3/L	$ 25,250	71	$ 1,792,750
* Aluminio Total	SM 3030 F, SM 3111 D -Digestión Ácido nitrico-Ácido Clorhidrico Espectrofometria de A.A Llama Directa Óxido Nitroso-Acetileno	0.2	mg Al/L	$ 53,500	9	$ 481,500
* Cadmio Total	SM 3030 F, 3111 B - Digestiónn ácido Nitrico- Clorhidrico. Espectofotometria A.A. Llama directa Aire-Acetileno	0.005	mg/L	$ 53,500	9	$ 481,500
* Caudal in situ	Molinete	_	_	$ 133,750	71	$ 9,496,250
* Cianuro Total	SM 4500 CN C, F	0.025	mg/L	$ 133,750	9	$ 1,203,750
* Cobre Total	SM 3030 F, 3111 B - Digestiónn ácido Nitrico- Clorhidrico. Espectofotometria A.A. Llama directa Aire-Acetileno	0.01	mg/L	$ 53,500	9	$ 481,500
* Conductividad Electrica	SM 2510 B - Electrometrico	0.2	µS/cm	$ 16,375	71	$ 1,162,625

siama Ltda

NIT 804016152-8

P 190556-2

ANALISIS MATRIZ AGUA	MÉTODO y TÉCNICA	LdC	UNIDADES	VALOR UNITARIO	CANT	VALOR TOTAL
* Cromo Total	SM 3030 F, SM 3111 B - Digestiónn ácido Nitrico- Clorhidrico. Espectofotometria A.A Llama directa Aire-Acetileno	0.05	mg/L	$ 53,500	9	$ 481,500
* Demanda Bioquimica de Oxigeno -DBO_5	SM 5210 B, ASTM D 888-12 C - Incubacion a 5 dias y Electrodo de Luminiscencia	2.0	mg O_2/L	$ 59,625	71	$ 4,233,375
* Demanda Quimica de Oxigeno -DQO	SM 5220 C - Reflujo Cerrado y Volumetrico	15	mg O_2/L	$ 57,000	71	$ 4,047,000
* Dureza total	SM 2340 C - Volumetrico con EDTA	1	mg CaCO3/L	$ 23,750	71	$ 1,686,250
* Fósforo Total	SM 4500 P B, E	0.05	mg/L	$ 44,625	71	$ 3,168,375
* Grasas y aceites	SM 5220 D - Extacción Soxhlet	5	mg/L	$ 86,250	2	$ 172,500
* Hierro Total	SM 3030 F, 3111 B - Digestiónn ácido Nitrico- Clorhidrico. Espectofotometria A.A. Llama directa Aire-Acetileno	0.05	mg/L	$ 53,500	9	$ 481,500
* Manganeso Total	SM 3030 F, 3111 B - Digestiónn ácido Nitrico- Clorhidrico. Espectofotometria A.A. Llama directa Aire-Acetileno	0.05	mg Mn/L	$ 53,500	9	$ 481,500
* Mercurio Total	SM 3112 B - Espectrofometria de A.A-Vapor Frio	0.0005	mg/L	$ 81,875	9	$ 736,875
* Niquel Total	SM 3030 F, 3111 B - Digestiónn ácido Nitrico- Clorhidrico. Espectofotometria A.A. Llama directa Aire-Acetileno	0.05	mg Ni/L	$ 53,500	9	$ 481,500
* Nitratos	Salicilato de Sodio, Análisis de Aguas/ J. Rodier, 3a ed, 1998	0.1	mg NO3- N/L	$ 34,125	71	$ 2,422,875
* Nitritos	SM 4500 NO_2- B - Colorimétrico	0.005	mg NO2- N/L	$ 29,875	71	$ 2,121,125
* Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH_3 BC - Destilación - Volumétrico	2	mg NH3-N/L	$ 34,125	71	$ 2,422,875
* Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 Norg C ,SM 4500 NH 3 B, C	3	mg/L	$ 52,250	71	$ 3,709,750
* Oxigeno Disuelto	SM 4500 O C - Modificacion de Azida o ASTM D 888-12 C Electrodo Luminiscencia	0	mg O_2/L	$ 26,500	71	$ 1,881,500
* pH in situ	SM 4500 H^+ B	0.1	unid de pH	$ 2,875	71	$ 204,125
* Plomo Total	SM 3030 F, 3111 B - Digestiónn ácido Nitrico- Clorhidrico. Espectofotometria A.A. Llama directa Aire-Acetileno	0.05	mg/L	$ 53,500	9	$ 481,500
* Sólidos sedimentables	SM 2540 F - Volumétrico -Cono Imhoff	0.1	mL/L	$ 21,000	71	$ 1,491,000

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero-Energetica y el Medio Ambiente
Carrera 24 N 36 - 11 Centro Telefono: (7)6348000 - (7)6348800 Bucaramanga, Colombia.

siama Ltda

NIT 804016152-8

P 190556-2

ANALISIS MATRIZ AGUA	MÉTODO y TÉCNICA	LdC	UNIDADES	VALOR UNITARIO	CANT	VALOR TOTAL
* Sólidos suspendidos Totales	SM 2540 D - Gravimétrico Secado 103°C-105°C	10	mg/L	$ 35,750	71	$ 2,538,250
* Sólidos Totales	SM 2540 B - Gravimetrico Secado 103°C-105°C	30	mg/L	$ 35,750	71	$ 2,538,250
* Temperatura in situ	SM 2550 B	0	°C	$ 2,875	71	$ 204,125
* Zinc Total	SM 3030 F, 3111 B - Digestión ácido Nitrico- Clorhidrico. Espectofotometria A.A. Llama directa Aire-Acetileno	0.025	mg/L	$ 53,500	9	$ 481,500
***Arsénico	EPA 7062, SM 3114 C	0.0025	mg/L	$ 70,000	9	$ 630,000
***Turbiedad	SM 2130 B	1	NTU	$ 21,250	71	$ 1,508,750
TOTAL VALOR POR MUESTRA ANTES DE IVA						$ 53,705,875

2. ANALISIS MICROBIOLGICO AGUA CRUDA

ANALISIS MATRIZ AGUA	METODO y TÉCNICA	LdD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANT	VALOR TOTAL
***Coliformes Termotolerantes (UFC)	SM 9222 - B H	0	UFC/100ml	$ 90,000	71	$ 6,390,000
* Coliformes Totales	SM 9221 B Fermentación tubos multiples con sustrato Enzimático para coliformes.	2.0	NMP/100 ml	$ 55,000	71	$ 3,905,000
*Colformes Termotoletantes	SM 9221 E Fermentación tubos Múltiples	3.0	NMP/100 ml	$ 55,000	71	$ 3,905,000
VALOR POR MUESTRA ANTES DE IVA						$ 14,200,000

3. Tipo de servicio Monitoreo:

Monitoreo en Zona de influencia de la CDMB
Monitoreo puntual. El (los) punto(s) de toma de muestra(s) debe(n) ser identificado(s) y adecuado(s) por el cliente. (se estima esta propuesta económica sobre el supuesto de 71 punto(s) de toma de muestra(s)).
Muestra(s) puntual(es) 71 en fuentes hídricas varias
Medición de parámetros in situ de pH, *temperatura de muestra, caudal vadeo, temperatura ambiente, OD, conductividad, presión atmosférica, coordenadas planas, registro fotográfico
Preparación de recipientes, materiales y equipos requeridos.
Preservación, refrigeración, almacenamiento y traslado de muestras al laboratorio.
Personal: 2 Técnicos por comisión.
Transporte personal muestras y equipos.

NIT 804016152-8

P 190556-2

Un solo informe impreso y registro Fotográfico y georreferenciación de los puntos. La impresión de informes adicionales (copias) y/o CD tiene un costo de $ 30.000 más IVA. La modificación de los informes después de impresos tienen un costo de $ 110.000 más IVA.

Los caudales por vadeo se realizarán siempre y cuando las condiciones de medición sean seguras para el personal y esta medición sea posible con los equipos convencionales para para esto (flow traker, molinete, sonda o micro molinete.)

Se estima propuesta sobre información básica suministrada por el cliente. Puede variar de acuerdo a visita técnica previa si la hubiere, durante el trabajo de campo por condiciones ajenas al laboratorio, por solicitud del cliente, condiciones de seguridad, climáticas y/o por solicitud de autoridad ambiental entre otras.

Descripcion	Cant	Valor	Total
MONITOREO ACREDITADO E INFORME POR CAMPAÑA	3	14.500,000	43,500,000
El valor total es:		40,125,000	

Consolidado Total de la Propuesta

Descripcion	Cant	Valor Unitario	Valor Total
MONITOREO ACREDITADO E INFORME POR CAMPAÑA	3	13,375,000	40,125,000
ANALISIS FISICOQUIMICO AGUA CRUDA	3	53,705,875	161,117,625
ANALISIS MICROBIOLGICO DE AGUA CRUDA	3	14,200,000	42,600,000
	SUBTOTAL 1		243,842,625
	IVA 19%		46,330,098
	TOTAL		290,172,723

*Acreditados SIAMA por IDEAM para aguas crudas y residuales
**Subcontratado sin acreditar
***Subcontratado acreditado
Sin asterisco (no acreditado)

LdC = Límite de cuantificación
LdD = Límite de detección
Und = Unidades de reporte
A.A = Absoción Atómica
SM =Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater edición 23

ACLARACIONES IMPORTANTES:

1. Las variables * pH in situ y * Temperatura in situ solo saldrán acreditadas cuando son tomadas por SIAMA LTDA en campo.
2. Cuando las muestras son tomadas por el cliente o el cliente asume la logística del muestreo, se autoriza a SIAMA LTDA para el análisis de las prueba solicitadas aun cuando las variables criticas estén por encima del tiempo máximo de análisis establecido en el SM (el tiempo se cuenta a partir de realizada la toma de muestra). Las variables críticas y los tiempos establecidos para su análisis son: Oxígeno Disuelto (8 horas), DBO (24 horas), Acidez (24 horas), Turbiedad (24 horas), Color real a 3 longitudes de onda, verdadero y /o aparente (48 horas), nitratos (48 horas), nitritos (48 horas), fosfatos (48 horas), Detergentes (tensoactivos o sustancias activas al azul de metileno) (48 horas) y Alcalinidad (48 horas).

OBSERVACIONES O ACLARACIONES TECNICAS:

NIT 804016152-8

P 190556-2

VER SHARE CENTER

ENTREGA DE INFORME DE RESULTADOS:
Entrega de informe escrito y digital 25 dias hábiles

SALUD OCUPACIONAL:
SIAMA proporcionará, elementos adecuados de protección personal, capacitación y recursos necesarios para el cumplimiento del servicio de monitoreo o muestreo. La empresa contratante será responsable de instruir a nuestro personal en sus políticas y medidas de seguridad internas correspondientes.

TOMA DE MUESTRAS:
Toma preservación y envio de muestras por cuenta de SIAMA LTDA

CANCELACION O ANULACION DE TRABAJOS RECIBIDOS, MONITOREOS Y/O TOMAS DE MUESTRAS:
Una vez recibidas las muestras en el laboratorio el cliente cuenta con un máximo de dos horas para revocar total o parcialmente el servicio de analisis de laboratorio a partir de la hora que queda registrada en el acta de recibo de muestras. Una vez pasado este tiempo el laboratorio cobrara el porcentaje de analisis que se hayan alcanzado a montar en los laboratorios y generara el respectivo reporte y factura. Esta solicitud debe ser realizada por medio escrito mediante correo electronico a la siguiente direccion; calidad@siamaltda.com UNICAMENTE. En monitoreos suspendidos por causas ajenas a SIAMA Ltda. Como: por autoridad ambiental, el cliente, cuestiones climaticas, etc, se liquidan los costos incurridos hasta el momento de la suspensión como; recipientes, tiempo del personal, transporte, alimentacion, hospedaje si lo hubiere, etc.
En toma de muestras de alimentos, procesos, aguas potables o tratadas y/o piscinas , que sean realizadas por SIAMA en Bucaramanga y su área metropolitana y cancelados por el cliente después o durante la toma de muestra se cobrará 60% SMLDV mas IVA por costos de personal, transporte y demás costos incurridos. En muestreos fuera de Bucaramanga se aplica la liquidación del parrafo anterior.
La suspensión o cancelación de los servicios de monitoreo deben hacerse con mínimo 5 días hábiles de anterioridad a la fecha programada, de lo contrario SIAMA generara factura inmediata por el 35% del valor del muestreo antes de descuento más IVA, lo anterior debido a que SIAMA dejaría personal cesante e incurrido en costos para la prestación del servicio programado.

VALIDEZ DE LA OFERTA:
Sesenta (60) días.

FORMA DE PAGO:
SEGUN CONTRATO. Puede consignar en las siguientes cuentas corrientes; Bancolombia # 79933436891, Banco de Bogotá # 600110241 a nombre de SIAMA LTDA y reportar su pago al correo contabilidad@siamaltda.com
Es importante informar a nombre de quien se genera la factura, cédula o nit, dirección y teléfono.

Cualquier inquietud, informacion adicional o sugerencia al respecto estamos dispuestos a atenderla.

----1

Siama Ltda

NIT 804016152-8

P 190556-2

Cordialmente,

Nicolas Orozco Lucena
Gerente Operativo y Comercial

Servicios Integrados para la Industria del Agro, Minero-Energetica y el Medio Ambiente
Carrera 24 N 36 - 11 Centro Telefono: (7)6348000 - (7)6348800 Bucaramanga, Colombia.

PROPUESTA TECNICO-ECONÓMICA PARA LATOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS DEL MONITOREO DE CORRIENTES, EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.

1. PROPUESTA TÉCNICA

1.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar la toma de muestras y análisis del monitoreo de corrientes hídricas, ubicados en el área de jurisdicción de la CDMB.

1.2 METODOLOGÍA

La metodología para las técnicas de muestreo y análisis de muestras, se basa en las normas del Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water de la APHA – AWWA – WPCF Ed. 22 del 2012.

1.2.1 ACTIVIDADES DE LABORATORIO

MONITOREO 1: Muestreo en 71 puntos

Se realizarán tres (3) campañas de muestreo, cada una conformada por 71 puntos de muestreo, para un total de 213 parámetros, los cuales serán enviadas al laboratorio del CEIAM para sus respectivos análisis. Las muestras serán tomadas en forma puntual y para la realización del muestreo, el Laboratorio de Aguas y suelos del CEIAM se compromete a proveer el material y los equipos necesarios para determinar los parámetros de campo y la toma de muestras en todos los puntos.

Los parámetros a analizar en el laboratorio de aguas y suelos del CEIAM en cada uno de los puntos están contemplados en la Tabla No. 1 Y 2.

Tabla 1 Parámetros in situ tomados por punto de muestreo durante las tres campañas

ANALISIS A REALIZAR	MÉTODO	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR TOTAL ($)
*Caudal	(molinete)	L/s	213	50.000	10.650.000
*Temperatura ambiente y agua	S.M. 2550 B	°C	213	2.500	532.500
*pH	S.M. 4500 - H+ B	[H^+]	213	2.500	532.500
*Conductividad	S.M. 2510 B	µS/cm	213	2.500	532.500
*Oxígeno disuelto	S.M. 4500 -O G	mg/L O_2	213	2.500	532.500
TOTAL 1					**12.780.000**

* Parámetro acreditado ante el IDEAM en el laboratorio del CEIAM-UIS

Nota: Se tomarán las respectivas coordenadas planas en cada punto.

Tabla 2. Parámetros de laboratorio tomados por punto de muestreo durante las tres campañas

ANALISIS A REALIZAR	MÉTODO	LÍMITE	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR UNITARIO ($)
*ALCALINIDAD	S.M. 2320 B	5	mg/L $CaCO_3$	213	22.000	4.686.000
*TURBIDEZ	S.M. 2130 B	1	NTU	213	10.000	2.130.000
*SÒLIDOS TOTALES	S.M. 2540 B	40	mg/L	213	20.000	4.260.000
*SÓLIDOS SEDIMENTA-BLES	S.M. 2540 F	0,1	mg/mL	213	10.000	2.130.000
*SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	S.M. 2540 D	20	mg/L	213	28.000	5.964.000
*DUREZA TOTAL	S.M. 2340 C	5	mg/L $CaCO_3$	213	22.000	4.686.000
*DBO_5	S.M. 5210 B, 4500-O G	2	mg/L O_2	213	53.000	11.289.000
*DQO	S.M. 5220 D	15	mg/L O_2	213	53.000	11.289.000
*NITRATOS	SALICILATO - J. RODIER, 7.38.1. ED. 1998 -2011	0,05	mg/L NO_3-N	213	30.000	6.390.000
*NITRITOS	S.M. 4500 - NO2-B	0,005	mg/L NO_2-N	213	28.000	5.964.000
*NITRÒGENO AMONIACAL	S.M. STANDARD METHODS 4500 NH3 C	0,5	mg/L NH_3-N	213	30.000	6.390.000
*NITROGENO TOTAL KJEL-DAHL- NTK	S.M. 4500 NORG CSM4500 NH	1,5	mg/L N	213	45.000	9.585.000
**COLIFORMES TOTALES	S.M. 9222 –B FPM	1,8	NMP/100 mL	213	46.000	9.798.000
**COLIFORMES FECALES	Fermentación en tubos múltiples S.M. 9221 B, C, E, F	1,8	NMP/100 mL	213	46.000	9.798.000
**COLIFORMES FECALES	S.M. 9222 –D FPM	1,8	UFC/100 mL	213	46.000	9.798.000
*FÓSFORO TOTAL	S.M. 4500 P,B,E	0,05	mg/L P	213	35.000	7.455.000
TOTAL 2						**111.612.000**

ANALISIS ADICIONALES A REALIZAR PARA LOS NUEVE (9) PUNTOS TOMADOS EN LA ZONA MINERA						
ANALISIS A REALIZAR	MÉTODO	LÍMITE	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR UNITARIO ($)
**CIANURO TOTAL	S.M 4500 CN C, F	0,025	mg/L CN	27	50.000	1.350.000
*HIERRO	FENANTROLINA S.M. 3500 Fe B	0,2	mg/L Fe	27	40.000	1.080.000
**COBRE	S.M 3030 F, S.M. 3111 B	0.01	mg/L Cu	27	33.000	891.000
**CROMO	S.M 3030 F, S.M. 3111 B	0,05	mg/L Cr	27	33.000	891.000
**CADMIO	S.M 3030 F, S.M. 3111 B	0,005	mg/L	27	37.000	999.000
**PLOMO	S.M 3030 F, S.M. 3111 B	0.05	mg/L	27	33.000	891.000
**NIQUEL	S.M 3030 F, S.M. 3111 B	0,05	mg/L	27	44.000	1.188.000
**ZINC	S.M 3030 F, S.M. 3111 B	0,025	mg/L	27	33.000	891.000
**MANGANESO	S.M 3030 F, S.M. 3111 B	0,05	mg/L	27	51.000	1.377.000
**ALUMINIO	S.M 3030 F	0,2	mg/L	27	33.000	891.000
**ARSÉNICO	EPA 7062, S.M 3114 C	0,0025	mg/L	27	58.000	1.566.000
**MERCURIO	S.M 3112 B	0,0005	mg/L	27	58.000	1.566.000
TOTAL 3						13.581.000

ANALISIS A REALIZAR DE GRASAS Y ACEITES						
ANALISIS A REALIZAR	MÉTODO	LÍMITE	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR UNITARIO ($)
*GRASAS Y ACEITES	S.M 5520 D	10	mg/L	6	55.000	330.000
TOTAL 4						330.000
TOTAL (1+2+3+4)						138.303.000

*Parámetro acreditado ante el IDEAM en el laboratorio del CEIAM-UIS

** parámetro subcontratado y acreditado

1.3 PERSONAL

El Personal del CEIAM que realizará el análisis de estas muestras, estará vinculado a la Universidad Industrial de Santander mediante órdenes de prestación de servicios o planta temporal. La contratación del personal se realizará dentro de todos los parámetros de ley (afiliaciones a salud, pensión y riesgos profesionales).

Todo el personal contará con sus implementos de seguridad para la realización del análisis de muestras.

Tabla 2. Personal CEIAM

PROFESIÓN	EXPERIENCIA EN EL ÁREA AMBIENTAL	CARGO
Química, Especialista en Química Ambiental, Magister en Química	18 años	Directora Laboratorio
Química Especialista en Química Ambiental	10 años	Jefe de campo (muestreo fisicoquímico)
Químico	6 años	Profesional de campo y laboratorio

1.4 PRODUCTOS

Se presentará un informe por cada ronda de monitoreo, en el tiempo de receso entre rondas; el cual contendrá los análisis de laboratorio.

1.5 TIEMPO DE EJECUCIÓN

El tiempo de ejecución estimado para este trabajo es de **6 meses**, el cual se contará a partir de la suscripción del acta de inicio firmada por las partes.

2. PROPUESTA ECONÓMICA

El valor de la propuesta es de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIDÓS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE. ($ 257.422.667)**

Tabla 3. Presupuesto.

RUBRO	VALOR ($)
ANALISIS FISICOQUÍMICOS	138.303.000
GASTOS MONITOREO POR CAMPAÑA	39.706.556
GASTOS MONITOREO TOTAL	119.119.667
VALOR TOTAL DEL SERVICIO	$ 257.422.667

2.1 FORMA DE PAGO

Se realizarán cuatro pagos parciales, los cuaies se efectuarán de la siguiente manera:

- Primer pago del 30% con la aprobación del informe de la primera ronda.
- Segundo pago del 30% con la aprobación del informe de la segunda ronda.
- Tercer pago del 40% con la aprobación del informe de la tercera ronda.

3. EXPERIENCIA DEL LABORATORIO:

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER-GRUPO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES AMBIENTALES – CEIAM					
No. Contrato	Objeto contrato	Entidad Contratante	Fecha		Valor Ejecutado
			Inicio	Terminación	Pesos
Contrato Interadministrativo de Prestación de servicios 10541-07	Análisis fisicoquímico y bacteriológicos a las muestras de aguas de los monitoreos realizados por la CDMB.	CDMB	Septiembre 2 del 2016	Enero 1 del 2017	$ 270.952.800,00
Contrato Interadministrativo 255 de 2015	Servicio de análisis de Laboratorio de variables fisicas y químicas para evaluar la calidad de muestras de agua para el Proyecto Hidroelectrico Sogamoso.	Universidad de Antioquia	Octubre de 2015	Enero de 2017	$ 624.000.000,00
Contrato 163 de 2015	Realizar la toma de muestra y la caracterización fisicoquímica e hidrobiológica de las aguas y lodos provenientes de la planta de Biogás Oro rojo Ltda.	ORO ROJO LTDA	Agosto de 2015	septiembre de 2015	$ 37.200.000,00
Contrato Interadministrativo 9961-07 de 2015	Realizar la caracterización fisicoquímica de las aguas enviadas por el laboratorio de la C.D.M.B.	Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga. CDMB	Agosto de 2015	febrero de 2016	$ 140.176.650,00
Contrato interadministrativo 119 de 2014	Servicio de análisis de Laboratorio de variables fisicas y químicas para evaluar la calidad de muestras de agua para el Proyecto Hidroelectrico Sogamoso.	Universidad de Antioquia	Noviembre de 2014	Marzo de 2015	$ 481.843.100,00
Orden de servicio N° 8802-135-2014	Servicio de analisis de muestras de laboratorio para el Proyecto Hidroelectrico Sogamoso	Universidad de Antioquia	Mayo de 2014	Octubre de 2014	$ 87.000.000,00
Orden de servicio N° 8802-360-2013	Servicio de analisis de muestras de laboratorio recolectadas en salida de campo proveniente de la cienaga Llanito y el rio Sogamoso	Universidad de Antioquia	Diciembre de 2013	Abril de 2014	$ 87.892.000,00
Orden de servicio N° 8802-156-2013	Servicio de análisis de muestras de laboratorio para proyecto Hidroeléctrico Sogamoso	Universidad de Antioquia	Mayo de 2013	Noviembre de 2013	$ 49.000.000,00
Orden Servicios No. 001300073	Caracterización de los vertimientos durante (4) veces al año para la planta de Oro Rojo Ltda.	ORO ROJO LTDA	Marzo de 2013	Enero de 2014	$ 31.540.000,00
Orden Servicios No. 001300898	Monitoreo de aguas residuales de los vertimientos de la planta industrial con frecuencia trimestral.	Indupalma Ltda	Marzo de 2013	Enero de 2014	$ 31.540.000,00
Orden de Servicios No. 0001202359	Análisis fisicoquímico y microbiológico de las aguas residuales generadas en la planta industrial de Indupalma.	Indupalma Ltda	Julio de 2012	Diciembre de 2012	$ 31.281.388,00
Orden de Prestación de Servicios No. 065 de 2012	Caracterización de los vertimientos de la planta la Flora y Floridablanca.	Acueducto Metropolitano de Bucaramanga	Mayo de 2012	Julio de 2012	$ 56.571.188,00

Elaborado por: **YANETH QUINTERO–Directora Laboratorio.**

Fecha: **marzo 1 de 2019**

Validez de la oferta: **2 meses**

FIN DE LA PROPUESTA

Cra. 27, Cl 9, Ciudad Universitaria - Conmutador 6344000 ext: 2215 Tel/Fax: 6459919
Aptdo. Aéreo 678 E-mail: ceiam@uis.edu.co,
Bucaramanga – Colombia

NIT 804.000.243-1

COOPERATIVA DE TECNÓLOGOS E INGENIEROS DE LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Y AFINES.

LABORATORIOS ANALÍTICOS DE AMBIENTAL E HIDROCARBUROS

Cotización No CISLAB-19-010

Girón, 01 de marzo de 2019

Señores
CDMB
Olga Johanna Sanabria Suescun
Profesional Especializada SOPIT-CDM
Bucaramanga

Ref: Propuesta técnico-económica para los servicios del laboratorio ambiental. Toma de muestras y análisis fisicoquímico y microbiológico del monitoreo de corrientes, en el área de la Jurisdicción de la CDMB (Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga).

Respetados señores:

La **COOPERATIVA DE TECNÓLOGOS E INGENIEROS DE LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Y AFINES TIP**, agradece su interés en nuestros servicios de laboratorio, esperamos que nuestra oferta económica se ajuste a sus necesidades y estaremos atentos a resolver cualquier duda al respecto.

La propuesta que ofrecemos a continuación garantiza a su empresa resultados óptimos, aprovechando al máximo los recursos prestados en desarrollo del servicio.

Gracias por darnos la oportunidad de ofrecer nuestros servicios.

Cordialmente,

GERENTE / COORDINADOR TÉCNICO

SGS CO05/996

SGS CO07/2012

Favor dirigir sus quejas o reclamos al correo: Hseq@tipcolombia.com

SGS CO10/3678

Centro Industrial y Logístico San Jorge Km 7 + 400 m
Anillo vial Palenque, Diagonal Floridablanca No. 22-31. Bodega 11
Girón – Santander
e-mail: gerencia@tipcolombia.com
Teléfono: 3134669653

LABORATORIOS CISLAB
COOPERATIVA DE TECNÓLOGOS E INGENIEROS DE LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Y AFINES
TIP

ÁREA AMBIENTAL CISLAB

Análisis Ambientales

Presentada a:
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA - CDMB

Girón, 01 de marzo de 2019

1. PRESENTACIÓN DE TIP

TIP, es una cooperativa fundada en 1994 que nace como una necesidad de un grupo de profesionales con el fin de iniciar procesos de contratación con Ecopetrol. Desde su creación se ha destacado por realizar contratos con entidades públicas como Ecopetrol (Instituto Colombiano del Petróleo-ICP, Campo Dina, Refinería de Cartagena, Barrancabermeja, Cartagena), Universidad Industrial de Santander- UIS, Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH y para empresa privada Con calidad (Consultoría Bogotá).

TIP integra experiencia en la prestación de servicios especializados de más de 24 años para el Instituto Colombiano del Petróleo ICP-Ecopetrol y relacionado principalmente para soluciones tecnológicas de desarrollo de ingeniera, servicios especializados de laboratorio, consultoría de proyectos, consultorías ambientales y de equipos destinados a la industria del sector energético, con gran experiencia y credibilidad para brindar a sus clientes servicios con calidad y respaldo, a través del cumplimiento de la gestión de sistemas integrados de calidad, HSE, talento Humano y bajo lineamientos de disciplina operativa y seguridad en los procesos.

Actualmente la empresa cuenta con profesionales que permiten abordar los proyectos de una manera sistémica respondiendo a las dinámicas actuales de proyectos viables desde el punto económico, social y ambiental.

2. PRESENTACIÓN LABORATORIOS CISLAB

TIP en el año 2017 crea los laboratorios CISLAB como una nueva línea de negocios cuyo objetivo es la prestación de servicios de laboratorios en las áreas de Ambiental y de Hidrocarburos.

Contamos con un equipo de profesionales altamente calificados, profesionales capacitados continuamente para ofrecer a nuestros clientes los mejores servicios actualizados en normatividad y técnicas de análisis que exaltan nuestra calidad.

Los Laboratorios de CISLAB están dotados con equipos de alta tecnología que permiten verificar la eficiencia en los diferentes procesos, así como el cumplimiento de las normas existentes.

Ofrecemos la determinación de parámetros fisicoquímicos básicos y técnicas especializadas, así mismo la determinación de metales en diferentes matrices, tales como aguas, suelos e hidrocarburos.

2.1 LABORATORIO AMBIENTAL

Actualmente está en proceso de acreditación ante el IDEAM, en espera de la Resolución bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración".

El alcance de la acreditación en las diferentes matrices ambientales es:

Parámetros en la matriz de agua:

Minerales: Alcalinidad total, Acidez total, Conductividad, Cloruros, Carbonatos, Bicarbonatos, hidróxidos.

Nutrientes: Nitratos, Nitritos.

Sólidos: Sólidos totales, Sólidos suspendidos totales, Sólidos disueltos totales, y Sólidos sedimentables.

Demandas: Demandas de oxígeno (DBO_5 y DQO Total).

Otros: Grasas y/o Aceites, Fenoles Totales, Dureza Cálcica, Dureza Total y Turbiedad.

Metales: Plata, Aluminio, Arsénico, Bario, Boro, Berilio, Calcio, Cadmio, Cobalto, Cromo, Cobre, Hierro, Potasio, Magnesio, Molibdeno, Manganeso, Sodio, Níquel, Paladio, Selenio, Estroncio, Estaño, Antimonio, Silicio, Talio, Titanio, Vanadio y Zinc.

Mercurio.

3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

3.1 OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA

Realizar la toma de muestras y análisis fisicoquímicos – microbiológico del monitoreo de corrientes, en el área de la Jurisdicción de la CDMB (Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga), conforme a los procedimientos de calidad establecidos en el laboratorio.

4. METODOLOGIA

Para la realización de la toma de muestras y los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, se tendrán en cuenta los lineamientos emitidos por las referencias bibliográficas:

American Public Health Association, American Water Works Association & Water Environment Federation. STANDARD METHODS : For the Examination of Water and Wastewater, 23nd Edition, American Public Health Association 800 I Street, NW. Washington D.C., 20001-3710, 2017. ISBN 978-087553-287-5.

ISO (International Organization for Standardization).

Rodier, Jean, LEGUBE, Bernard and MERLET, Nicole. Análisis del agua. Ediciones Omega S.A. Barcelona. 2011, 9ed, 327-329.

4.1 TOMA DE MUESTRAS AREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB

En la tabla 1 se presenta la cotización del monitoreo a realizar en la juridiscción de la CDMB. Equivalente a monitoreo puntual en 71 puntos de Corrientes de agua. Los puntos de toma de muestras deben ser identificados y adecuados por el cliente.

Los parámetros medidos *in situ*: pH, temperatura de la muestras, temperatura ambiente, conductividad, oxígeno disuelto, georreferenciación y presión atmosférica. El costo de los análisis *in situ* se presenta en la tabla 2.

La propuesta se estima sobre la información básica suministrada por el cliente. Puede variar de acuerdo a la visita técnica previa si la hubiere, durante el trabajo de campo por condiciones ajenas al Laboratorio, por solicitud del cliente, condiciones de seguridad, condiciones climáticas y/o por solicitud de la autoridad Ambiental entre otras.

Los caudales por vadeo se realizarán siempre y cuando las condiciones de mediciones sean seguras para el personal técnica encargado y que esta medición sea possible con los equipos convencionales para esto (flow traker, molinete, sonda o micro molinete).

Tabla 1. Monitoreos corrientes de aguas zona jurisdicción de la CDMB

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Monitoreo acreditado por campaña para 71 puntos	$ 25.000.000	3	$ 75.000.000
		VALOR TOTAL	$ 75.000.000

Los valores no incluyen IVA.

Tabla 2. Análisis *in situ* para la matriz de corrientes de agua

PARÁMETROS	TÉCNICA ANALÍTICA	NORMA	VMC	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Caudal**	Molinete	-	-	$ 107.000	71	$7.597.000
Conductividad eléctrica**	Electrométrico	-	0,2 µS/cm	$ 14.000	71	$ 994.000
Oxígeno disuelto**	Modificación de Azida Electrodo Luminiscencia	SM 4500 O C ASTM D 888-12C	0 mgO_2/L	$ 21.500	71	$ 1.526.500
pH *in situ***	Electrométrico	SM 4500 H+ B	0,1 Unid. de pH	$ 2.500	71	$ 177.500
Temperatura *in situ***	-	SM 2550 B	0º C	$ 2.300	71	$ 163.300
					VALOR TOTAL	$10.458.300

Los valores no incluyen IVA.

4.2 ANÁLISIS FISICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO

4.2.1 Análisis Fisicoquimicos y microbiológicos Corrientes de agua

En las tabla 3 se presenta detallado los análisis fisicoquimicos y microbiológicos a realizar para un total de 71 puntos para 3 campañas de Corrientes de agua.

Tabla 3. Análisis fisicoquímicos para la matriz de corrientes

PARÁMETROS	TÉCNICA ANALÍTICA	NORMA	VMC	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Alcalinidad*	Volumétrico	SM 2320 B	<5.00 $CaCO_3$/L	$ 20.000	71	$ 1.420.000
Turbiedad*	Nefelométrico	SM 2130 B	<1.10 NTU	$ 16.000	71	$ 1.136.000
Dureza total	EDTA-Volumétrico	SM 2340 C	<1,00 mg $CaCO_3$/L	$ 20.000	71	$ 1.420.000
Demanda Química de Oxígeno – DQO*	Reflujo Cerrado y Potenciométrico	SM 5220 C	<30,0 mgO_2/L	$ 50.000	71	$ 3.550.000
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO_5 *	Método Luminiscencia	SM 5210 B	<3,96 mgO_2/L	$ 50.000	71	$ 3.550.000
Fósforo total**	Espectrofotométrica	SM 4500 P, B, E	0,05 mg/L	$ 35.700	71	$ 2.534.700
Nitratos*	Espectrofotométrica	J. Rodier.	<0.226 mg NO_3-N/L	$ 26.000	71	$ 1.846.000
Nitritos*	Espectrofotométrica	J. Rodier.	<0.02 mg NO_2-N/L	$ 24.000	71	$ 1.704.000
Nitrógeno amoniacal**	Destilación - Volumétrico	SM 4500 NH3 B, C	2,00 mg NH3-N/L	$ 27.500	71	$ 1.952.500
Nitrógeno Total Kjeldahl**	-	SM 4500 Norg C, SM 4500 NH_3 B, C	3,00 mg/L	$ 42.000	71	$ 2.982.000
Sólidos Totales*	Gravimetría	SM 2540 B	<15.0 mg/L	$ 26.000	71	$ 1.846.000
Sólidos Suspendidos Totales – SST	Gravimétrico secado 103°C – 105°C	SM 2540 D	<15,0 mg/L	$ 26.000	71	$ 1.846.000
Sólidos Sedimentables – SSED	Volumétrico – Cono Imhoff	SM 2540 F	<0.10 ml/L	$ 15.000	71	$ 1.065.000
Coliformes termotolerantes**	Fermentación Tubos Múltiples	SM 9221 E, F	3,0 NMP/100 mL	$ 45.000	71	$ 3.195.000
Coliformes totales**	Fermentación Tubos Múltiples con sustrato enzimático para coliformes	SM 9221-B-H	2,0 NMP/100mL	$45.000	71	$ 3.195.000
Coliformes termotolerantes (UFC)**	-	SM 9222-BH	0,0 UFC/100 mL	$72.000	71	$ 5.112.000
					VALOR TOTAL	$38.354.200

Los valores no incluyen IVA.

4.2.2 Análisis químicos adicionales

En las tabla 4 se presenta los análisis químicos adicionales a realizar para un total de 9 puntos para 3 campañas de Corrientes de agua.

Tabla 4. Análisis químicos adicionales para la matriz de corrientes de agua

PARÁMETROS	TÉCNICA ANALÍTICA	NORMA	VMC	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Cianuro Total**	Destilación – Electrodo de Ion Selectivo	SM 4500 CN C, F	0,025 mg/L	$110.000	9	$ 990.000
Metales totales* Hierro	Plasma Emisión ICP-OES	SM 3030 F (digestión) SM 3120 B (Análisis cuantitativo)	<37,5 µg/L	$45.000	9	$ 405.000
Cobre			<24,8 µg/L	$45.000	9	$ 405.000
Cromo			<34,2 µg/L	$45.000	9	$ 405.000
Cadmio			<2,00 µg/L	$45.000	9	$ 405.000
Plomo			<10,0 µg/L	$45.000	9	$ 405.000
Níquel			<10,0 µg/L	$45.000	9	$ 405.000
Zinc			<31,7 µg/L	$45.000	9	$ 405.000
Manganeso			<28,7 µg/L	$45.000	9	$ 405.000
Aluminio			<43,0 µg/L	$45.000	9	$ 405.000
Arsénico			<9,68 µg/L	$45.000	9	$ 405.000
Mercurio	Generación de Hidruros	SM 3112 B	<1,00 µg/L	$68.000	9	$ 612.000
					VALOR TOTAL	$ 5.652.000

Los valores no incluyen IVA.

4.2.3 Análisis de Grasas y Aceites

En las tabla 5 se muestra el costo del análisis de G&A a realizar para un total de 2 puntos para 3 campañas de Corrientes de agua.

Tabla 5. Oferta Análisis de Grasas y Aceites

PARÁMETROS	TÉCNICA ANALÍTICA	NORMA	VMC	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Grasas y aceites*	Gravimetría	SM 5520 B	<5,00 mg/L	$ 70.000	6	$ 420.000
					VALOR TOTAL	$ 420.000

Los valores no incluyen IVA.

VMC: Valor Mínimo Cuantificable
SM: *Standard Methods for the Examination of wáter and wastewater 23nd Edition, 2017.*
* CISlab tiene estos parámetros en proceso de acreditación (en espera de la Resolución)
** Análisis realizados por laboratorios subcontratado-acreditados.

En la tabla 6 se muestra el consolidado total de la oferta económica.

Tabla 6. Consolidado Total de la oferta

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Monitoreo acreditado por campaña	$ 25.000.000	3	$ 75.000.000
Análisis *in situ*	$ 10.458.300	3	$ 31.374.900
Análisis fisicoquímicos y microbiológico para la matriz de corrientes	$ 38.354.200	3	$ 115.062.600
Análisis químicos adicionales	$ 5.652.000	3	$16.956.000
Análisis de grasas y aceites	$ 70.000	6	$ 420.000
		TOTAL	$ 238.813.500
		IVA 19%	$ 45.374.565
		TOTAL	$ 284.188.065

MEMORANDO

OC-454-2019

Bucaramanga, 14 de Marzo de 2019

PARA: **CHANEL ROCIO LOPEZ ALDANA**
ADMINISTRADOR PLAN DE COMPRAS

DE: **YANETH MYREYA DAZA GOMEZ**
ABOGADA CONTRATISTA

ASUNTO: **SOLICITUD DE CERTIFICADO DE EXISTENCIA DEL PLAN DE COMPRAS**

De manera atenta, me permito solicitar CERTIFICADO DE EXISTENCIA DEL PLAN DE COMPRAS, para contratar el siguiente objeto:

OBJETO	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN LABORATORIO CON ACREDITACION VIGENTE ANTE EL IDEAM, PARA REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA LAS 213 MUESTRAS TOMADAS EN LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO, EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA EN EL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB.
No. REQUERIMIENTO TÉCNICO	6454
PLAZO	SEIS(6) MESES Y (0) DIAS.
OFICINA / SUBDIRECCIÓN	ORDENAMIENTO Y PLANIFICACION INTEGRAL DEL TERRITORIO

RUBROS	DESCRIPCIÓN	SUBRUBROS	DESCRIPCIÓN	VALOR VIG ACTUAL	VALOR VIG FUTURA
941009001839000	FORTALECIMIENTO DE LA GENERACION DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACION AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTION AMBIENTAL REGIONAL	24500000000	ELABORAR Y PUBLICAR LOS REPORTES SOBRE EL ESTADO DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES	$277,261,152	
			SUBTOTAL	**$277,261,152**	
			TOTAL		**$277,261,152**

Cordialmente,

YANETH MYREYA DAZA GOMEZ
ABOGADA CONTRATISTA

Proyectó	YANETH MYREYA DAZA GOMEZ	ABOGADA CONTRATISTA	
Revisó	CHANEL ROCIO LOPEZ ALDANA	JEFE OFICINA DE CONTRATACIÓN	

CDMB	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA -CDMB		
	ELABORÓ Coordinación de Recursos Fisicos	REVISÓ Representante Dirección SIGC	APROBÓ Director General
CÓDIGO A-BS-FO19 / VERSIÓN 1	CERTIFICADO DE EXISTENCIA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES		

No. 201

VIGENCIA 2019 DEPENDENCIA SOLICITANTE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACION INTEGRAL DEL TERRITORIO FECHA: 14/03/2019

TIPO DE GASTO: Inversión [X] Funcionamiento [ ]

TIPO DE ELEMENTO: Bienes [ ] Servicios [X] Obra Publica [ ]

En cumplimiento de lo dispuesto en la normatividad legal, Certifico la Existencia en el Plan de Compras vigencia fiscal 2019 de lo que acontinuación relaciono:

PROYECTO	SUBRUBRO	DESCRIPCION DEL BIEN	CANTIDAD	VLR PRESUPUESTADO
FORTALECIMIENTO DE LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL	5-9	INICIAR PROCESO CONTRACTUAL DE CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN LABORATORIO CON ACREDITACIÓN IGENTE ANTE EL IDEAM, PARA REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA LAS 213 MUESTRAS TOMADAS EN LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA EN EL AREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB .	1	.00
FORTALECIMIENTO DE LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL	5-9	INICIAR PROCESO CONTRACTUAL DE CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN LABORATORIO CON ACREDITACIÓN IGENTE ANTE EL IDEAM, PARA REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA LAS 213 MUESTRAS TOMADAS EN LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA EN EL AREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB .	1	277,261,152.00

Revisado: CHANEL ROCIO LOPEZ ALDANA

ADMINISTRADOR PLAN DE COMPRAS

MEMORANDO

OC-453-2019

Bucaramanga, 14 de Marzo de 2019

PARA: **LUIS CARLOS MUÑOZ PARDO**
Coordinador Presupuesto

DE: **DIRECCIÓN GENERAL**

ASUNTO: **SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**

De manera atenta, me permito solicitar CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL, para contratar el siguiente objeto:

OBJETO	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN LABORATORIO CON ACREDITACION VIGENTE ANTE EL IDEAM, PARA REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA LAS 213 MUESTRAS TOMADAS EN LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO, EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA EN EL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB.
No. REQUERIMIENTO TÉCNICO	6454
PLAZO	SEIS(6) MESES Y (0) DIAS.
OFICINA / SUBDIRECCIÓN	ORDENAMIENTO Y PLANIFICACION INTEGRAL DEL TERRITORIO

RUBROS	DESCRIPCIÓN	SUBRUBROS -REC	DESCRIPCIÓN	VALOR VIG ACTUAL	VALOR VIG FUTURA
941009001839000	FORTALECIMIENTO DE LA GENERACION DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACION AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTION AMBIENTAL REGIONAL	24500000000 91	ELABORAR Y PUBLICAR LOS REPORTES SOBRE EL ESTADO DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES	$277,261,152	
			SUBTOTAL	**$277,261,152**	
			TOTAL		**$277,261,152**

Cordialmente,

R: ELIZABETH A.S.
18 MAR 2019
10:00 A.M

MARTIN CAMILO CARVAJAL CAMARO
Director General C.D.M.B.

Proyectó	YANETH MYREYA DAZA GOMEZ	ABOGADA CONTRATISTA	
Revisó	CHANEL ROCIO LOPEZ ALDANA	JEFE OFICINA DE CONTRATACIÓN	

CERTIFICADO No. 0425

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

EL COORDINADOR DE PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD

CERTIFICA :

Que existe disponibilidad presupuestal para INICIAR PROCESO CONTRACTUAL DE CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN LABORATORIO CON ACREDITACIÓN IGENTE ANTE EL IDEAM, PARA REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICIÓN DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA LAS 213 MUESTRAS TOMADAS EN LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA EN EL AREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB ., por valor de $278,370,197.00, incluido el gravamen a los movimientos financieros (4 por mil), con la siguiente imputación presupuestal :

RUBRO	DESCRIPCION	VALOR
5-9-90	FORTALECIMIENTO DE LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL	$1,109,045.00
5-9-91	FORTALECIMIENTO DE LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL	$277,261,152.00

Valor Fiscal	Valor GMF	Valor Reajustes
$277,261,152.00	$1,109,045.00	

NOTA: GMF según artículo 24 ley 1819 de 2016.

LUIS CARLOS MUÑOZ PARDO

COORDINADOR DE PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD

Bucaramanga Marzo 18 de 2019

Elaboró ROCIO ALEYDA CASTAÑO CADENA

CÁLCULO DEL VALOR PROMEDIO DE LOS PARAMETROS MONITOREO CALIDAD Y CANTIDAD AÑO 2019						
PARÁMETROS	UNIDADES	TOTAL DE ANÁLISIS EN LAS TRES CAMPAÑAS	SIAMA	CEIAM	CISLAB-TIP	Valor PROMEDIO
CAUDAL	m^3/s	213	$ 133.750	$ 50.000	$ 107.000	$ 96.917
CONDUCTIVIDAD	mS/cm	213	$ 16.375	$ 2.500	$ 14.000	$ 10.958
OXIGENO DISUELTO	mg O2/L	213	$ 26.500	$ 2.500	$ 21.500	$ 16.833
pH	Unidades de Ph	213	$ 2.875	$ 2.500	$ 2.500	$ 2.625
TEMPERATURA	°C	213	$ 2.875	$ 2.500	$ 2.300	$ 2.558
ALCALINIDAD	mg $CaCO_3$/L	213	$ 25.250	$ 22.000	$ 20.000	$ 22.417
TURBIDEZ	NTU	213	$ 21.250	$ 10.000	$ 16.000	$ 15.750
DUREZA TOTAL	mg $CaCO_3$/L	213	$ 23.750	$ 22.000	$ 20.000	$ 21.917
DQO	mg O_2/L	213	$ 57.000	$ 53.000	$ 50.000	$ 53.333
DBO_5	mg O_2/L	213	$ 59.625	$ 53.000	$ 50.000	$ 54.208
FÓSFORO TOTAL	mg P-PO4/L	213	$ 44.625	$ 35.000	$ 35.700	$ 38.442
NITRATOS	mg NO_3-N/L	213	$ 34.125	$ 30.000	$ 26.000	$ 30.042
NITRITOS	mg NO_2-N/L	213	$ 29.875	$ 28.000	$ 24.000	$ 27.292
NITROGENO AMONIACAL	mg N- NH_3/L	213	$ 34.125	$ 30.000	$ 27.500	$ 30.542
NTK	mg N/L	213	$ 52.250	$ 45.000	$ 42.000	$ 46.417
SOLIDOS TOTALES	mg/L	213	$ 35.750	$ 20.000	$ 26.000	$ 27.250
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOT	mg/L	213	$ 35.750	$ 28.000	$ 26.000	$ 29.917
SOLIDOS SEDIMENTABLES	ml/L	213	$ 21.000	$ 10.000	$ 15.000	$ 15.333
COLIFORMES FECALES	NMP/100 ml	213	$ 55.000	$ 46.000	$ 45.000	$ 48.667
COLIFORMES TOTALES-	NMP/100 ml	213	$ 55.000	$ 46.000	$ 45.000	$ 48.667
COLIFORMES FECALES	UFC/100 ml	213	$ 90.000	$ 46.000	$ 72.000	$ 69.333
CIANURO TOTAL	mg/L	27	$ 133.750	$ 50.000	$ 110.000	$ 97.917
HIERRO	µg/L	27	$ 53.500	$ 40.000	$ 45.000	$ 46.167
COBRE	µg/L	27	$ 53.500	$ 33.000	$ 45.000	$ 43.833
CROMO	µg/L	27	$ 53.500	$ 33.000	$ 45.000	$ 43.833
CADMIO	µg/L	27	$ 53.500	$ 37.000	$ 45.000	$ 45.167
PLOMO	µg/L	27	$ 53.500	$ 33.000	$ 45.000	$ 43.833
NIQUEL	µg/L	27	$ 53.500	$ 44.000	$ 45.000	$ 47.500
ZINC	µg/L	27	$ 53.500	$ 33.000	$ 45.000	$ 43.833
MANGANESO	µg/L	27	$ 53.500	$ 51.000	$ 45.000	$ 49.833
ALUMINIO	µg/L	27	$ 53.500	$ 33.000	$ 45.000	$ 43.833
ARSENICO	µg/L	27	$ 70.000	$ 58.000	$ 45.000	$ 57.667
MERCURIO	µg/L	27	$ 81.875	$ 58.000	$ 68.000	$ 69.292
GRASAS Y ACEITES	mg/L	6	$ 86.250	$ 55.000	$ 70.000	$ 70.417
MONITOREO		3	$ 13.375.000	$ 39.706.556	$ 25.000.000	$ 26.027.185

CDMB	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB.		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Representante Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CODIGO A-BS-FO03 / VERSIÓN 03	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS CDMB		

ESTUDIOS Y DOCUMENTENTOS PREVIOS	
NUMERO DEL PROCEDIMIENTO	SA-SI-014-2019
SUBDIRECCION O OFICINA SOLICITANTE	ORDENAMIENTO Y PLANIFICACION INTEGRAL DEL TERRITORIO
FUNCIONARIO COMPETENTE PARA ELABORAR ESTUDIO PREVIO	CHANEL ROCIO LOPEZ ALDANA
RESOLUCION DE DELEGACION FUNCIONARIO COMPETENTE	RESOLUCIÓN DE DELEGACIÓN 075 DEL 5 DE FEBRERO DE 2019
FECHA DE ELABORACION	MARZO DE 2019
RESPONSABLE TÉCNICO (Descripción de la necesidad, , ventajas de la contratación, , Cumplimiento Plan de Acción, naturaleza del objeto, descripción técnica del objeto a contratar, descripción técnica de las obligaciones especiales derivadas del objeto a contratar, análisis económico, origen presupuestal, factores de selección, Requisitos habilitantes de orden técnico, Evaluación de suficiencia de las garantías, del contrato tipificación, estimación y distribución de riesgos)	MARIA CARMENZA VICINI MARTINEZ
RESPONSABLE JURÍDICO (Fundamento legal del estudio previo, descripción jurídica del objeto a contratar, tipo de contrato, régimen normativo del tipo de contrato, fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección, garantías del contrato sin evaluar los riesgos que generan desequilibrio económico que le corresponde a la parte técnica)	CHANEL ROCIO LOPEZ ALDANA
RESPONSABLE FINANCIERO (Requisitos habilitantes de orden financiero (capacidad de endeudamiento, liquidez, etc; estudio del sector)	MARIA CAMILA CHINCHILLA
FUNDAMENTO LEGAL	LEY 1150 DE 2007 LEY 1882 DE 2018-03-01 DECRETO 1082 DE 2015 ARTICULO 2.2.1.1.2.1.1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS. DECRETO 1082 DE 2015 ARTICULO 2.2.1.2.1.2.1 SELECCIÓN ABREVIADA CÓDIGO DE COMERCIO ARTICULO 968 Y SS RÉGIMEN NORMATIVO.

CDMB	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB.		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Representante Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CODIGO A-BS-FO03 / VERSIÓN 03	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS CDMB		

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD			
EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 2.2.9.7.6.2. MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO, DEL DECRETO N° 1076 DE 2015, LA CDMB HA CONVENIDO ESTABLECER UN CONTRATO CON UN LABORATORIO ACREDITADO ANTE EL IDEAM, PARA LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARÁMETROS IN SITU, ANÁLISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA REALIZAR LOS MONITOREOS DE CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA, EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA DEL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB, CON EL FIN DE GENERAR EL INFORME ANUAL DE CALIDAD Y CANTIDAD, EL CUAL ES UN SOPORTE TECNICO PARA LA TOMA DE DESICIONES RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACION DEL RECURSO HIDRICO.			
VENTAJAS DE LA CONTRATACIÓN	CONTRATAR EL SERVICIO DE TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS CON UN LABORATORIO ACREDITADO QUE CUMPLA LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO/IEC 17025 DE 2017, EN LA TOMA DE MUESTRAS, LA EJECUCION DE LOS ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS Y MEDICION DE CAUDALES, PARA LAS MUESTRAS DE AGUA DE TRES CAMPAÑAS DE MONITOREOS. LA ACREDITACIÓN GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTANDARES DE CALIDAD ESTABLECIDOS Y ASEGURAN LA CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS ANALITICOS.		
CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCION	**Línea estratégica**	OPTIMIZACIÓN DE LA GESTION INSTITUCIONAL	
	Programa	OPTIMIZACIÓN DE LA GESTION INSTITUCIONAL	
	Proyecto	FORTALECIMIENTO DE LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTION AMBIENTAL REGIONAL	

DESCRIPCION DEL OBJETO A CONTRATAR			
NATURALEZA DEL OBJETO	**BIENES**	**SERVICIOS**	**OBRA PUBLICA**

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS BIENES Y SERVICIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PROMEDIO / VARIABLE
1	**TOMA DE MUESTRAS, PARÁMETROS DE CAMPO:**				
1,1	CAUDAL	m^3/s	213	$ 96.917	$ 20.643.250
1,2	CONDUCTIVIDAD	µmhos/cm	213	$ 10.958	$ 2.334.125
1,3	OXIGENO DISUELTO	mgO_2/L	213	$ 16.833	$ 3.585.500
1,4	pH	unidades de pH	213	$ 2.625	$ 559.125
1,5	TEMPERATURA	°C	213	$ 2.558	$ 544.925
2	**PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS POR PUNTO DE MUESTREO.**				
2,1	ALCALINIDAD TOTAL	mg $CaCO_3/L$	213	$ 22.417	$ 4.774.750
2,2	TURBIDEZ	NTU	213	$ 15.750	$ 3.354.750
2,3	DUREZA TOTAL	mg $CaCO_3/L$	213	$ 21.917	$ 4.668.250
2,4	DQO	mg/L	213	$ 53.333	$ 11.360.000
2,5	DBO (5 días)	mg/L	213	$ 54.208	$ 11.546.375
2,6	FÓSFORO TOTAL	mg P/L	213	$ 38.442	$ 8.188.075
2,7	NITRATO como N	mg N/L	213	$ 30.042	$ 6.398.875
2,8	NITRITO como N	mg N/L	213	$ 27.292	$ 5.813.125
2,9	AMONIO como N	mg N/L	213	$ 30.542	$ 6.505.375
2,1	NITROGENO TOTAL KJELDAHL	mg N/L	213	$ 46.417	$ 9.886.750
2,11	SOLIDOS TOTALES	mg/L	213	$ 27.250	$ 5.804.250
2,12	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	213	$ 29.917	$ 6.372.250
2,13	SOLIDOS SEDIMENTABLES	mL/L	213	$ 15.333	$ 3.266.000
2,14	COLIFORMES TERMOTOLERANTES (anteriormente fecales)	NMP/100 mL	213	$ 48.667	$ 10.366.000
2,15	COLIFORMES TOTALES	NMP/100 mL	213	$ 48.667	$ 10.366.000
2,16	COLIFORMES TERMOTOLERANTES (anteriormente fecales)	UFC /100 mL	213	$ 69.333	$ 14.768.000
	METALES PESADOS				
2,17	CIANURO TOTAL	mg/L	27	$ 97.917	$ 2.643.750
2,18	HIERRO	mg/L	27	$ 46.167	$ 1.246.500
2,19	COBRE	mg/L	27	$ 43.833	$ 1.183.500
2,2	CROMO	mg/L	27	$ 43.833	$ 1.183.500
2,21	CADMIO	mg/L	27	$ 45.167	$ 1.219.500
2,22	PLOMO	mg/L	27	$ 43.833	$ 1.183.500
2,23	NIQUEL	mg/L	27	$ 47.500	$ 1.282.500
2,24	ZINC	mg/L	27	$ 43.833	$ 1.183.500
2,25	MANGANESO	mg/L	27	$ 49.833	$ 1.345.500
2,26	ALUMINIO	mg/L	27	$ 43.833	$ 1.183.500
2,27	ARSENICO	mg/L	27	$ 57.667	$ 1.557.000
2,28	MERCURIO	mg/L	27	$ 69.292	$ 1.870.875
	ACEITES Y GRASAS				
2,29	GRASAS Y ACEITES	mg/L	6	$ 70.417	$ 422.500
	MONITOREO				
3,0	MONITOREO		3	$ 26.027.185	$ 78.081.556
	SUBTOTAL				**$ 246.692.931,00**

LABORATORIO ACREDITADO	VALOR COTIZACION	IVA	PROMEDIO
SIAMA	$ 243.842.625,00	$ 46.330.098,75	$ 290.172.723,75
CEIAM-UIS	$ 257.422.667,00	NA	$ 257.422.667,00
CIS LAB -TIP	$ 238.813.500,00	$ 45.374.565,00	$ 284.188.065,00
			$ 277.261.151,92

Proyectó	Profesional Especializado-Sopit	Olga Johanna Sanabria Suescun	
Revisó	Coordinadora Gestion del ConocimientoProfesional	Maria Carmenza Vicini Martinez	

CDMB	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB.		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Representante Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CODIGO A-BS-FO03 / VERSIÓN 03	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS CDMB		

CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN LABORATORIO CON ACREDITACION VIGENTE ANTE EL IDEAM, PARA REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA LAS 213 MUESTRAS TOMADAS EN LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO, EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA EN EL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB.
ALCANCE DEL OBJETO
1. El laboratorio contratado se compromete a realizar la toma de muestras, medición de caudales, parámetros de campo, análisis fisicoquímicos y microbiológicos a las muestras provenientes de las tres (3) campañas de monitoreo a las fuentes hídricas en el área de jurisdicción de la cdmb, de acuerdo con el plan de monitoreo establecido por la cdmb. 2. El laboratorio contratado debe disponer de los equipos necesarios y suficientes para la toma de caudales en todas las fuentes hídricas de la jurisdicción de la cdmb. 3. El laboratorio contratado debe incluir en el costo del muestreo, transporte para la toma de muestras, honorarios del personal de campo, recipientes para la toma de muestras, refrigeración de las muestras, reactivos preservantes y cavas. 4. Todos los parámetros solicitados deben tener acreditación vigente ante el IDEAM, incluyendo la toma de muestras 5. La entrega de los resultados de cada ronda, será de 10 días calendario después de realizado el muestreo de cada campaña a los 71 puntos. 6. El laboratorio contratado debe entregar un informe final en medio físico y magnético de todos los resultados de campo, caudales, análisis fisicoquímicos y microbiológicos correspondientes a las tres (3) campañas, para un total de doscientos trece (213) puntos. 7. El laboratorio se compromete a revisar los parámetros que la supervisan del contrato solicite en cada una de las tres campañas
CERTIFICADO DE EXISTENCIA DEL PLAN DE COMPRAS
CERTIFICADO DE EXISTENCIA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES N° 201 del 14 de Marzo de 2019
CONDICIONES DEL CONTRATO

Valor del contrato	DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE ($277.261.151.92).	
Forma de pago	Se realizaran tres pagos parciales contra entrega y aprobación del informe de los resultados de la primera, segunda y tercera campaña de acuerdo a las actividades ejecutadas.	
Anticipo o pago anticipado	_____%	Justificación técnica del anticipo o pago anticipado: NO APLICA

Obligaciones de las partes	Obligaciones del contratista	Obligaciones generales del contratista	• Cumplir con los deberes establecidos en el artículo 5 de la ley 80 de 1.993., en consecuencia deberán: a) Colaborar con la Entidad en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad; b) Acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato le imparta la Entidad; c) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales; d) Garantizar la calidad de los amparos contratados y responder por ellos; e) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto hecho. • Suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de legalización, en la oportunidad establecida para el efecto. • Cumplir con las normas sobre seguridad social integral (salud, pensiones, riesgos profesionales) de conformidad con el Art. 50 de la ley 789 de 2002, así como los aportes a parafiscales (ICBF, SENA, CAJAS DE COMPENSACIÓN), respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual. • Cumplir con las normas tributarias, pagando los impuestos y retenciones a que haya lugar de conformidad con el estatuto tributario • Cumplir con normas laborales establecidas en el código sustantivo del trabajo respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual. Cumplir con las obligaciones ante el sistema de seguridad social, • Pagar los costos directos e indirectos que

			impliquen el cumplimiento del objeto contractual, tales como impuestos, retenciones, tasas, gastos de legalización, transporte, etc. En consecuencia, el precio ofertado se entiende que incluye dichos costos. • Garantizar el contrato, en los riesgos y vigencias establecidas en el contrato y efectuar las modificaciones necesarias dentro de la etapa de ejecución o liquidación. • Acatar el manual ambiental, seguridad y salud para la contratación de bienes y servicios el cual deberá ser consultado en el siguiente link: http://www.cdmb.gov.co/web/gestion-institucional/contratacion.
		Obligaciones especiales del contratista	1. El laboratorio contratado se compromete a realizar la toma de muestras, medición de caudales, parámetros de campo, análisis fisicoquímicos y microbiológicos a las muestras provenientes de las tres (3) campañas de monitoreo a las fuentes hídricas en el área de jurisdicción de la cdmb, de acuerdo con el plan de monitoreo establecido por la cdmb. 2. El laboratorio contratado debe disponer de los equipos necesarios y suficientes para la toma de caudales en todas las fuentes hídricas de la jurisdicción de la cdmb. 3. El laboratorio contratado debe incluir en el costo del muestreo, transporte para la toma de muestras, honorarios del personal de campo, recipientes para la toma de muestras, refrigeración de las muestras, reactivos preservantes y cavas. 4. Todos los parámetros solicitados deben tener acreditación vigente ante el IDEAM, incluyendo la toma de muestras 5. La entrega de los resultados de cada ronda, será de 10 días calendario después de realizado el muestreo de cada

			campaña a los 71 puntos. 6. El laboratorio contratado debe entregar un informe final en medio físico y magnético de todos los resultados de campo, caudales, análisis fisicoquímicos y microbiológicos correspondientes a las tres (3) campañas, para un total de doscientos trece (213) puntos. 7. El laboratorio se compromete a revisar los parámetros que la supervisan del contrato solicite en cada una de las tres campañas
	Obligaciones de la CDMB	• Aprobar las garantías • Verificar el cumplimiento del objeto a través de un supervisor • Pagar el precio en la forma pactada.	
Lugar de ejecución del contrato	13 MUNICIPIOS ÁREA DE JURISDICCIÓN CDMB		
Plazo	El plazo para el cumplimiento del objeto del contrato de la presente selección es de SEIS MESES contados a partir del acta de inicio del contrato.		
Tipo de contrato	CONTRATO DE SUMINISTRO		
Régimen normativo del tipo de contrato	Artículo 968. C. de Comercio El código de comercio define el contrato de suministro como. "el contrato por el cual una parte se obliga, a cambio de una contraprestación, a cumplir en favor de otra, en forma independiente, prestaciones periódicas o continuadas de cosas o servicios"		
Modalidad de selección	**SELECCIÓN ABREVIADA**		
Justificación	La ley 1150 de 2007 establece en el artículo 2 que "la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa", señalando como regla general que la selección se efectúe por licitación pública y excepcionalmente mediante selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa. La ley 1474 de 2011 en su artículo 94 adicionó la citada norma incluyendo como modalidad de selección la contratación de mínima cuantía.		

	Normas que establece como regla general que la escogencia del contratista se efectúe por licitación pública y excepcionalmente por selección abreviada, concurso de méritos, contratación directa o mínima cuantía. La citada ley, consagró la modalidad de selección denominada Selección Abreviada "para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual" y dentro de ella, "la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos" Tratándose del suministro de un servicio cuyas especificaciones técnicas mínimas se comparten dentro de los de su género, al igual que patrones de desempeño y calidad, con independencia del diseño, se considera que la modalidad de selección para el suministro del servicio es la de selección abreviada, causal adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes Impone la norma mencionada en el acápite inmediatamente anterior, que las entidades deben hacer uso de procedimientos de Subasta Inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos. El Decreto 1082 de 2015 en el artículo 2.2.1.2.1.2.7. Establece que "los organismos autónomos no están obligados a adquirir bienes y servicios de características técnicas uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios pero están facultados para hacerlo. Dentro las opciones legales para adquisición de estos bienes y servicios, se escoge la de subasta inversa, la cual se encuentra regulada en el Decreto 1082 de 2015 en el artículo 2.2.1.2.1.2.1 y ss. Dentro de las modalidades de subasta inversa se opta por la de subasta inversa presencial, por cuanto, la entidad aún no cuenta con la infraestructura tecnológica para realizar subastas electrónicas.
ANALISIS ECONOMICO - METODO UTILIZADO	

CDMB	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB.		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Representante Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CODIGO A-BS-FO03 / VERSIÓN 03	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS CDMB		

		PRECIOS DEL MERCADO	X	PRECIOS Y DATOS HISTORICOS DE LA CDMB		FUENTES DE INFORMACION OFICIALES O GUBERNAMENTALES		OTROS	

ESTUDIO DE MERCADO ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS

Bien	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización promedio
	290.172.723,75	257.422.667	284.188.065	277.261.151,92
			IVA	
			TOTAL	

ESTUDIO DE MERCADO PARA OBRA PUBLICA

item	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización promedio
			IVA	
			TOTAL	

OBSERVACIONES:

PRESUPUESTO OFICIAL

PRESUPUESTO ESTIMADO (ADJUNTAR SOPORTE, PRESUPUESTO O FORMA DE CALCULO):
VER ANEXO

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO

Documento anexo

SELECCIÓN OBJETIVA

Naturaleza del requisito	EXIGENCIA	JUSTIFICACION

Requisitos habilitantes de orden jurídico	**Carta de presentación** Este documento tiene como finalidad que el proponente manifieste su intención de participar en el proceso de selección, aceptando las reglas contenidas en el pliego de condiciones y el plazo de validez de la oferta, expresando en ejercicio del principio de presunción de la buena fe que no se encuentra incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad La carta de presentación la deberá suscribir el proponente persona natural o el representante de la persona jurídica o del consorcio o unión temporal y expresar la siguiente información mínima: a) Que la propuesta deberá tener una validez de noventa (90) días calendario; b) Que el proponente no se encuentra incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad ni conflicto de interés, ni el personal directivo de la empresa o el equipo de trabajo con que se ejecutarán los servicios contratados. c) Información de notificaciones **Registro único de proponentes- RUP** De conformidad con lo preceptuado en el artículo 6 de la ley 1150 de 2007 (modificado art. 221 Decreto 019 de 2012) "todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, se inscribirán en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal. No se requerirá de este registro, ni de clasificación, en los casos de contratación directa; contratos para la prestación de servicios de salud; contratos de mínima cuantía; enajenación de bienes del Estado; contratos que tengan por objeto la adquisición de productos de origen o destinación agropecuaria que se ofrezcan en bolsas de productos legalmente constituidas; los actos y contratos que tengan por objeto directo las actividades comerciales e industriales propias de las empresas industriales y comerciales del Estado y las sociedades de economía mixta y los contratos de concesión de cualquier índole". Debe el proponente haber cumplido con el deber de renovar su registro a mas tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año. Por cuanto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015 la omisión trae como consecuencia que cesen los efectos del RUP—Siendo la presentación de propuestas en fecha posterior al cinco (5) de abril de dos mil diecinueve (2019) deben haber renovado la vigencia 2019. En el presente procedimiento, por tratarse de un proceso de selección, modalidad Selección Abreviada, Causal Adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y	CON EL FIN DE DEMOSTRAR LA CAPACIDAD JURÍDICA, FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL, LA AUSENCIA DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES, RÉGIMEN TRIBUTARIO, CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD SOCIAL

	de común utilización, es obligación legal inscribirse en el Registro Único de Proponente El Proponente deberá allegar el Registro Único de Proponentes -RUP- **vigente y en firme.** Las personas jurídicas proponentes o miembros de consorcios o uniones temporales deberán acreditar que su duración es superior al plazo de duración del contrato y un año más. **Fotocopia de cédula de ciudadanía** Todo proponente Persona Natural y el Representante Legal de la persona jurídica, en forma individual o los integrantes de Consorcios o Uniones Temporales y sus representantes, deberán anexar la fotocopia de la Cedula de Ciudadanía. **Fotocopia de la libreta militar** El proponente –hombre- persona natural podrá anexar fotocopia de la Libreta Militar, de conformidad con lo dispuesto en los Arts. 37 y 41 Lit. h de la Ley 48 de 1993. En el evento que el proponente no anexe fotocopia de la Libreta Militar, la CDMB procederá de conformidad a lo preceptuado en el art. Artículo 36 de la Ley 48 de 1993, Modificado por el art. 111, Decreto Ley 2150 de 1995. **Certificado de existencia y representación legal** (Opcional cuando las facultades del representante legal o la duración de la persona jurídica no se deducen del RUP) Las personas jurídicas deberán presentar el certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha límite de recepción de ofertas, donde conste facultades del representante legal. **Acta de junta de socios** La razón de la exigencia es demostrar que el representante legal está autorizado por la Junta de Socios cuando corresponda para presentar oferta y celebrar el contrato y es obligatoria cuando dicha facultad no esté contenida en la información del certificado de Registro Único de Proponentes. Cuando se desprenda del Registro Único de Proponentes que el representante legal de la persona jurídica proponente o integrante de consorcio o unión temporal, requiere de autorización para presentar oferta y suscribir contratos y demás documentos ocasionados con la ejecución contractual, deberá anexarse el documento por medio del cual se otorgue la facultad para presentar la oferta y firmar el contrato. En el caso de uniones temporales o consorcios cada uno de los representantes legales de cada uno de los integrantes del respectivo consorcio o unión temporal, deben tener	

autorización para celebrar contratos en suma igual al valor resultante de aplicar el porcentaje de participación al presupuesto oficial.

Documento de constitución del consorcio o unión temporal

El presente requisito tiene relación con la capacidad jurídica del proponente y pretende demostrar la existencia del consorcio o unión temporal, qué personas las integran, su representante, duración, términos y extensión de los compromisos, alcance de la responsabilidad de los integrantes, la manifestación de no ceder la participación sin autorización de la entidad.

En el evento en que la oferta vaya a ser presentada bajo la figura del Consorcio o Unión Temporal, se deberá allegar como requisito habilitante el documento en que conste su constitución y deberá constar por lo menos: el objeto del Consorcio, tiempo de duración que no debe ser inferior al término de duración del contrato y un (1) año más, las limitaciones del Representante, el porcentaje de participación de cada una de las partes, la indicación que ninguna de las partes podrá ceder su participación en el Consorcio ni a los demás participantes, ni a terceros, sin autorización previa de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA.

Cuando la constitución se efectúe bajo la figura de la Unión Temporal se deben señalar los términos y extensión de la participación en la ejecución del proyecto.

Garantía de seriedad de la propuesta

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 de la ley 1150 de 2007 "los proponentes prestarán garantía de seriedad de los ofrecimientos hechos. Las garantías no son obligatorias en los contratos de empréstito, en los interadministrativos, en los de seguro y en los contratos cuyo valor sea inferior al 10% de la menor cuantía a que se refiere esta ley, caso en el cual corresponderá a la entidad determinar la necesidad de exigirla, atendiendo a la naturaleza del objeto del contrato y a la forma de pago, así como en los demás que señale el reglamento.

Acorde con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.6. del Decreto 1082 de 2015 la garantía de seriedad de la oferta debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos: 1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses; 2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas; 3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario; 4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente noventa (90) días calendario, contados a

	partir de la fecha límite de entrega de las ofertas y su valor debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial del proceso. (art. 2.2.1.2.3.1.9. Decreto 1082 de 2015) Con base en lo anterior se estipula el valor de la garantía de seriedad de la oferta que presenten los proponentes en el diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial con vigencia de Noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha límite de entrega de las ofertas. **Certificado de antecedentes disciplinarios y de no encontrarse en el boletín de responsables fiscales** La Entidad verificará los antecedentes disciplinarios de los proponentes o integrantes de consorcios o uniones temporales oferentes en el término de verificación de requisitos habilitantes, salvo que los proponentes con la propuesta presente certificado de antecedentes disciplinarios vigente en el cual conste que no registra antecedentes disciplinarios. Igualmente, de no encontrarse en el boletín de responsables fiscales expedido por la Contraloría General de la República. **CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES EMITIDO POR LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA.** Los oferentes podrán presentar con su propuesta el certificado de antecedentes judiciales vigente en el cual conste que no registra antecedentes judiciales, expedido por la **Policía Nacional de Colombia.** La Entidad verificará los antecedentes judiciales de los proponentes en los términos del artículo 141 del Decreto 2150 de 1.995. **Certificado de Registro Nacional de Medidas Correctivas** La Entidad verificará los antecedentes contravencionales de persona natural y representante legal de los proponentes o integrantes de consorcios o uniones temporales oferentes en el término de verificación de requisitos habilitantes, salvo que los proponentes con la propuesta presente certificado de Registro Nacional de Medidas Correctivas vigente en el cual conste que no registra medidas correctivas expedido por el Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas. **Registro Único Tributario (RUT)** El proponente debe especificar claramente a cual Régimen del Impuesto a las Ventas (IVA) pertenece (Común o simplificado), mediante la presentación de una fotocopia del RUT (Registro Único Tributario) que tramitó ante la DIAN. Dicho certificado debe estar actualizado. **Certificación que acredite el pago de los aportes parafiscales** (aplica para personas jurídicas proponentes o integrantes de consorcios o uniones temporales) Tiene como justificación dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 50 de la ley 789 de 2002 que dispone "Cuando la contratación se realice con personas jurídicas, se deberá acreditar el	

<table>
<tr><td></td><td>pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas mencionados mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la celebración del contrato. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución"

El proponente persona jurídica deberá allegar la Certificación expedida por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando por mandato legal deba tener, en que haga constar que ha realizado el pago de los aportes a los sistemas de seguridad social, pensiones, riegos profesionales, caja de compensación familiar, Instituto colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de aprendizaje Sena, cuando a ello haya lugar; de conformidad con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 del 2002.</td><td></td></tr>
<tr><td>Requisitos Habilitantes de orden financiero</td><td><table><tr><td>INDICADOR</td><td>ÍNDICE</td></tr><tr><td>ÍNDICE DE LIQUIDEZ</td><td>≥ 1.5</td></tr><tr><td>NIVEL DE ENDEUDAMIENTO</td><td>≤ 52%</td></tr><tr><td>RAZÓN DE COBERTURA</td><td>≥ 2 O INDETERMINADO</td></tr></table>
<table><tr><td>INDICADORES</td><td></td></tr><tr><td>RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO</td><td>≥ 0.2</td></tr><tr><td>RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS</td><td>≥ 0.1</td></tr></table></td><td>es importante determinar la capacidad económica del proponente para garantizar el cumplimiento del contrato</td></tr>
<tr><td>Requisitos habilitantes de orden técnico</td><td>Con el fin de demostrar la experiencia, capacidad financiera y organizacional los interesados deben presentar los documentos que a continuación se exigen y deberán según lo preceptuado en el articulo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de acreditar el cumplimiento de la ficha técnica.

Verificación de la experiencia del proponente.

Experiencia General

El proponente deberá demostrar experiencia, mediante la acreditación de un (01) contrato ejecutado y liquidado, cuyo alcance sean los servicios de laboratorio para control o vigilancia o caracterización de aguas bien sean naturales, de abastecimiento, de proceso o residuales, cuyo valor del contrato sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso expresado en SMMLV. El contrato deberá estar inscrito en el RUP en los siguientes códigos UNSPSC: 701715, 701716, 771015, 771217, 831015.</td><td>La corporación estima que la experiencia relacionado directamente con el objeto del presente proceso de selección, proporcional al presupuesto oficial estimado por la entidad, a la cantidad de insumos y servicios requeridos en el presente proceso y con el tiempo de vigencia actualizado asegura, con un alto grado de probabilidad de ocurrencia, que el proponente que</td></tr>
</table>

7017	Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	701715	Desarrollo
7017	Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	701716	Vigilancia
7710	Gestión medioambiental	771015	Evaluación de impacto ambiental
7712	Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	771217	Contaminación del agua
8310	Servicios públicos	831015	Servicios de acueducto y alcantarillado

Experiencia Específica

El Proponente deberá demostrar experiencia, mediante la acreditación de un (01) contrato ejecutado y liquidado, cuyo objeto sea el servicio de laboratorio para análisis fisicoquímicos y bacteriológicos de aguas residuales domesticas, y no domésticas a corrientes de agua y/o redes, con un monto igual o superior al 100% del presupuesto oficial y se encuentre inscrito en el RUP en los siguientes códigos UNSPSC: 701715, 701716, 771015, 771217, 831015.

El contrato acreditado deberá demostrar la prestación del servicio de monitoreo de calidad en fuentes o corrientes de agua.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL OFERENTE

Para la acreditación de la experiencia, es necesario cumplir con la totalidad de las formalidades que a continuación se precisan:

Para la acreditación de la experiencia es necesario diligenciar el anexo correspondiente en el cual máximo se permite relacionar un (1) contrato para experiencia general y (1) contrato para experiencia especifica, en caso de relacionar más contratos solo se tendrán en cuenta los requeridos. Adicionalmente los contratos diligenciados se deberán acreditar así:

Los contratos de la experiencia general deben ser diferentes a los contratos acreditados en la experiencia especifica.

Para contratos estatales

resulte adjudicatario del proceso preste el servicio con la calidad requerida por la entidad

La entidad requiere que los proponentes acrediten la experiencia de acuerdo a la información incluida en el registro único de proponentes expedido por la cámara de comercio.

Así mismo se requiere un personal y un equipo mínimo el cual va a garantizar el óptimo desarrollo del contrato.

	Serán válidos los contratos celebrados con entidades públicas o gubernamentales. Para acreditar la experiencia, es necesario cumplir con cualquiera de las formalidades que a continuación se precisan: Certificación de ejecución del contrato expedido por la entidad primaria y acta de liquidación; en su defecto certificación de ejecución del contrato expedida por la entidad primaria contratante en la cual conste su liquidación. **O** Contrato y acta liquidación **<u>Para contratos privados</u>** Serán válidos los contratos celebrados con particulares. Para acreditar la experiencia, es necesario cumplir con cualquiera de las formalidades que a continuación se precisan: Certificación de ejecución del contrato expedido por el contratante en la cual consten las condiciones del contrato y su recibo a satisfacción. **O** Contrato y acta o certificación de recibo a satisfacción. *Adicionalmente los contratos celebrados con el sector privado deberán aportarse:* *- El pago del impuesto de timbre, (si aplica- obra anteriores al 1 de diciembre de 2010),* *- Factura con el lleno de los requisitos legales.* Los anteriores documentos son válidos si son expedidos por la entidad contratante y deben contener como mínimo la siguiente información: NOMBRE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE, NOMBRE DEL CONTRATISTA, OBJETO, VALOR DEL CONTRATO, Y FECHA DE INICIO Y TERMINACIÓN. Los documentos, actas y demás que se acrediten en la oferta deben presentarse suscritos por quien los expide, no se acepta facsímil o la descripción de “original firmado”. En caso de presentarse oferta para el presente proceso en consorcio o unión temporal no se afectará la experiencia habilitante por el porcentaje de participación.	

	Si para acreditar la experiencia el oferente no demuestra claramente el cumplimiento de la experiencia solicitada y además no se presenta los documentos solicitados con la información antes mencionada, dicha oferta será requerida para que subsane la oferta, en caso de no subsanar la misma no será aceptada. Los contratos de la experiencia acreditada en la relación de experiencia general del proponente deberán ser diferentes a la relación de experiencia específica. Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica. Para efecto de los valores actualizados de los contratos se actualizará el mismo a valor presente en SMMLV de acuerdo a la evolución del salario mínimo correspondiente, tomando como parámetro la fecha de terminación del contrato. **Acreditación vigente** EL proponente deberá demostrar el cumplimiento y vigencia de la acreditación para producir información cuantitativa, fisicoquimica y microbiologica, para los estudios o análisis ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, para lo cual se solicita que en el laboratorio tenga acreditados los componentes fisicoquímicos y microbiológicos. Se acreditará mediante la presentación de la/s resolución/es vigentes. El proponente deberá presentar mediante certificación el listado de las variables acreditadas, adjuntar la correspondiente resolución de acreditación de cada variable y nombre del laboratorio. El laboratorio no podrá subcontratar más del 10% de las variables solicitadas en el listado de la oferta economica. En todo caso, para efectos de la subcontratación deberá tramitarse la autorización previa y escrita de la entidad. **Personal – Equipo de trabajo** El proponente, deberá acreditar en la propuesta disponibilidad de la totalidad del equipo de trabajo necesario para realizar el contrato, para lo cual deberá anexar los soportes exigidos en el perfil mínimo requerido para el personal propuesto y los oficios de intención firmados por cada uno de ellos, en el que demuestre que para el desarrollo del presente proceso cuenta con el personal técnico idóneo.	

1	Director
1	Profesional de Campo

EQUIPO PROFESIONAL	PERFIL MÍNIMO
Director	Ingeniero Químico o Químico, con matricula profesional vigente con Especialización en ambiental o afines, con experiencia general igual o superior a diez (10) años a partir de la expedición de la matricula profesional.
Profesional de Campo	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Sanitario, con matricula profesional vigente, con experiencia general igual o superior a tres (3) años a partir de la expedición de la matricula profesional.

ACREDITACIÓN DEL PERSONAL QUE CONFORMAN EL EQUIPO DE TRABAJO

Hoja de Vida

El proponente deberá anexar la hoja de vida del personal, debidamente firmada, acompañada de los soportes académicos y laborales. La información consignada en la hoja de vida, debe corresponder con la información contenida en los soportes académicos y laborales allegados, de lo contrario no será válida la experiencia acreditada.

El Proponente deberá diligenciar el anexo correspondiente a Formato experiencia del personal-Equipo de Trabajo.

Formación académica y especializaciones

La formación académica del personal profesional se acreditará así: Diploma de pregrado o acta de grado, matricula profesional o su equivalente y certificado de vigencia de la matricula profesional, expedida por el consejo respectivo, con el fin de verificar que el profesional no tienen sanciones y su matrícula no ha sido cancelada.

Tratándose de títulos obtenidos en el exterior y mediante los cuales se pretenda habilitar un profesional, estos deberán estar debidamente homologados ante el Ministerio de Educación

	Nacional, de acuerdo con la reglamentación vigente. El proponente debe anexar copia de la respectiva resolución de validación de los estudios y títulos académicos expedida por el Ministerio de Educación Nacional, en caso contrario el profesional no obtendrá puntaje. Este requisito no se exigirá cuando se trate de profesionales titulados y domiciliados en el exterior que pretendan ejercer temporalmente la profesión en Colombia, lo cual deberá ser acreditado en la oferta, mediante oficio expedido por el profesional en el cual señale su domicilio. Adicionalmente debe acreditar las mismas exigencias que requieren los nacionales para el ejercicio de la profesión tales como tarjeta profesional o su equivalente en el país de origen. ➢ **Acreditación de la Experiencia del Personal** La experiencia general en el ejercicio de la profesión se contará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, en las condiciones establecidas en los presentes pliegos de condiciones. **Carta de intención.** Con el fin de asegurar que se tiene la aquiescencia o consentimiento del personal ofrecido, el proponente deberá presentar carta de intención, debidamente suscrita por cada uno de los miembros del equipo propuesto donde manifiesten: su intención de conformar el equipo de trabajo para la ejecución del proyecto, dedicación al mismo en porcentaje y el cargo a desempeñar.	
Factores de evaluación de las ofertas	Menor precio	Por tratarse de subasta inversa para la adquisición de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización a que se refiere el inciso 2 del literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y se

		tendrá como único criterio de evaluación el menor precio, acorde con lo dispuesto en el articulo 5 numeral 3 de la ley antes mencionada.

MATRIZ DE RIESGOS

No.	1	2	3
CLASE	GENERAL	ESPECIFICO	GENERAL
FUENTE	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO	OPERACIONAL	FINANCIERO	OPERACIONAL
DESCRIPCIÓN (QUÉ PUEDE PASAR Y CÓMO PUEDE OCURRIR)	AGOTAMIENTO PREMATURO DE LOS RECURSOS O SUMINISTROS PARA EL PRESENTE CONTRATO	FLUCTUACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS BIENES A CONTRATAR, A CAUSA DE LA VARIACION DE LA TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO. DESABASTECIMIENTO DE LOS BIENES	EL SERVICIO QUE NO CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES
DESCRIPCIÓN (QUÉ PUEDE PASAR Y CÓMO PUEDE OCURRIR)	PERDIDA, DESERCIÓN Y/O AUSENCIA DE PERSONAL INFORMES CON GRANDES RANGOS DE INCERTIDUMBRE DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS, GOLPES, CORTES	PRIORIZACIÓN DE OTROS GASTOS	DETENCIÓN O AFECTACIÓN EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES Y/O DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO ESTABLECIDO ENTRE LA PARTES. DEMORAS INJUSTIFICADAS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	NO PODER EJECUTAR CORRECTAMENTE SUS ACTIVIDADES Y POR ENDE AFECTAR EL NORMAL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES DE LA ENTIDAD.	AUMENTO EN EL PRECIO DEL SERVICIO A CONTRATAR	SERVICIOS QUE NO SATISFACEN LA NECESIDAD DE LA ENTIDAD Y NO CUMPLEN CON LA FICHA TÉCNICA.
PROBABILIDAD	3	1	3
IMPACTO	3	1	3
CALIFICACIÓN TOTAL	6	2	6

PRIORIDAD		ALTO	BAJO	ALTO
A QUIÉN SE LE ASIGNA		CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA
TRATAMIENTOS / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		EXIGIR UNA CAPACIDAD TECNICA, JURIDICA Y FINANCIERA, QUE PERMITA AL CONTRATISTA ADQUIRIR LOS INSUMOS, ELEMENTOS Y EL PERSONAL IDONEO PARA LA EJECUCION DEL OBJETO	LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA ESTÁN EN LA OBLIGACIÓN DE CUMPLIR CON LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE SURJAN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y LO AFECTEN.	VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS FRENTE A LA FICHA TÉCNICA POR PARTE DE LA SUPERVISIÓN
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	**PROBABILIDAD**	2	1	1
	IMPACTO	3	1	3
	CALIFICACIÓN	5	2	4
	CALIFICACIÓN TOTAL	MEDIO	BAJO	BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	NO	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		SUPERVISOR/OFICINA DE CONTRATACIÓN	CONTRATISTA	SUPERVISOR/CONTRATISTA
FECHA ESTIPULADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO		DESDE LA ETAPA PRECONTRACTUAL	DESDE EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	DESDE EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	PLAZO DE EJECUCIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	**CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO**	EN LA EVALUACIÓN QUE CUMPLA CON LA EXPERIENCIA REQUERIDA Y EN LA EJECUCIÓN CON LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN.	CADA VEZ QUE EXISTA UN CAMBIO EN LA NORMATIVIDAD PACTADA.	INFORMES PARCIALES Y RECIBO DE ACTAS A SATISFACCION DE LA ENTIDAD
	PERIODICIDAD	DESDE LA ESTRUCTURACIÓN HASTA LA EJECUCIÓN.	PERMANENTE	PERMANENTE

ANALISIS DE GARANTIAS

	CLASES DE GARANTÍAS (Artículo 2.2.1.2.3.1.2. Dec 1082 de 2015)	1. Contrato de seguro contenido en una póliza. 2. Patrimonio autónomo. 3. Garantía Bancaria		
	De conformidad con el objeto contractual, se realizó una análisis a las garantías necesarias para el presente proceso de selección, el cual determino lo siguiente:			
	RIESGO	**VALOR**	**VIGENCIA**	**JUSTIFICACIÓN**
	CUMPLIMIENTO	10%	Termino de duración del contrato y cuatro meses mas	De conformidad con lo dispuesto en el artículo **2.2.1.2.3.1.7 numeral 3 del Decreto 1082 de 2015, el amparo de** Cumplimiento del contrato. cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de: • El 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; Se establece en un diez por ciento (10%) atendiendo el valor del contrato, forma de pago y plazo de ejecución. Teniendo en cuenta el plazo y que la forma de pago es al terminar el servicio se estipula en diez por ciento (10%)
	CALIDAD DEL SERVICIO	10%	Termino de duración del contrato y cuatro meses más.	Cubre a la entidad de los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado{ **Artículo 2.2.1.2.3.1.15. *Suficiencia de la garantía de calidad del servicio.*** La Entidad Estatal debe determinar el valor y el plazo de la garantía de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato. En los contratos de Interventoría, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011 Teniendo en cuenta el plazo y que la forma de pago es al terminar el servicio se estipula en diez por ciento (10%)

	CALIDAD DE LOS BIENES SUMINISTRADOS.	10%	Por el termino de duración del contrato y cuatro meses mas	Acorde con lo preceptuado en el artículo 2.2.1.2.3.1.7. Garantía de cumplimiento. la garantía de cumplimiento del contrato debe cubrir: 7. calidad y correcto funcionamiento de los bienes. Este amparo debe cubrir la calidad y el correcto funcionamiento de los bienes que recibe la entidad estatal en cumplimiento de un contrato. Se fija en el diez por ciento (10%) teniendo en cuenta la naturaleza del contrato (suministro) y la forma de pago una vez recibidos los bienes a satisfacción de la entidad.	

ACUERDOS COMERCIALES

PAIS		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRES DEL PROC CONTRATACION SUPERIOR AL VR DEL ACUERDO COM	EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACION	PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA PACIFICO	CHILE	NO			NO
	PERU	NO			
	MEXICO	NO			
CANADA		NO			NO
CHILE		NO			NO
COSTA RICA		NO			NO
ESTADO AELC		NO			NO
ESTADOS UNIDOS		NO			NO
UNION EUROPEA		NO			NO
COREA		NO			NO
MEXICO		SI			NO
TRIANGULO NORTE	SALVADOR	SI	SI	14 –CONVOCATORIA SUSCEPTIBLE LIMITACION A MIPYME	NO
	GUATEMALA	SI	SI	14 –CONVOCATORIA SUSCEPTIBLE LIMITACION A MIPYME	NO
	HONDURAS	NO			NO

LICENCIAS, PERMISOS , ESTUDIOS, ETC

Licencia de construcción	**SI**	**NO**	**JUSTIFICACION**
Licencia Ambiental	**SI**	**NO**	**JUSTIFICACION**

Otros		JUSTIFICACION	
		JUSTIFICACION	

ANEXOS	ESTUDIOS DEL SECTOR
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL REQUERIMIENTO
	PRESUPUESTO

Funcionario competente,

CHANEL ROCIO LOPEZ ALDANA
Jefe Oficina contratación

Proyecto: Yaneth Myreya Daza Gómez

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB.		
	ELABORÓ: OFICINA DE CONTRATACIÓN	REVISÓ: REPRESENTANTE DIRECCIÓN SIGC	APROBÓ: DIRECTOR(A) GENERAL
CODIGO:	VERSIÓN:	ESTUDIO DEL SECTOR MODALIDAD DIFERENTE A MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA	
A-BS-FO31	1		

1. OBJETO

CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN LABORATORIO CON ACREDITACION VIGENTE ANTE EL IDEAM, PARA REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA LAS 213 MUESTRAS TOMADAS EN LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO, EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA EN EL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB.

2. ASPECTOS GENERALES

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, es un ente público, encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, como autoridad ambiental, en el área de su jurisdicción. Su desempeño, basado en la excelencia y articulado con los diferentes actores sociales, garantiza la calidad de vida y contribuye efectivamente al desarrollo sostenible. En cumplimiento de las funciones asignadas por el orden jurídico vigente, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga debe promover programas de funcionamiento e inversión dirigidos al estudio de las principales corrientes y afluentes de mayor relevancia en el área de jurisdicción de la CDMB. ; por tal motivo y teniendo en cuenta que el presente estudio se hace con base a lo indicado en el requerimiento técnico No. 6454 del 27 de febrero de 2019 y al estudio de mercado realizado por la subdirección de ordenamiento y planificación integral del territorio, la cual tomó como base del mismo, el estudio de mercado y el presupuesto realizado en dicha subdirección mediante cotizaciones, de esta forma se requiere dar inicio a contratar los servicios de un laboratorio con acreditación vigente ante el IDEAM, para realizar la toma de muestras, medición de caudales, parámetros de campo, análisis fisicoquímicos y microbiológicos para las 213 muestras tomadas en las tres (3) campañas de monitoreo, en las principales corrientes y afluentes de mayor relevancia en el área de jurisdicción de la CDMB. El Área de Jurisdicción de la CDMB está compuesta por los siguientes municipios, los cuales hacen parte de la Provincia de Soto: Rionegro, El Playón, Suratá, Vetas, California, Matanza, Charta, Tona, Bucaramanga, Girón, Floridablanca, Lebrija y Piedecuesta.



2.1. ASPECTOS ECONÓMICOS

En Colombia las actividades económicas están divididas en sectores, y cada uno de ellos se refiere a una parte de la actividad económica donde los elementos tienen características comunes, guardan unidad y se diferencian de los demás grupos.

Determinado por la economía clásica, los sectores se agrupan y definen de la siguiente manera:

SECTORES ECONÓMICOS	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO	ES EL SECTOR QUE OBTIENE EL PRODUCTO DE SUS ACTIVIDADES DIRECTAMENTE DE LA NATURALEZA, SIN NINGÚN PROCESO DE TRANSFORMACIÓN. DENTRO DE ESTE SECTOR SE ENCUENTRAN LA AGRICULTURA, LA GANADERÍA, LA SILVICULTURA, LA CAZA Y LA PESCA. NO SE INCLUYEN DENTRO DE ESTE SECTOR A LA MINERÍA Y A LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, LAS CUALES SE CONSIDERAN PARTE DEL SECTOR INDUSTRIAL.	AGROPECUARIO, CAZA Y PESCA
SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL	COMPRENDE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE UN PAÍS RELACIONADAS CON LA TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL DE LOS ALIMENTOS Y OTROS TIPOS DE BIENES O MERCANCÍAS, LOS CUALES SE UTILIZAN COMO BASE PARA LA FABRICACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS. SE DIVIDE EN DOS SUB-SECTORES: INDUSTRIAL EXTRACTIVO E INDUSTRIAL DE TRANSFORMACIÓN: INDUSTRIAL EXTRACTIVO: EXTRACCIÓN MINERA Y DE PETRÓLEO. INDUSTRIAL DE TRANSFORMACIÓN: ENVASADO DE LEGUMBRES Y FRUTAS, EMBOTELLADO DE REFRESCOS, FABRICACIÓN DE ABONOS Y FERTILIZANTES, VEHÍCULOS, CEMENTOS, APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS, ETC.	SECTOR MINERÍA SECTOR CONSTRUCCIÓN SECTOR INDUSTRIA MANUFACTURERA

		SECTOR ELÉCTRICO, GAS Y VAPOR
SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS	INCLUYE TODAS AQUELLAS ACTIVIDADES QUE NO PRODUCEN UNA MERCANCÍA EN SÍ, PERO QUE SON NECESARIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ECONOMÍA. COMO EJEMPLOS DE ELLO TENEMOS EL COMERCIO, LOS RESTAURANTES, LOS HOTELES, EL TRANSPORTE, LOS SERVICIOS FINANCIEROS, LAS COMUNICACIONES, LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN, LOS SERVICIOS PROFESIONALES, EL GOBIERNO, ETC.	SECTOR TRANSPORTE
		SECTOR COMUNICACIONES
		SECTOR COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES
		SECTOR FINANCIERO

De esta manera, el objeto a estipular "CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN LABORATORIO CON ACREDITACION VIGENTE ANTE EL IDEAM, PARA REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA LAS 213 MUESTRAS TOMADAS EN LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO, EN LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y AFLUENTES DE MAYOR RELEVANCIA EN EL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB", se encuentra ubicado en el sector terciario.

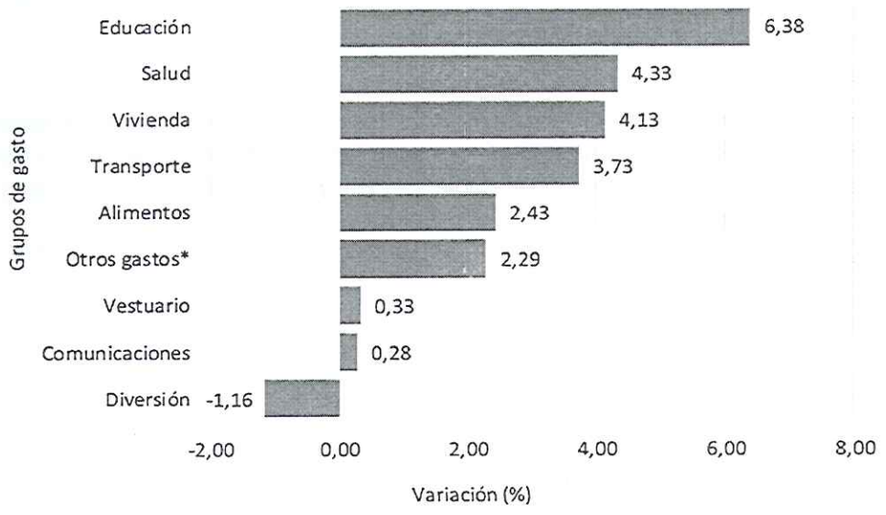
VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR

Para el presente estudio se estudiarán las variables económicas que influyen de manera significativa en su proceso:

- **IPC**

En diciembre de 2018, la variación del IPC de ingresos bajos fue 3,02%, frente a noviembre de 2017 (anual), entre tanto la variación de los ingresos medios fue 3,26% y de altos fue 3,23%. En diciembre de 2018, la variación del IPC para ingresos bajos fue 0,34%, frente a noviembre de 2018. Entre tanto, la variación de los ingresos medios ascendió a 0,29% y altos fue 0,21%.

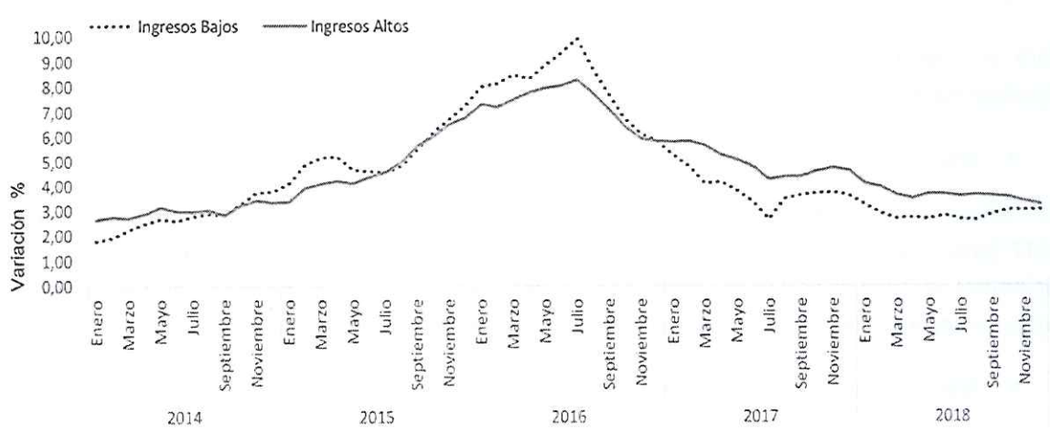
- Variación anual del IPC por grupo de gasto



Fuente: DANE.

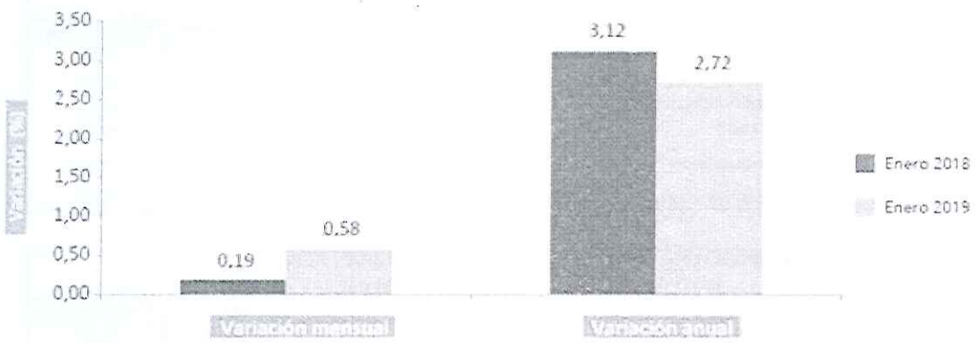
En diciembre de 2018 en comparación con noviembre de 2018, la variación del IPC sin alimentos, fue 0,25%. Esta tasa es inferior en 0,21 puntos porcentuales a la registrada en diciembre de 2017 e inferior en 0,05 puntos porcentuales al IPC total 0,30% de diciembre de 2018. De otro lado, los bienes y servicios transables registraron una variación de 0,12% en relación a noviembre de 2018. Esta tasa es inferior en 0,20 puntos porcentuales a la registrada en diciembre de 2017 y inferior en 0,18 puntos porcentuales al IPC total 0,30% de diciembre de 2018. Respecto de los bienes y servicios no transables, registraron una variación de 0,22% en relación a noviembre de 2018. Esta tasa es inferior en 0,25 puntos porcentuales a la registrada en diciembre de 2017 y inferior en 0,08 puntos porcentuales al IPC total 0,30% de diciembre de 2018. Finalmente, la variacion del IPC de los bienes y servicios regulados (servicios públicos, transporte urbano-intermunicipal y gasolina), fue 0.51, frente a noviembre de 2018. Esta tasa es inferior en 0,16 puntos porcentuales a la restisgrada en diciembre de 2017 y superior en 0,21 puntos al IPC total 0,30% de diciembre 2018.

- Variación anual del IPC para ingresos altos y bajos 2014 – 2018



- **IPP**

En enero de 2019 comparado con diciembre de 2018, los sectores de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (1,80%) y Explotación de minas y canteras (1,41%) presentaron variaciones superiores a la media (0,58%), mientras que el sector de Industrias manufactureras (0,12%) registró una variación inferior a la media.



Fuente: DANE.

- Variación y contribución anual de las subclases según Clasificación Central de Productos adaptada para Colombia

Las subclases CPC que se destacaron por su contribución positiva a la variación anual fueron: hortalizas de raíz, bulbosas y tuberosas (55,53%), gasolina para automotores (8,47%) y hulla sin aglomerar (4,51%), que en conjunto aportaron 0,70 puntos porcentuales a la variación del Índice de Precios de la Producción Nacional. En contraste, las principales contribuciones negativas a la variación correspondieron a las siguientes subclases CPC: aceites de petróleo (-4,41%), otros frutos oleaginosos (-24,57%) y papas (-13,38%), que en conjunto restaron 0,73 puntos porcentuales a la variación del Índice de Precios de la Producción Nacional.

- Variación anual del Índice de Precios del Productor IPP de la Producción Nacional por secciones CIIU Rev. 4.0 A.C y las respectivas subclases CPC Rev. 2.0 Enero 2019

INDUSTRIAS MANUFACTURERAS Variación 3,19% Contribución 2,16 p.p*			
SUBCLASE CPC	DESCRIPCIÓN	Variación	Contribución
33311	Gasolina para automotores	8,47	0,24
41320	Oro (incluso oro platinado) en bruto, semilabrado o en polvo	9,07	0,20
33351	Combustibles tipo diésel	11,91	0,12
23511	Azúcar de caña	-6,03	-0,04
33370	Otros Combustibles	-3,91	-0,05
21535	Aceite de palma, crudo	-12,32	-0,07

AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA Variación 5,78% Contribución 0,84 p.p*			
SUBCLASE CPC	DESCRIPCIÓN	Variación	Contribución
01250	Hortalizas de raíz, bulbosas y tuberosas	55,53	0,27
01350	Frutas de pepita y frutas de hueso	42,52	0,15
01592	Yuca	79,93	0,14
02111	Ganado bovino	-3,52	-0,08
01510	Papas	-13,38	-0,10
01490	Otros frutos oleaginosos	-24,57	-0,13

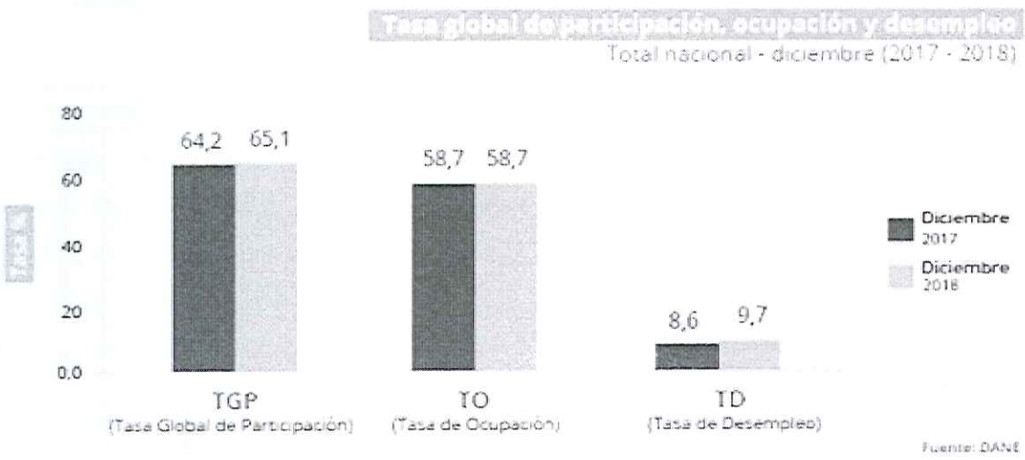
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS Variación -1,59% Contribución -0,28 p.p*			
SUBCLASE CPC	DESCRIPCIÓN	Variación	Contribución
12010	Aceites de petróleo y aceites obtenidos de minerales bituminosos, crudos	-4,41	-0,50
14242	Minerales de oro y platino y sus concentrados	-4,05	-0,05
14210	Minerales de cobre y sus concentrados	-11,99	0,00
14290	Otros minerales de metales no ferrosos y sus concentrados (excepto minerales de uranio o torio y sus concentrados)	10,22	0,00
12020	Gas natural licuado o en estado gaseoso	12,98	0,08
11010	Hulla, sin aglomerar	4,51	0,20

Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Fuente: DANE.

- DESEMPLEO

En el 2018 la tasa de desempleo en el total nacional fue 9,7%, presentando un aumento de 0,3 puntos porcentuales al compararlo con 2017 (9,4%). La tasa global de participación fue 64,0%, lo que representó una disminución de 0,4 puntos porcentuales frente a 2017 (64,4%). Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 57,8%, presentando una disminución de 0,6 puntos porcentuales respecto a 2017 (58,4%).



Para 2018 la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,8%, la tasa global de participación 66,4% y la tasa de ocupación 59,2%. Para el 2017 se ubicaron en 10,6%, 67,0% y 59,9%, respectivamente.

Para el mes de diciembre de 2018 la tasa de desempleo fue 9,7%, presentando un aumento de 1,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2017 (8,6%). La tasa global de participación se ubicó en 65,1% y la tasa de ocupación en 58,7%. En el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 64,2% y 58,7%, respectivamente.

En diciembre de 2018 la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,7%, la tasa global de participación 66,4% y la tasa de ocupación 59,3%. Para el mismo mes de 2017 se ubicaron en 9,8%, 66,6% y 60,1%, respectivamente.

- **VARIACIÓN ANUAL MERCANCIAS**

En febrero de 2017, las ventas del comercio minorista disminuyeron 7,2% respecto a las registradas en el mismo mes de 2016. De las 15 líneas de mercancía, 13 registraron variaciones negativas en sus ventas reales, restando 7,3 puntos porcentuales al comportamiento del sector; las demás líneas en conjunto sumaron 0,1 puntos porcentuales; en el caso puntual de las autopartes y lubricantes para vehículos, encontramos una variación negativa del 10,5% y de igual manera una contribución negativa a las ventas.

Tabla 2. Variación y contribución anual de las ventas reales, según grupos de mercancías
Total nacional
Febrero 2017 / 2016

Líneas de mercancías	Variación %	Contribución a las ventas PP
Total comercio minorista	**-7,2**	**-7,2**
Vehículos automotores y motocicletas	-10,4	-1,3
Electrodomésticos, muebles para el hogar y Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico	-11,1	-1,2
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos	-10,5	-1,1
Combustibles para vehículos automotores	-6,1	-0,9
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	-13,3	-0,7
Prendas de vestir y textiles	-9,4	-0,5
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	-13,5	-0,5
Productos farmacéuticos y medicinales	-6,0	-0,2
Alimentos (víveres en general) y bebidas no alcohólicas	-1,1	-0,2
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	-13,5	-0,2
Artículos y utensilios de uso doméstico	-9,8	-0,2
Productos para el aseo del hogar	-5,7	-0,1
*Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente	-2,8	-0,1
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	2,4	0,0
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	3,0	0,0

Fuente DANE – EMCM

*Otras mercancías, incluye: juguetes, bicicletas, artículos de deporte, piñatería, artículos para bebés, gas propano en cilindros, equipo fotográfico, revestimiento para pisos, etc.

La sumatoria de las contribuciones puede diferir con los anexos por redondeo de decimales.

pp. Puntos porcentuales

- **ACTIVIDAD COMERCIAL CIIU**

De acuerdo con la actividad económica (CIIU Rev.4 A.C.) en febrero de 2017 e cuanto al comercio especializado, se destacaron por su contribución negativa a la variación total, las ventas registradas por los almacenes dedicados principalmente a la venta de vehículos automotores nuevos, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios; seguido de aquellos especializados en el comercio de combustibles para automotores, lubricantes, aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores.

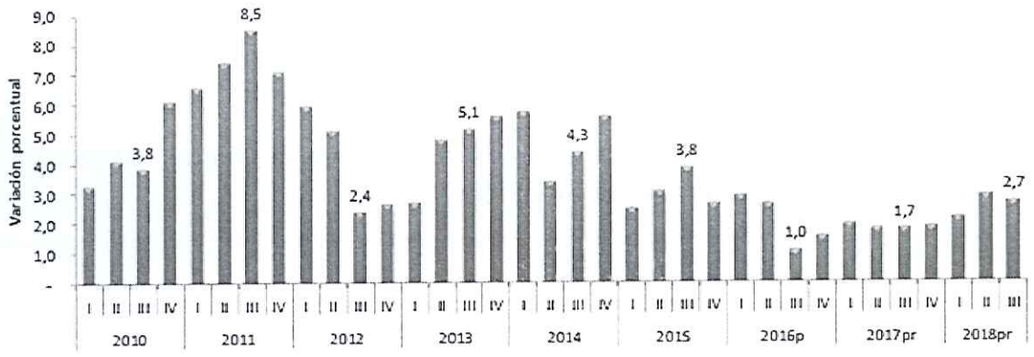
Tabla 5. Variación y contribución anual de las ventas reales del comercio minorista, según actividad económica
Total nacional
Febrero 2017 / 2016

Código - Descripción	Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista y vehículos	-7,2	-7,2
4711 -472. No especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos y especializados en la venta de alimentos.	-4,7	-1,7
4719. No especializados con surtido principalmente por productos diferentes de alimentos, bebidas y tabaco.	-4,1	-0,3
4511 - 4541. Vehículos automotores nuevos; y de motocicletas y de sus partes, piezas y sus accesorios.	-9,4	-1,5
473. Combustibles para automotores, lubricantes, aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores	-7,0	-1,0
4773. Productos farmacéuticos, medicinales, odontológicos, artículos de perfumería, cosméticos y de tocador	-12,4	-0,7
4530. Partes, piezas y accesorios para vehículos automotores	-9,9	-0,6
4752 - 4753 - 4759 - 4762 - 4769 - 4774 * Comercio en otros establecimientos especializados	-8,3	-0,6
4742 - 4754 - 4755. Electrodomésticos; muebles hogar; y equipo y artículos de uso doméstico	-17,9	-0,4
4751 - 4771. Productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios	-7,0	-0,2
4772. Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	-13,4	-0,2
4741. Equipo de informática, hogar	-10,5	-0,1
4761. Libros; periódicos; materiales, artículos de papelería y escritorio	0,4	0,0

Fuente: DANE – EMCM
* Comercio en otros establecimientos especializados: incluye el comercio al por menor de: artículos de ferretería, vidrios y pinturas; tapices y alfombras; artículos culturales y de entretenimiento equipo fotográfico, óptico y de precisión, otros artículos de uso doméstico, etc.
La sumatoria de las contribuciones puede diferir con los anexos por redondeo de decimales.
pp. puntos porcentuales

- **PIB**

Producto Interno Bruto Tasa de crecimiento anual. 2010 – 2018pr (III Trimestre)



Fuente: DANE.

En el tercer trimestre de 2018, el Producto Interno Bruto, en su serie original, creció 2,7% respecto al mismo periodo de 2017. Las actividades que más contribuyeron a esta dinámica fueron:

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales que creció 4,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida que creció 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras que creció 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante lo corrido de 2018, el crecimiento del Producto Interno Bruto fue de 2,5%, respecto al mismo periodo del año anterior. Las actividades que explican este comportamiento son:

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales creció 5,2%.

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida creció 3,1%.

• Industrias manufactureras que creció 1,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto, en su serie corregida de efecto estacional y calendario, creció 0,2%. Esta variación se explica por la siguiente dinámica:

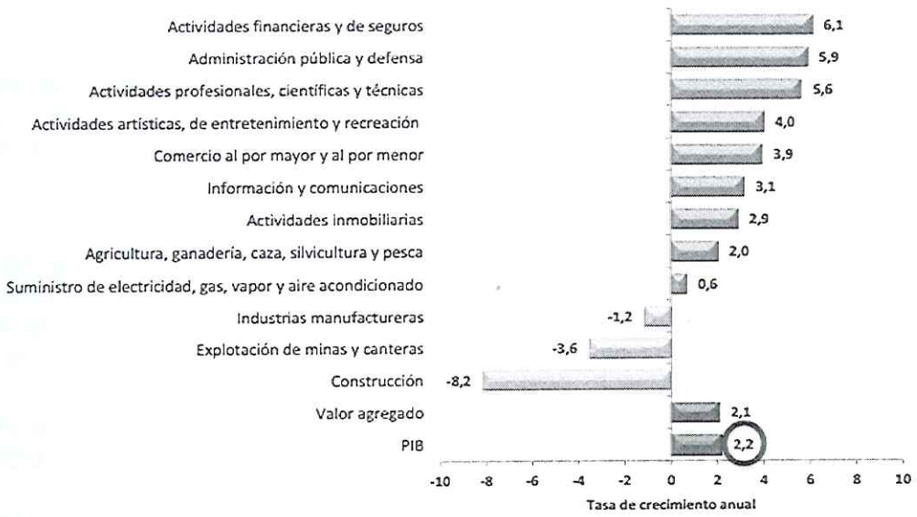
• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales creció 1,2%.

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida creció 0,7%.

• Industrias manufactureras que creció 1,1%.

En el primer trimestre de 2018 nueve de las doce actividades presentaron crecimiento positivo, siete de ellas por encima del promedio de la economía (2,2%)

Producto Interno Bruto Tasa de crecimiento anual Actividades económicas 2018pr / 2017pr



Fuente: DANE.

- Durante el tercer trimestre de 2018, julio-septiembre, el parque automotor para el transporte urbano de pasajeros en las áreas de cobertura contó en promedio con 34.017 vehículos en servicio por mes, lo que representó una disminución de 1,4% con respecto al mismo trimestre de 2017. Por su parte, se transportaron 954.649 miles de pasajeros, lo que significó una disminución de 3,6% en comparación con el tercer trimestre de 2017

(ETUP) Encuesta de transporte urbano de pasajeros

Variación anual - Pasajeros transportados por tipo de vehículo en 8 áreas metropolitanas y 15 ciudades
III trimestre 2018*



Fuente: DANE

En **el trimestre julio-septiembre de 2018**, el 64,8% del parque automotor en servicio en el área de cobertura correspondió al transporte tradicional y 35,2% a los sistemas integrados de transporte masivo(SITM).

En términos de utilización del servicio, 43,4% de los pasajeros se movilizaron en el sistema de transporte tradicional y 56,6% en los sistemas integrados de transporte masivo. La mayor participación del SITM en el total de pasajeros transportados la registró Bogotá con el 38,0% del total de los usuarios, seguido de Medellín con el 11,0%

2.2. PERPECTIVA TÉCNICOS

1.EL LABORATORIO CONTRATADO SE COMPROMETE A REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS A LAS MUESTRAS PROVENIENTES DE LAS TRES (3) CAMPAÑAS DE MONITOREO A LAS FUENTES HIDRICAS EN EL AREA DE JURiSDICCION DE LA CDMB, DE ACUERDO CON EL PLAN DE MONITOREO ESTABLECIDO POR LA CDMB.
2. EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE DISPONER DE LOS EQUIPOS NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA LA TOMA DE CAUDALES EN TODAS LAS FUENTES HIDRICAS DE LA JURISDICCION DE LA CDMB.
3.EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE INCLUIR EN EL COSTO DEL MUESTREO, TRANSPORTE PARA LA TOMA DE MUESTRAS, HONORARIOS DEL PERSONAL DE CAMPO, RECIPIENTES PARA LA TOMA DE MUESTRAS, REFRIGERACIÓN DE LAS MUESTRAS, REACTIVOS PRESERVANTES Y CAVAS.
4. TODOS LOS PARAMETROS SOLICITADOS DEBEN TENER ACREDITACION VIGENTE ANTE EL IDEAM, INCLUYENDO LA TOMA DE MUESTRAS
5.LA ENTREGA DE LOS RESULTADOS DE CADA RONDA, SERÁ DE 10 DÍAS CALENDARIO DESPUES DE REALIZADO EL MUESTREO DE CADA CAMPAÑA A LOS 71 PUNTOS.
6.EL LABORATORIO CONTRATADO DEBE ENTREGAR UN INFORME FINAL EN MEDIO FISICO Y MAGNETICO DE TODOS LOS RESULTADOS DE CAMPO, CAUDALES, ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS CORRESPONDIENTES A LAS TRES (3) CAMPAÑAS, PARA UN TOTAL DE DOSCIENTOS TRECE (213) PUNTOS.
7.EL LABORATORIO SE COMPROMETE A REVISAR LOS PARAMETROS QUE LA SUPERVISON DEL CONTRATO SOLICITE EN CADA UNA DE LAS TRES CAMPAÑAS

2.3. PERPECTIVA LEGAL

El presente estudio se hace en base a lo indicado en:

- Ley 80 de 1993.
- Ley 1150 de 2007.
- Ley 1474 de 2011.
- Decreto 1082 de 2015.

2.4. OTROS

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1. PERPECTIVA COMERCIAL (QUIEN VENDE)

AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR;

Dentro de los estudios realizados por la supersociedades encontramos que a nivel nacional se encuentran suscritos a dicha entidad, dentro del sector y el CIUU correspondiente las siguientes empresas:

LABORATORIOS VETERLAND LTDA.
LABORATORIOS AUROFARMA S.A.S
LABORATORIOS NATURAL FRESHLY INFABO S A
BLISTECO S.A.
BIOCHEM FARMACEUTICA DE COLOMBIA SA
LABORATORIOS BEST S A
LABORATORIOS CALLBEST LTDA
ALURA ANIMAL HEALTH & NUTRITION SAS
LABORATORIOS EXPOFARMA S.A.
LABORATORIOS QUIPROPHARMA LTDA
NOVOA ALARCON FARMACEUTICOS LTDA
LABORATORIOS MEDICK S AS
PROMEDICA NATURAL BIOENERGETICA S . A
LABORATORIOS NATURFAR S.A.S
KYROVET LABORATORIES S A
LABORATORIOS ARMOFAR LTDA
LABORATORIOS BLASKOV LTDA
LABORATORIOS SERES S A S
ESPECIALIDADES OFTALMOLOGICAS S.A.
PHARVET S.A.S.
LIMOR DE COLOMBIA S A
PHARMAYECT S,A,
RODELG LABORATORIOS LTDA
JGB S.A.
RIVIERE VILLAMIZAR & CIA S EN C
MEDICAMENTOS DE OCCIDENTE LTDA
HECTOR RIVERA GARZON Y CIA S.EN C.
LABORATORIOS FUNAT S.A.S
LABORATORIOS LICOL S AS
INTERNACIONAL DE BELLEZA S.A.S.
OXIGENOS DEL SUR S A S OXIGENOS
LABORATORIOS SERVICIOS FARMACEUTICOS DE CALIDAD LTDA
SERVICIO TECNICO GONHER FARMACEUTICA LTDA
LABORATORIOS WEIDER LTDA
DANOVO LIMITADA
CELLS FARMACEUTICA S A S

LABORATORIOS FINLAY DE COLOMBIA ESCANDON S A S
GARMISCH PARMACEUTICAL S .A
LABORATORIOS DECNO S A S
LABORATORIOS NOVADERMA S.A.
PHARMADERM S.A.
COLOMPACK S.A.
LABORATORIO HOMEOPATICO ALEMAN LTDA
LABORATORIOS PHITOTHER E.U
MAGNOFARMA LTDA
ARBOFARMA SAS
LAOREM INTERNATIONAL S A S
AQUILABS S.A.
TRIDEX FARMACEUTICA S.A
BIOQUIMICO PHARMA S.A
LABORATORIOS CIENCIA Y NATURALEZA S A S
SYNTHOMED INTERNATIONAL S A SYNTHESIS OF MEDICINES INTERNATIONAL S A
GENMED S.A.S
ACTIFARMA S.A.
LABORATORIOS RIOSOL LTDA
LABORATORIOS REMO S A S
VIDRIO TECNICO DE COLOMBIA S A
LABORATORIOS ERMA S.A.
LABORATORIO CIENTIFICO COLOMBIANO LACICO S.A.
LABORATORIOS ZOO S A S
VICAR FARMACEUTICA S.A
LABORATORIOS VETERINARIOS LIMITADA
LABORATORIOS ETYC LTDA.
ROPSOHN THERAPEUTICS LTDA
LABORATORIOS RYAN DE COLOMBIA S A S
QUIRUMEDICAS LTDA
OPHARM LTDA
INVET S.A.
SHERLEG S.A.S.
LABORATORIOS PRONABELL S.A.S.
NATUR COL LTDA
QUIMICA PATRIC LIMITADA
LABORATORIOS EUFAR S.A.
INSTITUTO COLOMBIANO FARMACEUTICO ICOFARMA LTDA
FOREROS CEFOREROS CELULAS FRESCAS LTDA
ANGLOPHARMA S.A
ITAL QUIMICA S A S

LABORATORIOS SERVINSUMOS .S.A
FUNDACION LABORATORIO DE FARMACOLOGIA VEGETAL LABFARVE
OFTALMOQUIMICA S . A
LABORATORIOS PROVET S. A.S.
SICARTON LTDA
LABORATORIOS INCOBRA S A
LABORATORIOS NEO LTDA
LABORATORIOS ROMAN S.A.
LABORATORIOS GERCO S.A.
LABORATORIO RANDE S A S
LABORATORIO PROFESIONAL FARMACEUTICO S.A
LABORATORIOS ECAR S.A.
LABORATORIOS HIGIETEX SAS
LABORATORIOS AMERICA S.A.
PROQUIDENT S.A.
QUIFARMA SA
LABORATORIO DEL CARIBE S.A.
EMPRESA COLOMBIANA DE PRODUCTOS VETERINARIOS S.A
ALIMENTOS NUTRICIONALES NATURAL HEALTH E.U.
NEVOX FARMA S.A.
GLOBAL INTERNATIONAL MEDICINE SAS GIMED SAS
UNIDOSSIS SAS
SALUS PHARMA LABS S A S
COASPHARMA SAS
FAES FARMA S A S
RADIO FARMACIA TRACERLAB S.A.S
CAMBRIDGE PHARMACEUTICAL S.A.S.
CICLOTRON COLOMBIA S.A.S.
ALTEA FARMACEUTICA S A
A.H. ROBINS S.A.S.
SHERLEG LABORATORIES S.A.S.
ISDIN COLOMBIA SAS
DESARROLLO QUIMICO FARMACEUTICO

3.2. PERPECTIVA FINANCIERA

Para realizar el análisis de la oferta la entidad tomó como referencia la información suministrada por la supersociedades (SIREM) para evaluar los índices financieros que se estudiarán y así definir según el sector los índices que se requerirán para esta contratación, de esta manera, los índices que se estudiarán son:

INDICE DE LIQUIDEZ: (≥ 1,5)

Es el resultado de dividir el activo corriente en el pasivo corriente; el indicador de liquidez se utiliza

para determinar la capacidad que tiene una empresa para enfrentar las obligaciones contraídas a corto plazo. Cuanto más elevado es el indicador de liquidez, mayor es la posibilidad de que la empresa consiga cancelar las deudas a corto plazo.

$$\text{INDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$$

INDICE DE ENDEUDAMIENTO: (≤ 0.52)

Es el resultado de dividir el pasivo total sobre el activo total; el indicador de endeudamiento se utiliza para determinar el grado y la modalidad de participación de los acreedores de una empresa en su provisión pecuniaria. Permite observar los riesgos en los que incurren los acreedores y los propietarios de la empresa así como la conveniencia o la inconveniencia de cierto nivel deudor de la empresa, cuanto más elevado es el indicador de endeudamiento, menor es la posibilidad que el proponente cumpla con las obligaciones adquiridas.

$$\text{INDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$$

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES (≥ 2 o indeterminado)

Es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre los gastos de intereses; la razón de cobertura de intereses determina la capacidad que tiene la empresa para cubrir el costo financiero de sus pasivos

$$\text{RAZÓN DE COERTURA DE INTERESES} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{GASTOS DE INTERESES}}$$

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: (≥ 0.2)

Es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el patrimonio total; La rentabilidad del patrimonio se utiliza para determinar qué tan rentable es una empresa respecto de su patrimonio, cuanto más elevada es la rentabilidad del patrimonio, mayor será la eficiencia del proponente usando su patrimonio.

$$\text{RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{TOTAL PATRIMONIO}}$$

RENTABILIDAD DEL ACTIVO: (≥ 0.1)

Es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el total de los activos de la empresa; la rentabilidad del activo se utiliza para determinar qué tan rentable es una empresa respecto de sus activos, cuanto más elevada es la rentabilidad de los activos, mayor será la eficiencia del

proponente usando los mismos.

$$\text{RENTABILIDAD DEL ACTIVO} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{TOTAL ACTIVO}}$$

3.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El estudio para esta contratación se encuentra a continuación:

NIT	RAZON SOCIAL	CIUDAD	DEPARTAMENTO	DIRECCION DE DOMICILIO	CIIU	SECTOR	TOTAL ACTIVO CORRIENTE	TOTAL ACTIVO	TOTAL PASIVO CORRIENTE	TOTAL PASIVO	TOTAL PATRIMONIO	UTILIDAD OPERACIONAL	53052 0_INTERESES	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	GASTO DE INTERÉS	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
800002784	LABORATORIOS VETERLAND LTDA.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CRA 19B 16816	C2100	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	5289717	6529001	1837135	2067375	4461626	1200791	46374	2,88838	0,3166 4492	25,8936257	0,269 13753	0,183 91655
800007355	LABORATORIOS AUROFARMA S.A.S	FUNZA	CUNDINAMARCA	KM 13 VIA OCCIDENTE BG ITALCOL	C2100	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	7012622	9477773	5517481	5517481	3960292	2186130	93503	1,27098254	0,5821 4952	23,3803193	0,552 01233	0,230 65862
800014338	LABORATORIOS NATURAL FRESHLY INFABOS A	COTA	CUNDINAMARCA	KM 1 VEREDA PUEBLO VIEJO VIA COTA CHIA	C2100	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	2170961 2	3589589 5	1388919 70	1388919 70	2200 6725	5357587	64667	1,56306043	0,3869 292	82,8488564	0,243 45226	0,149 25347
800020808	BLISTEC O S.A.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CALLE 4B 22 13	C2100	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	1844080	8820286	7860378	7142298	1677 988	3001 49	31899 4	2,34604732	0,8097 581	0,94092365	0,178 87434	0,034 02946
800032484	BIOCHEM FARMACEUTICA DE COLOM	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CR 22 166 66	C2100	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMA	1098274 8	3347554 8	6345435	6345435	2713 0141	-7732		1,73081007	0,1895 5424		-0,000 2855	-0,000 23097

	BIA SA					CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC												
800 045 311	LABORA TORIOS BEST S A	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CRA 14B NO 112 -18	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	144 776 14	161 353 22	209 018 6	14 12 57 23	2009 599	4915 28	3006	6,92 647 162	0,8754 5343	163, 515 635	0,244 5900 9	0,030 4628 6
800 056 544	LABORA TORIOS CALLBES T LTDA	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CRA 19B 168-16	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	359 893 0	565 755 9	123 480 7	12 34 80 7	4422 752	8002 00		2,91 456 884	0,2182 5791		0,180 9280 7	0,141 4390 9
800 059 688	ALURA ANIMAL HEALTH & NUTRITI ON SAS	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CRA 129 NO 22 B 57 INT 20	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	157 981 15	164 352 35	710 829 2	12 18 85 51	4246 684	4179 461	22610 9	2,22 249 1	0,7416 11	18,4 842 753	0,984 1704 7	0,254 2988 3
800 092 641	LABORA TORIOS EXPOFA RMA S.A.	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CALLE 71C NO 29B 07	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	103 671 87	174 583 90	640 508 7	11 32 38 81	- 6134 509	- 6443 81	51003 6	1,61 858 645	0,6486 2115	- 1,26 340 298	- 0,105 0419 8	- 0,036 9095 3
800 096 969	LABORA TORIOS QUIPRO PHARM A LTDA	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CR 22 164-42	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	790 533 6	125 579 17	380 644 7	58 07 84 5	6750 072	3897 403	30772 2	2,07 682 808	0,4624 8474	12,6 653 375	0,577 3868 8	0,310 3542 6
800 106 051	NOVOA ALARCO N FARMA CEUTIC OS LTDA	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CALLE 1 69 F 08	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA	407 339 1	592 324 9	956 133	35 50 26 2	2372 987	9991 89	24710 8	4,26 027 655	0,5993 7747	4,04 353 157	0,421 0680 5	0,168 6893 5

						NCIAS QUÃ MIC												
800 111 257	LABORATORIOS MEDICK S AS	MED ELLIN	ANTIO QUIA	CALLE 10 A 36 19	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	351 935 1	428 681 3	129 527 9	13 40 39 7	2946 416	4758 07	689	2,71 706 019	0,3126 7914	690, 576 197	0,161 4867	0,110 9931 8
800 140 174	PROMEDICA NATURAL BIOENERGETICA S.A	BOG OTA D.C.	BOGOTA D.C.	CRA 16A 85 77	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	112 797 9	186 951 6	172 742 3	17 27 42 3	1420 93	- 1081 555	24284 0	0,65 298 366	0,9239 9477	- 4,45 377 615	- 7,611 5994 5	- 0,578 5213 9
800 143 164	LABORATORIOS NATURFAR S.A.S	MED ELLIN	ANTIO QUIA	CL 24 59 19	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	155 564 7	281 089 8	428 503	60 85 03	2202 395	7143 85	18629	3,63 042 266	0,2164 7993	38,3 480 058	0,324 3673 4	0,254 1483 2
800 193 165	KYROVET LABORATORIES S A	BOG OTA D.C.	BOGOTA D.C.	KR65B 17 59	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	114 429 25	180 550 54	857 296 3	10 64 66 17	7408 437	2787 272	44047 0	1,33 476 897	0,5896 7517	6,32 794 969	0,376 2294 3	0,154 3762 8
800 194 450	LABORATORIOS ARMOFAR LTDA	BOG OTA D.C.	BOGOTA D.C.	CL 17 A 42 A 99	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	182 437 1	330 703 0	764 901	82 38 20	2483 210	3205 97	43562	2,38 510 735	0,2491 1174	7,35 955 649	0,129 1058 8	0,096 9440 9
800 198 146	LABORATORIOS BLASKOV LTDA	BOG OTA D.C.	BOGOTA D.C.	TV 25 53 C 50	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	592 602 8	647 549 6	788 161	17 46 70 2	4728 794	1003 530	21394	7,51 880 39	0,2697 4026	46,9 070 768	0,212 2169	0,154 9734 6

800 200 423	LABORATORIOS SERES S A S	CALI	VALLE	CRA 29A1 10A 85	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	660 452	781 1	838 505	83 85 05	7593 06	3210 95	46709	0,78 765 422	0,5247 8359	6,87 437 111	0,422 8795 8	0,200 9593 1
800 213 511	ESPECIALIDADES OFTALMOLOGICAS S.A.	MED ELLIN	ANTIO QUIA	CR 37 A 2 SUR 104	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	123 059 54	186 798 40	594 067 4	59 40 67 4	1273 9166	7254 900	49499	2,07 147 438	0,3180 2596	146, 566 597	0,569 4956 8	0,388 3812 7
800 223 046	PHARVET S.A.S.	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CARRERA 49 C NRO 91-31	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	796 037 3	955 886 4	583 682 0	58 36 82 0	3722 044	1846 558	53652	1,36 382 02	0,6106 1858	34,4 173 19	0,496 1139 6	0,193 1775 6
800 238 326	LIMOR DE COLOMBIA S A	SOAC HA	CUND INAM ARCA	VIA SOACHA SIBATE 300 METROS DESPUES DEL DESVIO	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	794 953 7	121 281 16	550 948 3	57 89 90 5	6338 211	4604 094	10248 0	1,44 288 257	0,4773 9525	44,9 267 564	0,726 4027 7	0,379 6215 3
802 013 031	PHARMAYECT S,A,	BARR ANQ UILLA	ATLA NTICO	CALLE 80# 78 B 201	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	920 998 9	181 605 52	253 688 55	25 36 88 55	- 7208 303	- 2183 1		0,36 304 315	1,3969 2092		0,003 0285 9	- 0,001 2021 1
802 015 607	RODELGLABORATORIOS LTDA	BARR ANQ UILLA	ATLA NTICO	CALLE 49 NO. 52-34	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	802 006	177 367 3	113 513 9	11 35 13 9	6385 34	1569 71	63931	0,70 652 669	0,6399 9339	2,45 531 902	0,245 8302 9	0,088 5005 3
805 009 691	JGB S.A.	CALI	VALLE	CARRERA 5 # 23 82	C 2 1	FABRICACIÃ"N DE	653 055 06	107 005 027	391 567 76	41 92 85	6507 6506	1407 5525	19901 0	1,66 779 579	0,3918 3693	70,7 277 272	0,216 2919 6	0,131 5407 8

					00	PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS				21								
805018012	RIVIERE VILLAMIZAR & CIA S EN C	CALI	VALLE	CR 99 4A 16	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	296679	354278	945828	9458	2596960	-77397	9333	3,13671619	0,26697279	-8,29283189	-0,0298029	-0,0218463
805021411	MEDICAMENTOS DE OCCIDENTE LTDA	CALI	VALLE	CALLE 33C 17F2-83	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	12258	104483	0	9684	76408	0		-111,451855	0,9268704		-10,999995	
809007519	HECTOR RIVERA GARZON Y CIA S.EN C.	IBAGUE	TOLIMA	CR 2 17 94	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	105903 7	194616 5	97643	7649 51	1181214	281715	20678	10,8460105	0,39305557	13,6238998	0,2384961 6	0,1447539 1
811000340	LABORATORIOS FUNAT S.A.S	SABANETA	ANTIOQUIA	CR 47 F 79 SUR 77	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	11048182	19851837	84885 94	1430 42 72	5547565	3795775	616862	1,30153262	0,72055155	6,15336169	0,6842236 2	0,1912052 3
811000967	LABORATORIOS LICOL S AS	ENVIGADO	ANTIOQUIA	CR 41 A 40 SUR 25	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	379998 7	596684 9	161800 1	3248 32 6	2718523	1863015	209359	2,34856901	0,54439554	8,89866211	0,6853041 2	0,3122276 1
811035695	INTERNACIONAL DE BELLEZA S.A.S.	MEDELLIN	ANTIOQUIA	CR 58 43SUR 83 INT 123	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMA	238615 4	249013 9	642207	6422 07	1847932	3524 99	1832	3,71555277	0,25790006	192,412118	0,1907532 3	0,1415579 6

						CÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC												
814004018	OXIGENOS DEL SUR S A S OXIGENOS	PASTO	NARINO	CRA 17B 18 44	C210 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	178065 2	331428 6	167771 0	16771 0	1636576	6724 34	13204 9	1,06135 864	0,5062 0556	5,09230 664	0,410 8785 7	0,202 8895 5
830001242	LABORATORIOS SERVICIOS FARMACEUTICOS DE CALIDAD LTDA	FONTIBON	BOGOTA D.C.	CRA 106 15 A 25 MZ 4 INT 38 BG 1	C210 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	273085 8	415021 8	103546 0	10356 0	3114758	6854 04	36508	2,63733 799	0,2494 9533	18,7740 769	0,220 0504 8	0,165 1489 2
830004184	SERVICIO TECNICO GONHER FARMACEUTICA LTDA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CALLE 4A BIS 19 A 11	C210 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	408137 0	760033 9	307886 8	4683 40 2	2916937	9591 29	31358 1	1,32560 733	0,6162 0962	3,05863 238	0,328 8137 5	0,126 1955 6
830006441	LABORATORIOS WEIDER LTDA	IBAGUE	TOLIMA	CALLE 26A Nº 5-44	C210 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	908526	107491 8	503966	5039 66	5709 52	3904 51	2	1,80275 257	0,4688 4134	195225, 5	0,683 8595 9	0,363 2379 4
830008843	DANOVO LIMITADA	FUNZA	CUNDINAMARCA	AVDA. CRA. 12 NRO. 19-50	C210 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	168328 1	255331 4	441365	4413 70	2111944	3557 97	26654	3,81380 717	0,1728 6162	13,3487 281	0,168 4689 6	0,139 3471 4
830025397	CELLS FARMACEUTICA S A S	TENJO	CUNDINAMARCA	AUTOPISTA MEDELLIN KM 9.5 LA PUNTA	C210 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS	875597	122132 9	337780	3837 69	8375 60	5941 7	792	2,59221 091	0,3142 2246	75,0214 646	0,070 9405 9	0,048 6494 6

						NCIAS QUÃ MIC											
830 030 037	LABORATORIOS FINLAY DE COLOMBIA ESCANDON S A S	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CALLE 7 NO. 37-19	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	704 004 5	845 026 1	129 003 6	12 90 03 6	7160 225	2990 403	49	5,45 724 693	0,1526 6227	610 28,6 327	0,417 6409 3	0,353 8829 2
830 037 497	GARMISCH PARMACEUTICAL S .A	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CLL 100 19 A 10 OF 302	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	126 677 68	130 173 89	473 479 0	47 34 79 0	8282 599	1181 2484	3371	2,67 546 565	0,3637 2809	350 4,14 832	1,426 1808 4	0,907 4388 1
830 042 086	LABORATORIOS DECNO S A S	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CRA 27A NO 75A - 10	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	454 150 6	767 244 3	344 461 4	55 34 40 8	2138 035	7907 71	29056 1	1,31 843 684	0,7213 3582	2,72 153 18	0,369 8587 7	0,103 0663 9
830 054 656	LABORATORIOS NOVADERMA S.A.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CR 47 NO. 106 52	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	828 323 8	121 628 06	232 609 8	23 50 73 4	9812 072	4432 567	4669	3,56 100 13	0,1932 7234	949, 361 105	0,451 7462 8	0,364 4362 2
830 058 969	PHARMADERM S.A.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	KR 21 166 10 BG 3	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	135 940 97	160 635 73	304 438 5	31 85 26 9	1287 8304	9266 498	33247	4,46 530 153	0,1982 9144	278, 716 817	0,719 5433 5	0,576 8640 6
830 059 393	COLOMPACK S.A.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CARRERA 46 NO 208 34	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	276 243 1	310 323 8	200 896 2	20 08 96 2	1094 276	3446 33	50846	1,37 505 388	0,6473 7606	6,77 797 664	0,314 9415 7	0,111 0559 4

830 060 467	LABORATORIO HOMEOPATICO ALEMAN LTDA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CLL 75 20 C 55	C21 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICOS	261925 4	492370 6	139501 6	2168 19 6	2755 510	1845 570	10666 6	1,87757 99	0,4403 5854	17,3023 269	0,6697743 8	0,3748335 1
830 066 000	LABORATORIOS PHITOTHER E.U	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CARRERE 53 D NO. 4 A 67	C21 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICOS	110543 4	178910 8	413054	4130 54	1376 054	4863 35	475	2,67624 572	0,2308 7147	102 3,86 316	0,3534272 6	0,2718309 9
830 068 073	MAGNO FARMA LTDA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CALLE 71A 22 14	C21 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICOS	245470 9	413709 2	154403 1	2175 66 3	1961 429	2078 1	99959	1,58980 552	0,5258 9186	0,20789 524	0,0105948 3	0,0050230 9
830 072 323	ARBOFARMA SAS	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CLL 20 A 43 A 50 16	C21 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICOS	404467 8	628481 8	211071 7	2110 71 7	4174 101	1418 455	15428 8	1,91625 784	0,3358 4377	9,19355 361	0,3398228 7	0,2256954 8
830 073 549	LAOREM INTERNATIONAL S A S	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CALLE 63 D NO. 70 D 49	C21 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICOS	877015	998648	211239	3214 81	6771 67	7192 8	18564	4,15176 648	0,3219 1623	-3,87459 599	-0,106219	-0,0720253 8
830 091 810	AQUILABS S.A.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CL 92 No. 11 51 OF 501 - 502	C21 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICOS	154825	390048 3	86100	3761 05 1	1394 32	3526 2	218	1,79819 977	0,9642 5263	161,752 294	0,2528974 7	0,0090404 2
830 097 270	TRIDEX FARMACEUTIC	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CRA 46 12 30	C21	FABRIC ACIÃ"N DE	361298 3	693146 0	285963 2	5322 70	1608 760	7338 87	55159 0	1,26344 334	0,7679 046	1,33049 366	0,4561817 8	0,1058776 9

	A S.A				00	PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS				0								
830110650	BIOQUIMICO PHARMA S.A	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	TRANV 76 B 47-14	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	149413562	163102902	148746337	1487463	1435657	1379554		1,00448569	0,91197845		0,9609217 2	0,0845818 2
830114089	LABORATORIOS CIENCIA Y NATURALEZA S A S	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CRA 96B 24C 64	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	5473323	1332313	4591623	825557	50675 6	21497 5	46445	1,19202373	0,61964193	4,62859296	0,4242179 7	0,1613547 3
830132117	SYNTHOMED INTERNATIONAL S A SYNTHESIS OF MEDICINES INTERNATIONAL S A	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CL 64 113 30	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	1907843	2039010	7122792	8622	11767 31	36458 7	6551	2,67850519	0,42289101	55,6536407	0,3098303 7	0,1788058 9
830133068	GENMED S.A.S	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CALLE8 A N 32A-18/26/34	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	5806267	1587	7286637	728663	85652 4	4081		0,79683 75	0,45967006		0,0047646 1	0,0025744 6
830139989	ACTIFARMA S.A.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CALLE 147 NO. 19 - 50 OFICINA 39	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	2552622	2605032	1249744	1249744	13552 88	21045 6	38211	2,04251591	0,47974228	5,50773338	0,1552850 8	0,0807882 6
860000757	LABORATORIOS RIOSOLTDA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CALLE 63 N 28 80	C21000	FABRICACIÃ“N DE PRODUCTOS FARMA	2856113	1403213	2188673	551667	85154 6	10437 6	54522	1,30495232	0,39314559	1,91438318	0,1225723 6	0,0743835 8

						CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC												
860 001 642	LABORA TORIOS REMO S A S	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CR 34 NO.17B - 13	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	115 387 9	151 563 3	106 311 8	10 63 11 8	4525 15	7213 10	57733	1,08 537 246	0,7014 3498	12,4 938 943	1,594 0024 1	0,475 9133 6
860 001 701	VIDRIO TECNIC O DE COLOM BIA S A	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	TRANSVER SAL 20A 4A 81	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	707 768 1	124 729 26	201 464 1	62 20 82 6	6252 100	1639 11	35320	3,51 312 269	0,4987 4632	4,64 074 179	0,026 2169 5	0,013 1413 4
860 006 327	LABORA TORIOS ERMA S.A.	FUNZ A	CUND INAM ARCA	FABRICACI ON DE PRODUCT OS FARMACE UTICOS,SU STANCIAS QUIMICAS MEDICINA LES PRODUCT OS	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	106 069 21	111 268 36	117 146 2	22 22 72 9	8904 107	2178 118	3534	9,05 443 028	0,1997 629	616, 332 201	0,244 6194 8	0,195 7535 8
860 008 588	LABORA TORIO CIENTIFI CO COLOM BIANO LACICO S.A.	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CARRERA 70 112 73	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	100 746 4	136 539 9	475 350	11 63 18 2	2022 17	2634 2	12497 8	2,11 941 517	0,8518 9897	0,21 077 31	0,130 266	0,019 2925 3
860 010 469	LABORA TORIOS ZOO S A S	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CL 30 C 3 A 36	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	477 114 9	612 537 2	129 279 9	29 98 12 0	3127 252	1819 211	19764 5	3,69 055 746	0,4894 5925	9,20 443 725	0,581 7283	0,296 996
860 020 246	VICAR FARMA CEUTIC A S.A	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CALLE17 A 68 82	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA	150 356 06	170 519 42	912 294 3	13 11 08 86	3941 056	2789 528	53119 9	1,64 810 917	0,7688 7935	5,25 138 037	0,707 8123 2	0,163 5900 5

						NCIAS QUÃ MIC												
860 026 583	LABORATORIOS VETERINARIOS LIMITADA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	TV 93 63 76 IN 15 CENTRO EMPRESARIAL EL DORADO	C 21 00	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	306 639 3	372 493 0	952 166	95 21 66	2772 764	4615 83	20	3,22 043 95	0,2556 1984	230 79,1 5	0,166 4703 5	0,123 9172 3
860 026 949	LABORATORIOS ETYC LTDA.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	KR 49 B 91 40	C 21 00	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	803 950	102 887 2	254 709	25 47 09	7741 63	7274 9	13215	3,15 634 705	0,2475 6141	5,50 503 216	0,093 9711 7	0,070 7075 3
860 029 022	ROPSOHN THERAPEUTICS LTDA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CRA 13 NO. 50 - 78 P-5	C 21 00	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	349 446 86	827 553 17	149 190 41	20 62 26 15	6213 2702	1489 3545	11574 9	2,34 228 768	0,2491 9988	128, 671 047	0,239 7054 1	0,179 9708 5
860 029 237	LABORATORIOS RYAN DE COLOMBIA S A S	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	KR 71D 50 05	C 21 00	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	105 711 55	173 801 04	887 612 3	- 93 15 53 3	8064 571	2197 715	3574	1,19 096 536	0,5359 8833	614, 917 459	0,272 5148 1	0,126 4500 5
860 047 163	QUIRUMEDICAS LTDA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CR 49 A 128 A 32	C 21 00	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	198 660 42	351 480 50	610 877 2	61 77 28 7	2897 0763	4600 881	11853 8	3,25 205 164	0,1757 5049	38,8 135 535	0,158 8111 8	0,130 9000 4
860 050 321	OPHARM LTDA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CALLE 21 42 60	C 21 00	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃ MIC	589 482 0	148 578 19	396 760 9	11 29 30 26	3564 793	7757 69	80486 6	1,48 573 612	0,7600 7293	0,96 384 864	0,217 6196 5	0,052 2128 4

860 070 530	INVET S.A.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CIEM OIKOS DE OCCIDENTE, AUTOPISTA MEDELLIN KM 2.5 VIA BOGOTA SIBERIA 900 MTS EN	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	428 057 2	546 533 6	107 377 1	36 07 23 2	1858 104	2016 411	41767 0	3,98 648 501	0,6600 2017	4,82 776 115	1,085 1981 4	0,368 9454 8
860 079 889	SHERLE G S.A.S.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CALLE 13 #68B - 26	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	206 742 6	279 947 43	139 752 8	13 97 52 8	2659 7215	- 1575 590	428	1,47 934 496	0,0499 2109	- 368 1,28 505	- 0,059 2389 1	- 0,056 2816 4
860 351 955	LABORATORIOS PRONABELL S.A.S.	FUNZA	CUNDINAMARCA	Carrera 12 No.24B-45	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	626 145 9	126 641 34	412 307 1	41 23 07 1	8541 063	4658 702	10982 7	1,51 863 963	0,3255 707	42,4 185 492	0,545 4475 6	0,367 8658 2
860 450 667	NATURCOL LTDA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CL 17 A Nº 68 D 60	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	169 179 5	210 052 8	924 939	12 51 10 6	8494 22	8242 35	35593	1,82 908 819	0,5956 1501	23,1 572 219	0,970 3480 7	0,392 3942
860 501 437	QUIMICA PATRIC LIMITADA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CL 17 A 42 A 99	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	189 210 4	538 305 2	135 673 8	17 34 48 7	3648 565	4304 39	48332	1,39 459 793	0,3222 1257	8,90 588 016	0,117 9748 8	0,079 9618 9
860 502 854	LABORATORIOS EUFAR S.A.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CL 137 52 A 36	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMICAS	194 038 8	357 788 4	792 424	79 24 24	2785 460	1411 560	39078	2,44 867 394	0,2214 7839	36,1 216 029	0,506 7601	0,394 5236 9
860 507 994	INSTITUTO COLOM	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CRA 21 70 A 39	C 2 1	FABRICACIÃ"N DE	350 853 2	489 702 6	209 530 7	31 24 48	1772 546	1001 457	37048	1,67 447 157	0,6380 3623	27,0 313 377	0,564 9822 3	0,204 5031

	BIANO FARMA CEUTIC O ICOFAR MA LTDA				00	PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC				0								
860 512 611	FORERO S CEFORE ROS CELULA S FRESCA S LTDA	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CALLE 33 16 51	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	289 711	285 722 1	234 662	13 64 99 6	1492 225	2419 71	11942 5	1,23 458 847	0,4777 3553	2,02 613 356	0,162 1545	0,084 6875 3
860 518 131	ANGLOP HARMA S.A	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CRA 24 76 35	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	632 933 9	185 099 47	252 656 6	11 52 21 62	6987 785	3462 502	25846	2,50 511 524	0,6224 8487	133, 966 649	0,495 5078	0,187 0616 9
860 521 457	ITAL QUIMIC A S A S	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CL 79 11 54	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	102 560 2	130 304 4	440 689	87 90 20	4240 24	9272 0	64945	2,32 726 934	0,6745 8965	1,42 766 957	0,218 6668 7	0,071 1564 6
860 521 601	LABORA TORIOS SERVINS UMOS .S.A	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	KR 16A 76 26	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	138 424 24	153 890 45	717 654 3	93 19 60 4	6069 441	3303 383	21522 5	1,92 884 29	0,6055 9989	15,3 485 097	0,544 2647 8	0,214 6580 9
860 526 418	FUNDA CION LABORA TORIO DE FARMA COLOGI A VEGETA L LABFAR VE	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	AV.CORPA S KM 3SUBA	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	403 826 2	681 962 3	206 627 3	64 71 21 5	3484 08	- 1518 333	92396	1,95 437 002	0,9489 1096	- 16,4 328 867	- 4,357 9165 8	- 0,222 6417 8
860 527 744	OFTALM OQUIMI CA S . A	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CRA 49B 93 81	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA	256 849 6	268 880 1	913 897	91 38 97	1774 904	8978 78	29	2,81 048 74	0,3398 9016	309 61,3 103	0,505 8741 2	0,333 9324 9

						CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC												
860 529 588	LABORA TORIOS PROVET S. A.S.	FUNZ A	CUND INAM ARCA	AUTOPIST A MEDELLIN KM 7 CELTA PLANTA 77	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	632 694 2	202 700 49	107 467 95	11 38 16 60	8888 389	3406 810	63891 4	0,58 872 827	0,5615 0136	5,33 218 868	0,383 2876 8	0,168 0711 3
860 530 698	SICART ON LTDA	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CRA 39A 36 26 SUR	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	762 775	142 513 5	727 530	72 75 30	6976 05	9799 2	17876	1,04 844 474	0,5104 9901	5,48 176 326	0,140 4691 8	0,068 7598
890 100 837	LABORA TORIOS INCOBR A S A	BARR ANQ UILLA	ATLA NTICO	CALLE 46 46-157	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	145 872 88	411 683 94	504 978 7	94 56 70 0	3171 1694	4804 109	17634 3	2,88 869 372	0,2297 0777	27,2 429 81	0,151 4932 9	0,116 6941 1
890 305 083	LABORA TORIOS NEO LTDA	CALI	VALLE	CL 5 25 91	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	425 866 9	620 127 7	200 878 9	20 68 62 8	4132 649	2314 837	937	2,12 001 808	0,3335 8097	247 0,47 705	0,560 1339 5	0,373 2839 2
890 400 283	LABORA TORIOS ROMAN S.A.	CART AGEN A	BOLIV AR	BRR CENTRO CALLE DE LA UNIVERSID AD NO. 36-84	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	197 289 2	552 804 4	159 192	15 91 92	9368 852	- 7071 8	52	12,3 931 605	0,0167 0773	- 135 9,96 154	- 0,007 5482	- 0,007 4220 9
890 400 284	LABORA TORIOS GERCO S.A.	CART AGEN A	BOLIV AR	MAMONAL KM 1 CALLE 10 NO. 57-14	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA	365 490 0	388 491 6	201 809 5	20 18 09 5	1866 821	2601 551	44592	1,81 106 439	0,5194 694	58,3 412 047	1,393 5728 2	0,669 6543 8

						NCIAS QUÃ MIC											
890 900 961	LABORATORIO RANDE S A S	LA ESTRELLA	ANTIOQUIA	CR 50 CL 79 SUR 110 IN 112	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	159 364 7	209 437 6	527 800	53 07 48	1563 628	2906 29	41058	3,01 941 455	0,2534 1581	7,07 849 871	0,185 8683 8	0,138 7663 9
890 902 165	LABORATORIO PROFESIONAL FARMACEUTICO S.A	SABANETA	ANTIOQUIA	CRA 43 A N 61 SUR 84	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	376 978 85	636 247 11	418 257 14	51 64 79 85	1197 6726	1313 8424	86914 4	0,90 130 882	0,8117 5984	15,1 165 1	1,096 9962 9	0,206 4987 6
890 902 168	LABORATORIOS ECAR S.A.	MEDELLIN	ANTIOQUIA	CARRERA 44 # 27-50	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	176 452 60	514 326 17	113 410 14	17 81 44 59	3361 8158	3821 204	47096 4	1,55 588 028	0,3463 6501	8,11 357 981	0,113 6648 8	0,074 2953 4
890 908 196	LABORATORIOS HIGIETEX SAS	ITAGUI	ANTIOQUIA	CR 50 A 43 13 BG 119	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	346 441 8	574 932 5	347 526 0	37 45 25 0	2004 075	1597 342	14778 2	0,99 688 023	0,6514 243	10,8 087 724	0,797 0470 2	0,277 8312 2
890 912 606	LABORATORIOS AMERICA S.A.	MEDELLIN	ANTIOQUIA	CL 29 D 55 160	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	309 111 7	796 073 0	123 046 0	16 34 64 4	6326 086	1144 461	14786	2,51 216 374	0,2053 3846	77,4 016 637	0,180 9113 9	0,143 7633 2
890 914 979	PROQUIDENT S.A.	ENVIGADO	ANTIOQUIA	CALLE 48 C SUR 43 A 249	C 2 1 0 0	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	404 593 7	487 581 9	284 784 5	36 84 09 5	1191 724	1356 773	52875	1,42 070 127	0,7555 8486	25,6 600 095	1,138 4959 9	0,278 2656 6

890 938 300	QUIFAR MA SA	MED ELLIN	ANTIO QUIA	CL 61 51 D 53	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	530 348 0	622 834 4	198 644 9	20 57 06 1	4171 283	2290 903	16542	2,66 982 943	0,3302 7415	138, 490 086	0,549 2082 4	0,367 8189 6
892 200 917·	LABORA TORIO DEL CARIBE S.A.	SINCE LEJO	SUCR E	CALLE 38 4A 184 LOTE 1 MANZANA A PARQUE INDUSTRIA L	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	463 936	109 860 9	170 007	53 73 85	5612 24	1523 62	28177	2,72 892 293	0,4891 5037	5,40 731 803	0,271 4816 2	0,138 6862 8
899 999 002	EMPRES A COLOM BIANA DE PRODU CTOS VETERI NARIOS S.A	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	AC 26 82 93	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	890 084 76	302 350 007	233 488 11	23 35 94 00	2789 9060 7	1434 9768	6660	3,81 212 028	0,0772 5947	215 4,61 982	0,051 4345 9	0,047 4607 8
900 122 875	ALIMEN TOS NUTRICI ONALES NATUR AL HEALTH E.U.	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CRA 66 3 65	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	739 957	168 393 2	974 194	98 72 69	6966 63	2098 20	2503	0,75 955 816	0,5862 8793	83,8 274 071	0,301 1786 2	0,124 6012 3
900 154 341	NEVOX FARMA S.A.	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CRA 49 91-28	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	274 523 7	286 616 6	123 323 4	13 07 42 4	1558 742	1035 221	27573	2,22 604 712	0,4561 5781	37,5 447 358	0,664 1387 7	0,361 1866 9
900 203 293	GLOBAL INTERN ATIONA L MEDICI NE SAS GIMED SAS	BARR ANQ UILLA	ATLA NTICO	CR 54 66 - 82	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	714 746 1	785 685 0	221 786 5	22 17 86 5	5638 985	1310 583		3,22 267 631	0,2822 8425	- 320 223, 081	0,232 4147	0,166 8076 9
900 281 394	UNIDOS SIS SAS	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CR 43A 20B 10	C 2 1	FABRIC ACIÃ"N DE	147 775 42	173 416 23	700 034 8	13 36 25	3979 050	- 1022	70731	2,11 097 248	0,7705 4916	- 0,01 444	- 0,000 2568	- 5,893 3E-

					00	PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC				73						911	5	05
900296701	SALUS PHARMA LABS S A S	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CRA. 36 NO. 25A - 34	C21000	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	835084	970855	607799	8897010	8115 43	1858612	29609	13,7394 895	0,9164 0948	62,7718 599	2,2902199	0,1914406 8
900297153	COASPHARMA SAS	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	CL 18 A 28 A 43	C21000	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	707168 97	109861 226	390911 41	9226338 6	1759 7840	8099713	18148 13	1,80902 617	0,8398 1755	4,46311 163	0,4602674 5	0,0737267 7
900303567	FAES FARMA S A S	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	AV CRA 7 # 156 68 EDIFICIO NORT POINT III	C21000	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	105937 16	106246 83	102992 53	1048397 6	1407 07	1054026	776	1,02859 071	0,9867 5659	135 7,4908,28 093	9279 6	0,0992054 1
900319749	RADIO FARMACIA TRACER LAB S.A.S	COTA	CUNDINAMARCA	AUT MEDELLIN KM 2.5 VIA A SIBERIA A PARCELAS 900 METROS CIEM OIKOS OCCIDENTE BG	C21000	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	147450 4	107699 97	179448 5	1437460 6	- 3604 609	2005 90	13319 4	0,82168 644	1,3346 8988	1,50599 877	- 0,0556482	0,0186248 9
900348955	CAMBRIDGE PHARMACEUTICAL S.A.S.	ENVIGADO	ANTIOQUIA	CL 49 SUR NRO. 43A 30 P 2	C21000	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMACÂ UTICOS, SUSTANCIAS QUÃMIC	482931 0	625436 7	371769 0	6096296	1580 71	- 9309 4	27228	1,29900 826	0,9747 263	- 3,41905 392	- 0,5889378 8	- 0,0148846 4
900353523	CICLOTRON COLOMBIA S.A.S.	MEDELLIN	ANTIOQUIA	CALLE 30 NRO 46 - 25	C21000	FABRICACIÃ"N DE PRODUCTOS FARMA	116972 9	120380 90	119278 7	1055365 0	1484 440	3192 9	86045 5	0,98066 88	0,8766 8808	0,03710 711	0,0215091 2	0,0026523 3

						CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC												
900 463 029	ALTEA FARMA CEUTIC A S A	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CLL 10 65 28	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	207 144 46	284 326 60	191 309 61	20 03 38 15	8398 845	5547 539	63747 4	1,08 277 08	0,7046 0572	8,70 237 688	0,660 5121 3	0,195 1115
900 517 934	A.H. ROBINS S.A.S.	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CARRERA 55 # 71-45	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMÁ CÂ UTI COS SUSTA NCIAS QUÃ MIC	805 535 5	903 912 6	857 267 4	85 72 67 4	4664 52	7419 77	9357	0,93 965 488	0,9483 9634	79,2 964 625	1,590 6824 3	0,082 0850 4
900 539 662	SHERLE G LABORA TORIES S.A.S.	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CALLE 13 68B 26	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	123 008 37	147 924 69	487 595 4	55 14 58 5	9277 884	5908 499	14378 2	2,52 275 493	0,3727 9679	41,0 934 54	0,636 8369 1	0,399 4261 5
900 727 478	ISDIN COLOM BIA SAS	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CR 47 A 96 41 OFICINA 407	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	167 834 7	180 469 3	281 720 4	28 17 20 4	- 1012 511	- 1865 722	2431	0,59 574 919	1,5610 4335	- 767, 471	1,842 6683 8	- 1,033 8168 3
900 786 054	DESARR OLLO QUIMIC O FARMA CEUTIC O	BOG OTA D.C.	BOGO TA D.C.	CRA 129 22B 57 BODEGA 15	C 2 1 0 0	FABRIC ACIÃ"N DE PRODU CTOS FARMA CÂ UTI COS, SUSTA NCIAS QUÃ MIC	666 193	500 728 5	108 864	19 09 51 9	3097 766	3969 19	1899	6,11 949 772	0,3813 4818	- 209, 014 745	- 0,128 1307 2	- 0,079 2683 1
													MEDIA ARITM ETICA	1,50 283 518	0,5240 1354	2,01 892 754	0,257 1161 3	0,151 7419 1

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.1. PERPECTIVA ORGANIZACIONAL

Para realizar el estudio de la demanda, se tomó como referencia, los procesos que se han realizado con anterioridad y que tienen relación con el objeto del contrato.

Proceso 1: CDMB

Número del Contrato	11730-03
Estado del Contrato	Liquidado
Tipo de Terminación del Contrato	Normal
Objeto del Contrato	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN LABORATORIO ACREDITADO ANTE EL IDEAM, PARA REALIZAR LA TOMA DE MUESTRAS, MEDICION DE CAUDALES, PARAMETROS DE CAMPO Y ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS PARA LAS 213 MUESTRAS DE LOS MONITORES DE CORRIENTES EN EL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB
Cuantía Definitiva del Contrato	$243,351,060.00 Peso Colombiano
Nombre o Razón Social del Contratista	SIAMA LTDA
Identificación del Contratista	Nit de Persona Jurídica No. 804016152
País y Departamento/Provincia de ubicación del Contratista	**Colombia** : Santander
Nombre del Representante Legal del Contratista	ALBIO ENRIQUE ESPINOSA SAFAR
Identificación del Representante Legal	Cédula de Ciudadanía No. 6892730
Valor Contrato Interventoría Externa	$.00
Fecha de Firma del Contrato	17 de mayo de 2018
Fecha de Inicio de Ejecución del Contrato	17 de mayo de 2018
Plazo de Ejecución del Contrato	6 Meses
Fecha de Terminación del Contrato	13 de diciembre de 2018
Fecha de Liquidación del Contrato	13 de diciembre de 2018

Proceso 2: CDMB

Número del Contrato	10541-07
Estado del Contrato	Liquidado
Tipo de Terminación del Contrato	Normal
Objeto del Contrato	CONTRATAR UN LABORATORIO ACREDITADO ANTE EL IDEAM PARA LA EJECUCION DE LOS ANALISIS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS A LAS MUESTRAS DE AGUAS DE LOS MONITOREOS REALIZADOS POR LA CDMB
Cuantía Definitiva del Contrato	$270,952,800.00 Peso Colombiano
Nombre o Razón Social del Contratista	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
Identificación del Contratista	Nit de Persona Jurídica No. 890201213
País y Departamento/Provincia de ubicación del Contratista	**Colombia** : Santander
Nombre del Representante Legal del Contratista	HERNAN PORRAS DIAZ
Identificación del Representante	Cédula de Ciudadania No. 13843619

Legal	
Valor Contrato Interventoría Externa	$.00
Fecha de Firma del Contrato	31 de agosto de 2016
Fecha de Inicio de Ejecución del Contrato	05 de septiembre de 2016
Plazo de Ejecución del Contrato	4 Meses
Fecha de Terminación del Contrato	30 de diciembre de 2016
Fecha de Liquidación del Contrato	30 de diciembre de 2016

DILIGENCIADO POR EL ASESOR FINANCIERO



Maria Camila Chinchilla Urrea

Fecha		
D	M	A A
	04	19

5. ANÁLISIS DE RIESGO

MATRIZ DE RIESGOS			
No.	1	2	3
CLASE	GENERAL	ESPECIFICO	GENERAL
FUENTE	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO	OPERACIONAL	FINANCIERO	OPERACIONAL
DESCRIPCIÓN (QUÉ PUEDE PASAR Y CÓMO PUEDE OCURRIR)	AGOTAMIENTO PREMATURO DE LOS RECURSOS O SUMINISTROS PARA EL PRESENTE CONTRATO	FLUCTUACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS BIENES A CONTRATAR, A CAUSA DE LA VARIACION DE LA TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO. DESABASTECIMIENTO DE LOS BIENES	EL SERVICIO QUE NO CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES
DESCRIPCIÓN (QUÉ PUEDE PASAR Y CÓMO PUEDE OCURRIR)	PERDIDA, DESERCIÓN Y/O AUSENCIA DE PERSONAL INFORMES CON GRANDES RANGOS DE INCERTIDUMBRE DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS, GOLPES, CORTES	PRIORIZACIÓN DE OTROS GASTOS	DETENCIÓN O AFECTACIÓN EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES Y/O DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO ESTABLECIDO ENTRE LA PARTES. DEMORAS INJUSTIFICADAS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	NO PODER EJECUTAR CORRECTAMENTE SUS ACTIVIDADES Y POR ENDE AFECTAR EL NORMAL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES DE LA ENTIDAD.	AUMENTO EN EL PRECIO DEL SERVICIO A CONTRATAR	SERVICIOS QUE NO SATISFACEN LA NECESIDAD DE LA ENTIDAD Y NO CUMPLEN CON LA FICHA TÉCNICA.
PROBABILIDAD	3	1	3
IMPACTO	3	1	3
CALIFICACIÓN TOTAL	6	2	6
PRIORIDAD	ALTO	BAJO	ALTO
A QUIÉN SE LE ASIGNA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA
TRATAMIENTOS / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	EXIGIR UNA CAPACIDAD TECNICA, JURIDICA Y FINANCIERA, QUE PERMITA AL CONTRATISTA	LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA ESTÁN EN LA OBLIGACIÓN DE CUMPLIR CON LAS	VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS FRENTE A LA FICHA TÉCNICA POR PARTE

		ADQUIRIR LOS INSUMOS, ELEMENTOS Y EL PERSONAL IDONEO PARA LA EJECUCION DEL OBJETO	DISPOSICIONES LEGALES QUE SURJAN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y LO AFECTEN.	DE LA SUPERVISIÓN
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	2	1	1
	IMPACTO	3	1	3
	CALIFICACIÓN	5	2	4
	CALIFICACIÓN TOTAL	MEDIO	BAJO	BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	NO	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		SUPERVISOR/OFICINA DE CONTRATACIÓN	CONTRATISTA	SUPERVISOR/CONTRATISTA
FECHA ESTIPULADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO		DESDE LA ETAPA PRECONTRACTUAL	DESDE EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	DESDE EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	PLAZO DE EJECUCIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO	EN LA EVALUACIÓN QUE CUMPLA CON LA EXPERIENCIA REQUERIDA Y EN LA EJECUCIÓN CON LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN.	CADA VEZ QUE EXISTA UN CAMBIO EN LA NORMATIVIDAD PACTADA.	INFORMES PARCIALES Y RECIBO DE ACTAS A SATISFACCION DE LA ENTIDAD
	PERIODICIDAD	DESDE LA ESTRUCTURACIÓN HASTA LA EJECUCIÓN.	PERMANENTE	PERMANENTE

DILIGENCIADO POR EL ASESOR TÉCNICO			
	Fecha		
	D	M	AA
Andrea Carolina Dueñas		4	19

APROBACION JEFE DE OFICINA			
	Fecha		
	D	M	AA
Chanel Rocío López Aldana		4	19