
	<b>FORMATO ACTAS</b>	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 1 de 19

ACTA No. <u>20</u>											
<b>CIUDAD</b>	FUSAGASUGÁ			<b>FECHA PRESENTE ACTA</b>	18	12	2020				
INICIO						SUSPENSION					
REINICIO						PRORROGA					
ADICION						MODIFICACION					
ENTREGA Y RECIBO						X	LIQUIDACION				
PAGO PARCIAL No.						OTRA CUAL?					
FINALIZACION O TERMINACION BILATERAL											
<b>Contrato No.</b>	71-2019		<b>Fecha de Suscripción del Contrato</b>				27	03	2019		
<b>Objeto</b>	ASESORIA Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL PROCESO DE ACREDITACIÓN EN LA NORMA 17025 DE PARÁMETROS DE ANÁLISIS DE AGUA CRUDA Y POTABLE EN EL LABORATORIO DE AGUAS DE EMSEFUSA E.S.P.										
<b>Plazo de Ejecución</b>	NUEVE (9) MESES	<b>Fecha Acta Inicio</b>	de	02	04	2019	<b>Fecha de Terminación</b>	de	02	01	2020
<b>Fecha de Suspensión</b>	13	12	2019	<b>Tiempo de Suspensión</b>				UN (01) MES			
<b>Fecha reinicio</b>	13	01	2020	<b>Nueva Fecha de terminación</b>				03	02	2020	
<b>Prorroga a la Suspensión No. 1</b>	13	01	2020	<b>Tiempo de la Prorroga a la Suspensión</b>				DOS (2) MESES			
<b>Fecha reinicio</b>	13	03	2020	<b>Nueva Fecha de terminación</b>				03	04	2020	
<b>Prorroga a la Suspensión No. 2</b>	13	03	2020	<b>Tiempo de la Prorroga a la Suspensión</b>				QUINCE (15) DÍAS			
<b>Fecha reinicio</b>	27	03	2020	<b>Nueva Fecha de terminación</b>				17	04	2020	
<b>Prorroga a la Suspensión No. 3</b>	27	03	2020	<b>Tiempo de la Prorroga a la Suspensión</b>				DOS (2) MESES			
<b>Fecha reinicio</b>	27	05	2020	<b>Nueva Fecha de terminación</b>				17	06	2020	
<b>Prorroga a la Suspensión No. 4</b>	27	05	2020	<b>Tiempo de la Prorroga a la Suspensión</b>				UN (1) MES Y QUINCE (15) DÍAS			
<b>Fecha reinicio</b>	13	07	2020	<b>Nueva Fecha de terminación</b>				03	08	2020	
<b>Fecha Prórroga</b>	29	07	2020	<b>Tiempo de Prórroga</b>				Seis (6) Meses.			
<b>Fecha de inicio Prórroga</b>	04	08	2020	<b>Nueva Fecha de terminación</b>				03	02	2021	
<b>Valor del Contrato</b>	CUARENTA Y UN MILLONES DE PESOS (\$ 41.000.000) M/CTE INCLUIDO IVA E IMPUESTOS DE LEY.										



	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 2 de 19

Nombre del Contratista	DIANA CRISTINA CARDENAS MARULANDA								
Supervisor	MILENA CASTIBLANCO GUTIERREZ – JEFE OFICINA DE PLANEACIÓN E INFORMÁTICA								
Interventor	N.A.								
Ingreso al almacén	No Aplica	X	Aplica		Número		Fecha ingreso		

En las instalaciones de la empresa de servicios Públicos de Fusagasugá EMSERFUSA E.S.P., a los dieciocho (18) días del mes de Diciembre del año (2020). se reunieron por una parte el Doctor RENE BALLEEN VILLAMARIN mayor de edad, identificado con C.C. N°. 11.385.726 de Fusagasugá, en calidad de Gerente de la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE FUSAGASUGA EMSERFUSA ESP, quien en adelante y para efectos del presente documento se denominará LA EMPRESA, y MILENA CASTIBLANCO GUTIERREZ, identificado con C.C. N° 39.626.452, en su condición de Jefe de la Oficina de Planeación e Informática y funcionario designado para la supervisión del contrato que se liquida, DIANA CRISTINA CARDENAS MARULANDA, identificado con C.C. N° 30.230.176 de Manizales (Caldas)., quien actúa como CONTRATISTA, con el fin de proceder a la liquidación del contrato que se identifica a continuación:

#### **B. GARANTIA CONSTITUIDA:**

Póliza de cumplimiento N° 17-44-101174154 ANEXO 2, expedida el 04 de Agosto de 2020, por la compañía aseguradora "SEGUROS DEL ESTADO S.A.", la cual garantiza los siguientes amparos:

AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VALOR ASEGURADO
Cumplimiento	27/03/2019	27/09/2021	\$4.100.000.00
Calidad del bien o servicio	27/03/2019	27/05/2022	\$4.100.000.00
<b>TOTAL ASEGURADO</b>			<b>\$8.200.000.00</b>

#### **C. CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.**

La ejecución del contrato se llevó a cabo tal y como se estipuló en los términos del objeto contratado, cumpliendo las partes con las obligaciones respectivas, según consta en el informe final de interventoría y/o supervisión adjunto.

Sub-actividad	Descripción	Costo asociado	Porcentaje de ejecución según N° de informe	Costo Ejecutado según % de ejecución	Porcentaje Total de % ejecución	Total de Costo ejecutado
Sub-actividad 1.1 Documentación e implementación del	Diagnóstico y estructuración de plan de trabajo: Entregado: Informe de diagnóstico y archivo plan de trabajo	\$3 000 000	100% (Informe 1: 2019-05-09)	\$3 000 000	100%	\$3 000 000





# FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 3 de 19

<b>Sub-actividad 1.2</b> Documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	<b>Seguimiento a plan de trabajo:</b> 1. Requisitos generales. - Documentación requerida sobre imparcialidad e identificación de riesgos. - Documentación requerida sobre confidencialidad. 2. Requisitos relativos a la estructura (Manual de calidad: contiene responsabilidad legal del laboratorio, definición de alcance de acreditación, estructura organizacional, descripción de estructura documental, definición de responsabilidades y autorizaciones del personal) 3. Requisitos relativos a los recursos. - Documentación requerida sobre personal. - Documentación requerida sobre instalaciones y condiciones ambientales. - Documentación requerida sobre equipamiento. - Documentación requerida sobre trazabilidad metrológica. - Documentación requerida sobre productos y servicios suministrados externamente. 4. Requisitos del proceso. Documentación requerida sobre revisión de solicitudes ofertas y contratos. Documentación requerida sobre selección verificación y validación de métodos. Documentación requerida sobre muestreo. Documentación requerida sobre manipulación de los ítems de ensayo. Documentación requerida sobre registros técnicos. Documentación requerida sobre evaluación de la incertidumbre de medición. Documentación requerida sobre aseguramiento de la validez de los resultados. Documentación requerida sobre informe de resultados. Documentación requerida sobre quejas. Documentación requerida sobre trabajo no conforme. Documentación requerida sobre control de datos y gestión de la información. 5. Requisitos del sistema de gestión Documentación requerida sobre sistema de gestión. (Manual de calidad, política de calidad, objetivos de calidad) Documentación requerida sobre control de documentos. Documentación requerida sobre control de registros. Documentación requerida sobre acciones para abordar riesgos y oportunidades. Documentación requerida sobre mejora. Documentación requerida sobre acciones correctivas. Documentación requerida sobre auditorías internas. Documentación requerida sobre revisiones por la dirección. Nota: Es posible que algunos documentos y/o procedimientos sean modificados, eliminados o evolucionen de forma diferente a la planeada, atendiendo el desarrollo y montaje del SGC.	\$18 000 000	5,55 % (Informe 1: 2019-05-09)	\$999 000	100%	\$18 000 000
			5,55 % (Informe 2: 2019-06-20)	\$999 000		
			8,88642% (Informe 3: 2019-08-16)	\$1 599 555		
			11,97530% (Informe 4: 2019-09-30)	\$2 155 555		
			25,30864% (Informe 6: 2019-11-29)	\$4 555 555		
			23,33333% (Informe 7: 2020-08-31)	\$4 200 000		
			12,22222% (Informe 8: 2020-10-31)	\$2 200 000		
			(Informe 9: 2020-12-16)	\$1 291 335		





## FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 4 de 19

<b>Sub-actividad 1.3</b> Desarrollo de la verificación técnica de los métodos	<b>Desarrollo de la verificación técnica de los métodos:</b> 1. 2019-04-29: Visita de Asesor con el propósito de revisión de actividades correspondientes al acondicionamiento previo para la ejecución de las actividades de verificación de métodos. 2. 2019-05-06: Entrega de copia de documento con métodos a ser acreditados ya traducidos del SM, ed. 23. Para revisión e incorporación por parte del personal del laboratorio. 3. Entregable: Listado de reactivos requeridos en los siguientes ensayos: Cloro Residual Libre, SM 4500-Cl2-G, ed. 23, Color verdadero, SM 2120-C, ed. 23, Aluminio, SM 3500-B, ed. 23, Nitritos, SM 4500-N02-B, ed. 23, pH, SM 4500-H+ -B, ed. 23, Hierro Total, SM 3500 Fe-B, ed. 23, Turbiedad, SM 2130-B, ed. 23, Conductividad, SM 2510-B, ed. 23	\$ 10 000 000	5,56555% (Informe 1: 2019-05-09)  23,56555% (Informe2: 2019-06-20)  5,56555% (Informe 3: 2019-08-16)  20% (Informe 8: 2020-10-31)  (Informe 9: 2020-12-16)	\$556 555  \$ 2 356 555  \$556 555  \$ 2 000 000  \$4.530.335	100%	\$ 10 000 000
<b>Sub-actividad 1.4</b> Capacitación y entrenamiento	Entregable: Memorias de capacitación interna en Metrología básica y Aseguramiento metrológico para el personal de laboratorios realizado los días 28 y 29 de mayo de 2019 con una intensidad de 16 horas. Cada uno de los participantes que aprobó las evaluaciones fue certificado. Participación de dos funcionarios del laboratorio en capacitación externa sobre auditoría ISO/IEC 17025 versión 2017.	\$ 6 000 000	20% (Informe2: 2019-06-20)  40% (Informe3: 2019-08-16)  40% Informe4:201 9-09-30	\$1 200 000  \$2 400 000  \$2 400 000	100%	\$6 000 000
SUBTOTAL1 (Informe1: 2019-05-09)						\$4 555 555
SUBTOTAL2 (Informe2: 2019-06-20)						\$4 555 555
SUBTOTAL3 (Informe3: 2019-08-16)						\$4 555 555
SUBTOTAL4 (Informe4: 2019-09-27)						\$4 555 555
SUBTOTAL5 (Informe6: 2019-11-29)						\$4 555 555
SUBTOTAL5 (Informe7: 2020-08-31)						\$4 200 000
SUBTOTAL6 (Informe8: 2020-10-31)						\$4 200 000
SUBTOTAL7 (Informe9: 2020-12-16)						\$5.821.670
TOTAL						\$36 999 445
						90,2425%

La Actividad No. 2 no fue ejecutada teniendo en cuenta que debido a la emergencia pública presentada a nivel mundial por concepto de SARS-COV-2, el cronograma de actividades presentó una serie de retrasos, con los cuales, para el presente año, el cronograma del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC para los procesos de inscripción y presentación de las correspondientes auditorías, también presenta un retraso de varios meses. Como supervisora del contrato se consideró pertinente realizar la finalización del presente contrato que viene desde la vigencia anterior y en tanto se normalicen actividades en ONAC, quien reinicia actividades a partir del 15 de Enero del año 2021, realizar el trámite correspondiente para dar paso a la contratación de dicha actividad.





# FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 5 de 19

## PAGO 1

Sub-actividad	Tareas específicas	COSTO ASOCIADO	DESCRIPCIÓN DE EJECUCIÓN O AVANCE	COSTO EJECUTADO
<b>Sub-actividad 1.1</b> Documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	<b>Diagnóstico y estructuración de plan de trabajo.</b> Actividades: <ul style="list-style-type: none"><li>- Socialización y contextualización para el personal del Laboratorio de agua sobre la Norma ISO /IEC 17025 vigente</li><li>- Diagnóstico estado inicial del Laboratorio: Aplicación de herramienta lista de verificación cumplimiento de requisitos ISO /IEC 17025 vigente.</li><li>- Informe de resultado diagnóstico.</li><li>- Estructuración de plan de trabajo para cumplimiento de requisitos ISO /IEC 17025 vigente.</li></ul>	\$ 3 000 000	<b>Porcentaje de ejecución: 100%</b>  2019-04-02: Socialización y contextualización sobre la Norma ISO/IEC 17025 vigente para el personal de Laboratorios.  2019-04-03: Diagnóstico estado inicial del Laboratorio: Aplicación de herramienta lista de verificación cumplimiento de requisitos ISO /IEC 17025 vigente.  2019-04-22: Entrega del informe del diagnóstico del Laboratorio de Aguas, Planta de Tratamiento Central y propuesta de plan de trabajo.	\$ 3 000 000
<b>Sub-actividad 1.1</b> Documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	<b>Seguimiento a plan de trabajo.</b> Actividades: Acompañamiento, documentación asociada que aplique (procedimientos, y/o manual, y/o formatos) e implementación sobre los siguientes requisitos: <u>1. Requisitos generales.</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Documentación requerida sobre imparcialidad e identificación de riesgos.</u></li><li>- <u>Documentación requerida sobre confidencialidad.</u></li></ul> <u>2. Requisitos relativos a la estructura</u> (Manual de calidad: contiene responsabilidad legal del laboratorio, definición de alcance de acreditación, estructura organizacional, descripción de estructura documental, definición de responsabilidades y autorizaciones del personal) <u>3. Requisitos relativos a los recursos.</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Documentación requerida sobre personal.</u></li><li>- <u>Documentación requerida sobre instalaciones y condiciones ambientales.</u></li><li>- <u>Documentación requerida sobre equipamiento.</u></li><li>- <u>Documentación requerida sobre trazabilidad metrológica.</u></li></ul>	\$ 18 000 000	<b>Porcentaje de ejecución: 5,55 %</b>  Avance en la documentación asociada (procedimientos, y/o formatos) sobre los siguientes requisitos:  <u>1. Requisitos generales:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Documentación requerida sobre imparcialidad e identificación de riesgos.</u></li><li>- <u>Documentación requerida sobre confidencialidad.</u></li></ul> <u>3. Requisitos relativos a los recursos:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Documentación requerida sobre instalaciones y condiciones ambientales.</u></li><li>- <u>Documentación requerida sobre equipamiento.</u></li><li>- <u>Documentación requerida sobre trazabilidad metrológica.</u></li></ul> <u>5. Requisitos del sistema de gestión:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Documentación requerida sobre acciones para abordar riesgos y oportunidades. (Opción A)</u></li></ul>	\$ 999 000





## FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 6 de 19

-Documentación requerida sobre productos y servicios suministrados externamente.

#### 4. Requisitos del proceso.

- Documentación requerida sobre revisión de solicitudes ofertas y contratos.
- Documentación requerida sobre selección verificación y validación de métodos.
- Documentación requerida sobre muestreo.
- Documentación requerida sobre manipulación de los ítems de ensayo.
- Documentación requerida sobre registros técnicos.
- Documentación requerida sobre evaluación de la incertidumbre de medición.
- Documentación requerida sobre aseguramiento de la validez de los resultados.
- Documentación requerida sobre informe de resultados.
- Documentación requerida sobre quejas.
- Documentación requerida sobre trabajo no conforme.
- Documentación requerida sobre control de datos y gestión de la información.

#### 5. Requisitos del sistema de gestión

- Documentación requerida sobre sistema de gestión. (Manual de calidad, política de calidad, objetivos de calidad)
- Documentación requerida sobre control de documentos.
- Documentación requerida sobre control de registros.
- Documentación requerida sobre acciones para abordar riesgos y oportunidades.
- Documentación requerida sobre mejora.
- Documentación requerida sobre acciones correctivas.
- Documentación requerida sobre auditorías internas.
- Documentación requerida sobre revisiones por la dirección.

**Nota:** Es posible que algunos documentos y/o procedimientos sean modificados, eliminados o



**FORMATO ACTAS**

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 7 de 19

	evolucionen de forma diferente a la planeada, atendiendo el desarrollo y montaje del SGC.			
<b>Sub-actividad 1.1</b> Documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	<b>Desarrollo de la verificación técnica de los métodos:</b> ENSAYOS AGUA CRUDA Y POTABLE: Cloro Residual Libre, SM 4500-Cl <sub>2</sub> -G, ed. 23 Color verdadero, SM 2120-C, ed. 23 Aluminio, SM 3500-B, ed. 23 Nitritos, SM 4500-N02-B, ed. 23 pH, SM 4500-H <sup>+</sup> -B, ed. 23 Hierro Total, SM 3500 Fe-B, ed. 23 Turbiedad, SM 2130-B, ed. 23. Conductividad, SM 2510-B, ed. 23  Documentos técnicos asociados: Plan e informe de verificación técnica.	\$ 10 000 000	<b>Porcentaje de ejecución:</b> 5,56555%  2019-04-29: Visita de Asesor con el propósito de revisión de actividades correspondientes al acondicionamiento previo para la ejecución de las actividades de verificación de métodos. 2019-05-06: Entrega de copia de documento con métodos a ser acreditados ya traducidos del SM, ed. 23. Para revisión e incorporación por parte del personal del laboratorio.	\$ 556 555
<b>TOTAL</b>				\$ 4 555 555

**PAGO 2**

Sub-actividad	Tareas específicas	COSTO TOTAL	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	COSTO EJECUTADO
<b>Sub-actividad 1.2</b> Documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	<b>Seguimiento a plan de trabajo.</b> Actividades: Acompañamiento, documentación asociada que aplique (procedimientos, y/o manual, y/o formatos) e implementación sobre los siguientes requisitos: 1. Requisitos generales. - Documentación requerida sobre imparcialidad e identificación de riesgos. - Documentación requerida sobre confidencialidad. 2. Requisitos relativos a la estructura (Manual de calidad: contiene responsabilidad legal del laboratorio, definición de alcance de acreditación, estructura organizacional, descripción de estructura documental, definición de responsabilidades y autorizaciones del personal) 3. Requisitos relativos a los recursos. - Documentación requerida sobre personal.	\$ 18 000 000	5,55 %	\$ 999 000





## FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 8 de 19

- Documentación requerida sobre instalaciones y condiciones ambientales.
- Documentación requerida sobre equipamiento.
- Documentación requerida sobre trazabilidad metrológica.
- Documentación requerida sobre productos y servicios suministrados externamente.

#### 4. Requisitos del proceso.

- Documentación requerida sobre revisión de solicitudes ofertas y contratos.
- Documentación requerida sobre selección verificación y validación de métodos.
- Documentación requerida sobre muestreo.
- Documentación requerida sobre manipulación de los ítems de ensayo.
- Documentación requerida sobre registros técnicos.
- Documentación requerida sobre evaluación de la incertidumbre de medición.
- Documentación requerida sobre aseguramiento de la validez de los resultados.
- Documentación requerida sobre informe de resultados.
- Documentación requerida sobre quejas.
- Documentación requerida sobre trabajo no conforme.
- Documentación requerida sobre control de datos y gestión de la información.

#### 5. Requisitos del sistema de gestión

- Documentación requerida sobre sistema de gestión. (Manual de calidad, política de calidad, objetivos de calidad)
- Documentación requerida sobre control de documentos.
- Documentación requerida sobre control de registros.
- Documentación requerida sobre acciones para abordar riesgos y oportunidades.
- Documentación requerida sobre mejora.
- Documentación requerida sobre acciones correctivas.
- Documentación requerida sobre auditorías internas.
- Documentación requerida sobre revisiones por la dirección.

**Nota:** Es posible que algunos documentos y/o procedimientos sean modificados, eliminados o evolucionen de forma diferente a la planeada, atendiendo el desarrollo y montaje del SGC.



**FORMATO ACTAS**

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 9 de 19

<b>Sub-actividad 1.3</b> Desarrollo de la verificación técnica de los métodos	<b>Desarrollo de la verificación técnica de los métodos:</b> ENSAYOS AGUA CRUDA Y POTABLE: - Cloro Residual Libre, SM 4500-Cl <sub>2</sub> -G, ed. 23 - Color verdadero, SM 2120-C, ed. 23 - Aluminio, SM 3500-B, ed. 23 - Nitritos, SM 4500-NO <sub>2</sub> -B, ed. 23 - pH, SM 4500-H <sup>+</sup> -B, ed. 23 - Hierro Total, SM 3500 Fe-B, ed. 23 - Turbiedad, SM 2130-B, ed. 23. - Conductividad, SM 2510-B, ed. 23 Documentos técnicos asociados: Plan e informe de verificación técnica.	\$ 10 000 000	23,56555%	\$ 2356 555
<b>Sub-actividad 1.4</b> Capacitación y entrenamiento	El personal de los laboratorios será capacitado y entrenado en:  Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017 (16 horas) Metrología básica y Aseguramiento metrológico (16 horas) Estimación de incertidumbre (8 horas) Verificación técnica de métodos y Aseguramiento de validez de resultados - Herramientas estadísticas (24 horas) Auditoría de sistemas de gestión Norma ISO 19011:2018	\$ 6 000 000	20%	\$ 1200 000
<b>TOTAL</b>				\$ 4 555 555

**PAGO 3**

<b>Sub-actividad</b>	<b>Tareas específicas</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE LA PRESENTE CUENTA</b>	<b>COSTO EJECUTADO</b>
<b>Sub-actividad 1.2</b> Documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	<b>Seguimiento a plan de trabajo.</b> Actividades: Acompañamiento, documentación asociada que aplique (procedimientos, y/o manual, y/o formatos) e implementación sobre los siguientes requisitos: 1. Requisitos generales. - Documentación requerida sobre imparcialidad e identificación de riesgos. - Documentación requerida sobre confidencialidad. 2. Requisitos relativos a la estructura (Manual de calidad: contiene responsabilidad legal del laboratorio, definición de alcance de acreditación, estructura organizacional, descripción de estructura documental, definición de responsabilidades y autorizaciones del personal)	\$ 18 000 000	8,886416666666666%	\$ 1 599 555





## FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 10 de 19

### 3. Requisitos relativos a los recursos.

- Documentación requerida sobre personal.
- Documentación requerida sobre instalaciones y condiciones ambientales.
- Documentación requerida sobre equipamiento.
- Documentación requerida sobre trazabilidad metrológica.
- Documentación requerida sobre productos y servicios suministrados externamente.

### 4. Requisitos del proceso.

- Documentación requerida sobre revisión de solicitudes ofertas y contratos.
- Documentación requerida sobre selección verificación y validación de métodos.
- Documentación requerida sobre muestreo.
- Documentación requerida sobre manipulación de los ítems de ensayo.
- Documentación requerida sobre registros técnicos.
- Documentación requerida sobre evaluación de la incertidumbre de medición.
- Documentación requerida sobre aseguramiento de la validez de los resultados.
- Documentación requerida sobre informe de resultados.
- Documentación requerida sobre quejas.
- Documentación requerida sobre trabajo no conforme.
- Documentación requerida sobre control de datos y gestión de la información.

### 5. Requisitos del sistema de gestión

- Documentación requerida sobre sistema de gestión. (Manual de calidad, política de calidad, objetivos de calidad)
- Documentación requerida sobre control de documentos.
- Documentación requerida sobre control de registros.
- Documentación requerida sobre acciones para abordar riesgos y oportunidades.
- Documentación requerida sobre mejora.
- Documentación requerida sobre acciones correctivas.
- Documentación requerida sobre auditorías internas.



**FORMATO ACTAS**

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 11 de 19

	- Documentación requerida sobre revisiones por la dirección. <b>Nota:</b> Es posible que algunos documentos y/o procedimientos sean modificados, eliminados o evolucionen de forma diferente a la planeada, atendiendo el desarrollo y montaje del SGC.			
<b>Sub-actividad 1.3</b> Desarrollo de la verificación técnica de los métodos	<b>Desarrollo de la verificación técnica de los métodos:</b> ENSAYOS AGUA CRUDA Y POTABLE: Cloro Residual Libre, SM 4500-Cl <sub>2</sub> -G, ed. 23 Color verdadero, SM 2120-C, ed. 23 Aluminio, SM 3500-B, ed. 23 Nitritos, SM 4500-NO <sub>2</sub> -B, ed. 23 pH, SM 4500-H <sup>+</sup> -B, ed. 23 Hierro Total, SM 3500 Fe-B, ed. 23 Turbiedad, SM 2130-B, ed. 23. Conductividad, SM 2510-B, ed. 23 Documentos técnicos asociados: Plan e informe de verificación técnica.	\$ 10 000 000	% 5,56555	\$ 556 000
<b>Sub-actividad 1.4</b> Capacitación y entrenamiento	El personal de los laboratorios será capacitado y entrenado en:  Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017 (16 horas) Metrología básica y Aseguramiento metrológico (16 horas) Estimación de incertidumbre (8 horas) Verificación técnica de métodos y Aseguramiento de validez de resultados - Herramientas estadísticas (24 horas) Auditoría de sistemas de gestión Norma ISO 19011:2018	\$ 6 000 000	40%	\$ 2 400 000
<b>TOTAL</b>				\$ 4 555 555

**PAGO 4**

Sub-actividad	Tareas específicas	COSTO TOTAL	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE LA PRESENTE CUENTA	COSTO EJECUTADO
<b>Sub-actividad 1.2</b> Documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	<b>Seguimiento a plan de trabajo.</b> Actividades: Acompañamiento, documentación asociada que aplique (procedimientos, y/o manual, y/o formatos) e implementación sobre los siguientes requisitos: 1. Requisitos generales. - Documentación requerida sobre imparcialidad e identificación de riesgos.	\$ 18 000 000	11,97530555555556%	\$ 2 155 555





## FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 12 de 19

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre confidencialidad.</li><li>2. Requisitos relativos a la estructura (Manual de calidad: contiene responsabilidad legal del laboratorio, definición de alcance de acreditación, estructura organizacional, descripción de estructura documental, definición de responsabilidades y autorizaciones del personal)</li><li>3. Requisitos relativos a los recursos.<ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre personal.</li><li>- Documentación requerida sobre instalaciones y condiciones ambientales.</li><li>- Documentación requerida sobre equipamiento.</li><li>- Documentación requerida sobre trazabilidad metrológica.</li><li>- Documentación requerida sobre productos y servicios suministrados externamente.</li></ul></li><li>4. Requisitos del proceso.<ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre revisión de solicitudes ofertas y contratos.</li><li>- Documentación requerida sobre selección verificación y validación de métodos.</li><li>- Documentación requerida sobre muestreo.</li><li>- Documentación requerida sobre manipulación de los ítems de ensayo.</li><li>- Documentación requerida sobre registros técnicos.</li><li>- Documentación requerida sobre evaluación de la incertidumbre de medición.</li><li>- Documentación requerida sobre aseguramiento de la validez de los resultados.</li><li>- Documentación requerida sobre informe de resultados.</li><li>- Documentación requerida sobre quejas.</li><li>- Documentación requerida sobre trabajo no conforme.</li><li>- Documentación requerida sobre control de datos y gestión de la información.</li></ul></li><li>5. Requisitos del sistema de gestión</li></ul>			
--	--	--	--	--





# FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 13 de 19

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre sistema de gestión. (Manual de calidad, política de calidad, objetivos de calidad)</li><li>- Documentación requerida sobre control de documentos.</li><li>- Documentación requerida sobre control de registros.</li><li>- Documentación requerida sobre acciones para abordar riesgos y oportunidades.</li><li>- Documentación requerida sobre mejora.</li><li>- Documentación requerida sobre acciones correctivas.</li><li>- Documentación requerida sobre auditorías internas.</li><li>- Documentación requerida sobre revisiones por la dirección.</li></ul> <p><b>Nota:</b> Es posible que algunos documentos y/o procedimientos sean modificados, eliminados o evolucionen de forma diferente a la planeada, atendiendo el desarrollo y montaje del SGC.</p>			
<b>Sub-actividad 1.4</b> Capacitación y entrenamiento	<p>El personal de los laboratorios será capacitado y entrenado en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017 (16 horas)</li><li>- Metrología básica y Aseguramiento metrológico (16 horas)</li><li>- Estimación de incertidumbre (8 horas)</li><li>- Verificación técnica de métodos y Aseguramiento de validez de resultados - Herramientas estadísticas (24 horas)</li><li>- Auditoría de sistemas de gestión Norma ISO 19011:2018</li></ul>	\$ 6 000 000	40%	\$ 2 400 000
<b>TOTAL</b>				\$ 4 555 555

## PAGO 5

Sub-actividad	Tareas específicas	COSTO TOTAL	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD	COSTO EJECUTADO
<b>Sub-actividad 1.2</b> Documentación e implementación del	<p><b>Seguimiento a plan de trabajo.</b></p> <p>Actividades: Acompañamiento, documentación asociada que aplique (procedimientos, y/o manual, y/o formatos) e implementación sobre los siguientes requisitos: 1. Requisitos generales. - Documentación requerida sobre imparcialidad e identificación de riesgos.</p>	\$ 18 000 000	25,3%	\$ 4 555 555





## FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 14 de 19

Sistema de Gestión de Calidad.	<p>- Documentación requerida sobre confidencialidad.</p> <p>2. Requisitos relativos a la estructura (Manual de calidad: contiene responsabilidad legal del laboratorio, definición de alcance de acreditación, estructura organizacional, descripción de estructura documental, definición de responsabilidades y autorizaciones del personal)</p> <p>3. Requisitos relativos a los recursos.</p> <p>- Documentación requerida sobre personal.</p> <p>- Documentación requerida sobre instalaciones y condiciones ambientales.</p> <p>- Documentación requerida sobre equipamiento.</p> <p>- Documentación requerida sobre trazabilidad metrológica.</p> <p>- Documentación requerida sobre productos y servicios suministrados externamente.</p> <p>4. Requisitos del proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre revisión de solicitudes ofertas y contratos.</li><li>- Documentación requerida sobre selección verificación y validación de métodos.</li><li>- Documentación requerida sobre muestreo.</li><li>- Documentación requerida sobre manipulación de los ítems de ensayo.</li><li>- Documentación requerida sobre registros técnicos.</li><li>- Documentación requerida sobre evaluación de la incertidumbre de medición.</li><li>- Documentación requerida sobre aseguramiento de la validez de los resultados.</li><li>- Documentación requerida sobre informe de resultados.</li><li>- Documentación requerida sobre quejas.</li><li>- Documentación requerida sobre trabajo no conforme.</li><li>- Documentación requerida sobre control de datos y gestión de la información.</li></ul> <p>5. Requisitos del sistema de gestión</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre sistema de gestión. (Manual de calidad, política de calidad, objetivos de calidad)</li><li>- Documentación requerida sobre control de documentos.</li><li>- Documentación requerida sobre control de registros.</li><li>- Documentación requerida sobre acciones para abordar riesgos y oportunidades.</li><li>- Documentación requerida sobre mejora.</li><li>- Documentación requerida sobre acciones correctivas.</li><li>- Documentación requerida sobre auditorías internas.</li><li>- Documentación requerida sobre revisiones por la dirección.</li></ul> <p><b>Nota:</b> Es posible que algunos documentos y/o procedimientos sean modificados, eliminados o evolucionen de forma diferente a la planeada, atendiendo el desarrollo y montaje del SGC.</p>			
TOTAL				\$ 4 555 555





## FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 15 de 19

Sub-actividad	Tareas específicas	COSTO TOTAL	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD	COSTO EJECUTADO
<b>Sub-actividad 1.2</b> Documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	<b>Seguimiento a plan de trabajo.</b> Actividades: Acompañamiento, documentación asociada que aplique (procedimientos, y/o manual, y/o formatos) e implementación sobre los siguientes requisitos: 1. Requisitos generales. - Documentación requerida sobre imparcialidad e identificación de riesgos. - Documentación requerida sobre confidencialidad. 2. Requisitos relativos a la estructura (Manual de calidad: contiene responsabilidad legal del laboratorio, definición de alcance de acreditación, estructura organizacional, descripción de estructura documental, definición de responsabilidades y autorizaciones del personal) 3. Requisitos relativos a los recursos. - Documentación requerida sobre personal. - Documentación requerida sobre instalaciones y condiciones ambientales. - Documentación requerida sobre equipamiento. - Documentación requerida sobre trazabilidad metrológica. - Documentación requerida sobre productos y servicios suministrados externamente. 4. Requisitos del proceso. - Documentación requerida sobre revisión de solicitudes ofertas y contratos. - Documentación requerida sobre selección verificación y validación de métodos. - Documentación requerida sobre muestreo. - Documentación requerida sobre manipulación de los ítems de ensayo. - Documentación requerida sobre registros técnicos. - Documentación requerida sobre evaluación de la incertidumbre de medición. - Documentación requerida sobre aseguramiento de la validez de los resultados. - Documentación requerida sobre informe de resultados. - Documentación requerida sobre quejas. - Documentación requerida sobre trabajo no conforme. - Documentación requerida sobre control de datos y gestión de la información. 5. Requisitos del sistema de gestión - Documentación requerida sobre sistema de gestión. (Manual de calidad, política de calidad, objetivos de calidad) - Documentación requerida sobre control de documentos. - Documentación requerida sobre control de registros. - Documentación requerida sobre acciones para abordar riesgos y oportunidades. - Documentación requerida sobre mejora. - Documentación requerida sobre acciones correctivas. - Documentación requerida sobre auditorías internas. - Documentación requerida sobre revisiones por la dirección. <b>Nota:</b> Es posible que algunos documentos y/o procedimientos sean modificados, eliminados o evolucionen de forma diferente a la planeada, atendiendo el desarrollo y montaje del SGC.	\$ 18 000 000	23,333%	\$ 4 200 000



**FORMATO ACTAS**

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 16 de 19

**TOTAL**

\$ 4 200 000

**PAGO 7**

Sub-actividad	Tareas específicas	COSTO TOTAL	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD	COSTO EJECUTADO
<b>Sub-actividad 1.2</b> Documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	<b>Seguimiento a plan de trabajo.</b> Actividades: Acompañamiento, documentación asociada que aplique (procedimientos, y/o manual, y/o formatos) e implementación sobre los siguientes requisitos: 1. Requisitos generales. - Documentación requerida sobre imparcialidad e identificación de riesgos. - Documentación requerida sobre confidencialidad. 2. Requisitos relativos a la estructura (Manual de calidad: contiene responsabilidad legal del laboratorio, definición de alcance de acreditación, estructura organizacional, descripción de estructura documental, definición de responsabilidades y autorizaciones del personal) 3. Requisitos relativos a los recursos. - Documentación requerida sobre personal. - Documentación requerida sobre instalaciones y condiciones ambientales. - Documentación requerida sobre equipamiento. - Documentación requerida sobre trazabilidad metrológica. - Documentación requerida sobre productos y servicios suministrados externamente. 4. Requisitos del proceso. - Documentación requerida sobre revisión de solicitudes ofertas y contratos. - Documentación requerida sobre selección verificación y validación de métodos. - Documentación requerida sobre muestreo. - Documentación requerida sobre manipulación de los ítems de ensayo. - Documentación requerida sobre registros técnicos. - Documentación requerida sobre evaluación de la incertidumbre de medición. - Documentación requerida sobre aseguramiento de la validez de los resultados. - Documentación requerida sobre informe de resultados. - Documentación requerida sobre quejas. - Documentación requerida sobre trabajo no conforme. - Documentación requerida sobre control de datos y gestión de la información. 5. Requisitos del sistema de gestión - Documentación requerida sobre sistema de gestión. (Manual de calidad, política de calidad, objetivos de calidad) - Documentación requerida sobre control de documentos. - Documentación requerida sobre control de registros. - Documentación requerida sobre acciones para abordar riesgos y oportunidades. - Documentación requerida sobre mejora. - Documentación requerida sobre acciones correctivas.	\$ 18 000 000	12,222%	\$ 2 200 000





## FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 17 de 19

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre auditorías internas.</li><li>- Documentación requerida sobre revisiones por la dirección.</li></ul> <p>Nota: Es posible que algunos documentos y/o procedimientos sean modificados, eliminados o evolucionen de forma diferente a la planeada, atendiendo el desarrollo y montaje del SGC.</p>			
Sub-actividad 1.3 Desarrollo de la verificación técnica de los métodos	Desarrollo de la verificación técnica de los métodos	\$ 10 000 000	20 %	\$ 2 000 000
TOTAL				\$ 4 200 000

### PAGO FINAL

Sub-actividad	Tareas específicas	COSTO TOTAL	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD	COSTO EJECUTADO
Sub-actividad 1.2 Documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	<p><b>Seguimiento a plan de trabajo.</b></p> <p>Actividades:</p> <p>Acompañamiento, documentación asociada que aplique (procedimientos, y/o manual, y/o formatos) e implementación sobre los siguientes requisitos:</p> <p>1. Requisitos generales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre imparcialidad e identificación de riesgos.</li><li>- Documentación requerida sobre confidencialidad.</li></ul> <p>2. Requisitos relativos a la estructura (Manual de calidad: contiene responsabilidad legal del laboratorio, definición de alcance de acreditación, estructura organizacional, descripción de estructura documental, definición de responsabilidades y autorizaciones del personal)</p> <p>3. Requisitos relativos a los recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre personal.</li><li>- Documentación requerida sobre instalaciones y condiciones ambientales.</li><li>- Documentación requerida sobre equipamiento.</li><li>- Documentación requerida sobre trazabilidad metrológica.</li><li>- Documentación requerida sobre productos y servicios suministrados externamente.</li></ul> <p>4. Requisitos del proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre revisión de solicitudes ofertas y contratos.</li><li>- Documentación requerida sobre selección verificación y validación de métodos.</li><li>- Documentación requerida sobre muestreo.</li><li>- Documentación requerida sobre manipulación de los ítems de ensayo.</li><li>- Documentación requerida sobre registros técnicos.</li><li>- Documentación requerida sobre evaluación de la incertidumbre de medición.</li><li>- Documentación requerida sobre aseguramiento de la validez de los resultados.</li><li>- Documentación requerida sobre informe de resultados.</li><li>- Documentación requerida sobre quejas.</li></ul>	\$ 18 000 000	7.1740%	\$ 1.291.335



**FORMATO ACTAS**

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 04

PÁGINA 18 de 19

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre trabajo no conforme.</li><li>- Documentación requerida sobre control de datos y gestión de la información.</li></ul> 5. Requisitos del sistema de gestión <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentación requerida sobre sistema de gestión. (Manual de calidad, política de calidad, objetivos de calidad)</li><li>- Documentación requerida sobre control de documentos.</li><li>- Documentación requerida sobre control de registros.</li><li>- Documentación requerida sobre acciones para abordar riesgos y oportunidades.</li><li>- Documentación requerida sobre mejora.</li><li>- Documentación requerida sobre acciones correctivas.</li><li>- Documentación requerida sobre auditorías internas.</li><li>- Documentación requerida sobre revisiones por la dirección.</li></ul> <p>Nota: Es posible que algunos documentos y/o procedimientos sean modificados, eliminados o evolucionen de forma diferente a la planeada, atendiendo el desarrollo y montaje del SGC.</p>			
Sub-actividad 1.3 Desarrollo de la verificación técnica de los métodos	Desarrollo de la verificación técnica de los métodos	\$10 000 000	45,303 %	\$4.530.335
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 5.821.670</b>


**D. APORTES EN SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.**

El interventor y/o Supervisor verificó el cumplimiento por parte de la CONTRATISTA de sus obligaciones frente a los aportes a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, de conformidad con la Ley 789 de 2002, art. 50, todo lo cual consta en el expediente contractual.

**E. BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO.**

VALOR CONTRATO		\$ 41.000.000.00
PRIMER PAGO	\$ 4.555.555	
SEGUNDO PAGO	\$ 4.555.555	
TERCER PAGO	\$ 4.555.555	
CUARTO PAGO	\$ 4.555.555	
QUINTO PAGO	\$ 4.555.555	
SEXTO PAGO	\$ 4.200.000	
SEPTIMO PAGO	\$ 4.200.000	
PAGO FINAL	\$ 5.821.670	
SALDO A FAVOR DE LA EMPRESA	\$ 4.000.555	




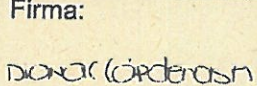
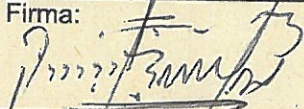
	<b>FORMATO ACTAS</b>	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 19 de 19


TOTAL EJECUTADO	\$ 36.999.445	
VALOR TOTAL	\$ 41.000.000	\$ 41.000.000.00

### F. ASPECTO LEGAL

El Contrato de Asesoría N° 71-2019 se liquida entre las partes, por haberse vencido el plazo, cumplido totalmente el objeto del mismo y efectuados los pagos correspondientes, por lo tanto, se deja constancia que los abajo firmantes se encuentran a paz y salvo por todo concepto.

No siendo otro el objeto de la presente, se firma en Fusagasugá, a los dieciocho (18) días del mes de Diciembre del año (2020).

Firmas			
INTERVENTOR	SUPERVISOR	CONTRATISTA	*ORDENADOR DEL GASTO
Nombre	JEFE OFICINA DE PLANEACIÓN E INFORMÁTICA – MILENA CASTIBLANCO GUTIERREZ	DIANA CRISTINA CARDENAS MARULANDA - CONTRATISTA	RENE BALLEEN VILLAMARIN - GERENTE EMSERFUSA E.S.P.
Firma:	Firma: 	Firma: 	Firma: 

\*Revisión Jurídica: Dr. Nicolás Alejandro Otero García 

\*La firma del ordenador del gasto se requiere para las adiciones y la liquidación.



