I. INFORMACIÓN GENERAL	
Número y año del contrato	495/2023
Nº de expediente ORFEO	20231301711005278E
Nombre del contratista	DIANA CAROLINA ROSAS WANUMEN
Nombre del supervisor	CLAUDIA MARIA AVILA LAVERDE
Nº del informe	3 de 4 informes
Nº de documento de identidad del contratista	46455520
Periodo de ejecución del informe	Desde el 1 y hasta el 30 de noviembre de 2023
Nº de planilla de pago de seguridad social	9459011214
Porcentaje de ejecución actual del contrato expresado en porcentaje desde el 1 % y hasta el 100%	75 %

II. DETALLE DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL		
Nº de la obligación	**Debe a continuación describir la obligación que conforme al contrato se está desarrollando en el respectivo mes del informe. (Debe corresponder al texto del contrato de la "*CLÁUSULA DE OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA*")**	**A continuación, describa de forma detallada cómo fue cumplida la respectiva obligación contractual, para lo cual deberá incluirse: las reuniones realizadas, los correos electrónicos enviados, los documentos generados y entregados, los radicados de Orfeo, etc. y en general toda la información que permita evidenciar el cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales. Incluya las casillas que sean necesarias.**
1	Realizar la preparación de equipos, materiales y reactivos para la realización de los análisis microbiológicos, fisicoquímicos e instrumentales asignados en el marco del convenio con la CAM.	Se realizó la preparación de los siguientes materiales, reactivos y verificaciones para la ejecución de las técnicas analíticas: -Estándares y controles de calidad para realizar el análisis de la Demanda Bioquímica de Oxígeno de muestras del convenio CAM. -Se verificó el medidor de oxígeno HACH para la lectura de la Demanda Bioquímica de Oxígeno 5 días. -Calibración de la balanza analítica. -Se preparó y empacó en papel Kraft, el siguiente material de microbiología para la preparación de estándares de control de calidad microbiológico de las técnicas, para ser esterilizado: ● Caja de puntas de 100 – 1000 µL ● Puntas 10 mL ● Frascos schott 100 ml y 250 mL -Este material se esterilizó a 121°C, 15 lb, durante 20 minutos. -Se prepararon y esterilizaron 45 frascos schott de 100 mL para los análisis de microbiología de la segunda campaña del convenio CAM.

		-Se prepararon los siguientes medios de cultivo para los análisis de control microbiológico para control de calidad y análisis de muestras del convenio CAM para la segunda campaña: ● Agar tripticasa soya ● Agar Endo ● Caldo Tripticasa Soya ● Agua estéril Los medios de cultivos se esterilizaron a 121°C,15lb, durante 15 minutos. -Se realizó cada etapa para la preparación de los patrones mixtos de *E.coli* y *Klebsiella pneumoniae* de alta, media y baja concentración para realizar el control de calidad en la determinación de Coliformes Totales y *E.coli* mediante la técnica de sustrato enzimático multicelda – Coliert (24 horas) y Colilert-18. -Desinfección con rayos UV de la cabina de flujo laminar para uso microbiológico. -Los registros están en los formatos M-S-LC-F007 control diario del manejo de equipos.
2	Realizar los ensayos técnicos de análisis microbiológicos en aguas y sedimentos de acuerdo con los instructivos de ensayo y teniendo en cuenta el Standard Methods, ISO y EPA según las necesidades del Laboratorio para las muestras provenientes del convenio CAM.	-Se realizaron los análisis microbiológicos para la determinación de Coliformes Totales y *E.coli* mediante la técnica de sustrato enzimático multicelda Colilert 24 horas según el Standard Methods 9223B, y Coliformes Termotolerantes (Fecales) mediante la técnica de sustrato enzimático multicelda Colilert 18 horas, según el Standard Methods 9223B modificado, de las 41 muestras de la segunda campaña del convenio CAM.
3	Apoyar la generación, revisión y actualización de los instructivos del laboratorio relacionados con el análisis microbiológico y el aseguramiento de las técnicas microbiológicas con respecto al documento normativo vigente, en los tiempos establecidos y de acuerdo con los requerimientos del Laboratorio.	-Se asegura el control de calidad de las técnicas microbiológicas de acuerdo a la normatividad vigente. Los análisis se realizan de acuerdo a los requerimientos durante la semana y los fines de semana.
4	Aplicar protocolos de control de calidad establecidos, en los análisis realizados, que garantice la confiabilidad de los mismos.	-Se aplicaron los controles de calidad establecidos en los instructivos para los métodos microbiológicos, Demanda Bioquímica de Oxígeno 5 días y Alcalinidad. ● Preparación estándares y verificación de equipos para los análisis de Demanda Bioquímica de Oxígeno 5 días. ● Control en la preparación y esterilización del material y medios de cultivo para ser utilizados en controles de calidad y verificaciones microbiológicas. ● Control de temperatura de las incubadoras de microbiología. ● Registro de condiciones ambientales del laboratorio de microbiología. ● Desinfección de la cabina de bioseguridad, incubadoras y mesones. ● Controles de calidad de cada técnica.

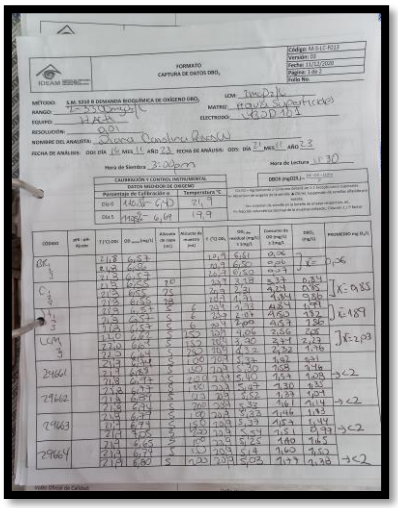
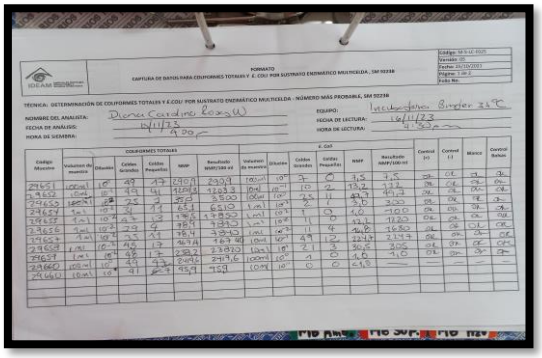
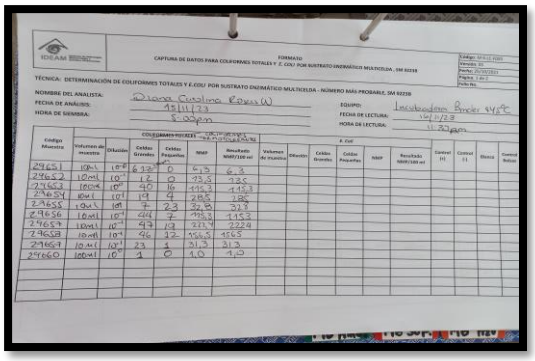
		● Registro de control de manejo de equipos.
5	Diligenciar oportunamente los formatos del sistema de Calidad y administración de información implementados en el laboratorio.	Se diligenciaron los siguientes formatos del Sistema de Gestión de Calidad requeridos para las actividades realizadas el mes de noviembre: -Control de temperatura de la incubadora Binder a 35°C, 2 veces al día. M-S-LC-F062 Formato control de temperatura de equipos. -Control de temperatura de la incubadora Binder a 44,5°C, 2 veces al día. M-S-LC-F062 Formato control de temperatura de equipos. -Condiciones ambientales del laboratorio de microbiología 2 veces al día. M-S-LC-F021 Formato condiciones ambientales. -Uso de equipos de las técnicas de microbiología: incubadoras, cabina de bioseguridad, autoclaves. M-S-LC-F007 Formato control diario del manejo de equipos. -Preparación de medios de cultivo. M-S-LC-F082 Formato preparación de medios de cultivo para microbiología. -Control de la esterilización de las autoclaves 1, 2 y 3 M-S-LC-F084 Formato de control de calidad de esterilización. -Control de temperatura de la incubadora Memert utilizada en el análisis de la DBO5, y el registro de las condiciones ambientales del área de DBO5. -Uso y verificación del medidor de oxígeno utilizado en el análisis de la DBO5. -Uso y calibración de la balanza analítica.
6	Mantener los documentos con la trazabilidad exigida en todo el proceso; desde la toma, recepción, análisis, determinación y entrega de resultados de muestras de agua superficial y sedimentos.	-Se realizó el análisis de muestras de aguas superficiales, cálculo y registro de los resultados en los formatos correspondientes para las técnicas de Demanda Bioquímica de Oxígeno 5 días, Determinación de Coliformes Totales y *E.coli* y Coliformes Termotolerantes (Fecales) mediante la técnica de sustrato enzimático multicelda, de las muestras correspondientes al segundo monitoreo del convenio CAM.
7	Digitar los datos en el módulo correspondiente de la plataforma DHIME los datos generados del análisis de muestras, así como los resultados obtenidos.	- Se digitaron en Aquarius Samples los resultados de los análisis de las variables de la Demanda Bioquímica de Oxígeno 5 días, Determinación de Coliformes Totales y *E.coli* y mediante la técnica de sustrato enzimático multicelda y Solidos Totales para las muestras del segundo monitoreo del convenio CAM para los siguientes códigos: 29616, 29619, 29620, 29621, 29622, 29623, 29632, 29633, 29634 29635, 29636, 29637, 29638, 29639, 29640, 29641, 29642, 29643, 29644 29645, 29646, 29647, 29648, 29649, 29650, 29651, 29652, 29653, 29654 29655, 29656, 29657, 29658, 29659, 29660, 29661, 29662, 29663, 29664, 29665, 29666.

		-Se digitaron en Aquarius Samples los resultados de los análisis de la variable de la Demanda Bioquímica de Oxígeno 5 días para las muestras del rio Bogotá: 29585, 29586, 29590, 29592, 29593, 29594, 29595, 29596, 29597, 29598 29599.
8	Asegurar la calidad de los ensayos asignados en cumplimiento de los lineamientos de calidad de laboratorio de calidad ambiental IDEAM según la norma NTC ISO / IEC 17025.	-Se asegura la calidad analítica de los ensayos, con los controles de calidad establecidos en los instructivos para los métodos microbiológicos, y la Demanda Bioquímica de Oxígeno. -Se realizaron los controles de calidad establecidos para los análisis microbiológicos como control de esterilidad de medios, controles de esterilidad de material, controles de temperatura de incubación y condiciones ambientales. -Se registran los controles de calidad en las cartas control correspondientes a las técnicas de la Demanda Bioquímica de Oxígeno y la Determinación de Coliformes Totales y *E.coli,* y Coliformes Termotolerantes (Fecales) mediante la técnica de sustrato enzimático multicelda de los análisis realizados. -Se inicio la inactivación, desinfección en hipoclorito de sodio y desecho de residuos del material de microbiología utilizado en los análisis de las muestras del segundo monitoreo del convenio CAM.
9	Apoyar la elaboración de informes técnicos cumpliendo con los lineamientos estipulados por la CAM y el IDEAM y realizar las correcciones solicitadas por la supervisión.	-Se apoyó al supervisor del convenio CAM en la preparación de la presentación de los avances del informe del primer monitoreo del convenio.
10	Apoyar, participar y asistir al Laboratorio de Calidad Ambiental en la implementación del Sistema de gestión de la Calidad del Laboratorio y en su proceso de acreditación en cumplimiento con los requisitos establecidos en la norma ISO 17025.	-Se da cumplimiento con los requisitos establecidos en la norma ISO 17025:2017. aplicando los controles de calidad para los métodos microbiológicos y fisicoquímicos.
11	Participar en los procesos de auditoría, cuando se requiera, así como apoyar el levantamiento, ejecución del plan de acción y cierre de las oportunidades de mejora que se deriven de las mismas.	-Esta obligación no fue solicitada en este mes.
12	Contribuir e implementar mejoras en los procesos que participa.	-Se preparó material para realizar control microbiológico de áreas, superficies y agua grado reactivo. -Se asistió a la 1ª Jornada microbiológica de calidad del agua - Tendencias Internacionales realizada por AquaLab S.A.S.

13	Apoyar al coordinador en la elaboración de requisiciones de compra de reactivos, equipos y/o materiales de laboratorio.	-Se realiza el seguimiento a la contratación de la compra de insumos y reactivos para análisis microbiológicos del convenio CAM por exclusividad.
14	Participar en las reuniones del Grupo de trabajo que le sean convocados por la Coordinación.	-Se participó en el taller de riesgos realizado en la sala de juntas del Laboratorio de Calidad Ambiental.
15	Entregar un informe del estado de los reactivos y materiales que utiliza en la realización de los análisis fisicoquímicos e instrumentales.	-Se registra la preparación de los medios de cultivo para microbiología en los formatos M-S-LC-F082.
16	Ejecutar las tareas que le sean asignadas por el Coordinador del Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM, relacionadas directa o indirectamente con el convenio con la CAM.	-Se apoyo al supervisor del convenio CAM en la preparación de la presentación de los avances del informe del primer monitoreo del convenio y en el registro de los resultados de la variable Solidos Totales en Aquarius Samples.
17	Cumplir con las normas y procedimientos del Sistema de Gestión Integrado, establecido por el Instituto.	-Se mantuvo la confidencialidad e imparcialidad de la información del Laboratorio.
18	Entregar los productos definidos en el presente contrato, con soporte en medio físico y magnético, una vez corregidos de acuerdo a las sugerencias del funcionario asignado para su revisión.	- Esta obligación no se realizó este mes, ya que corresponde al mes de diciembre.
19	Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo, los cuales no deben tener logotipos o identificaciones alusivas a otros laboratorios.	-Se cuenta con los elementos de protección personal, necesarios en el desarrollo de las actividades realizadas en el Laboratorio de Calidad Ambiental.

III. PRODUCTOS (Sólo si fueron pactados en el contrato)		
Nº del producto	**Nombre de los productos del mes a ejecutar (Debe corresponder a la cláusula de *"ENTREGAS Y/O PRODUCTOS"* del respectivo contrato). Incluya las casillas que sean necesarias.**	**Fecha de entrega**
1	Registro de captura de datos primarios en los formatos correspondientes a cada técnica de análisis.	30/11/2023

I. ANEXOS DEL INFORME **(Sólo si se requieren de acuerdo a las obligaciones contractuales, hacer entrega de: planos, mapas, documentos, actas, fotografías etc.) Incluya las casillas que sean necesarias.**		
Nº del Anexo	**Nombre del anexo**	**Forma de entrega (Física o digital)**
1	Determinación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno.	30/11/2023

		
2	Determinación de Coliformes Totales y *E.coli,* Coliformes Termotolerantes, mediante la técnica de sustrato enzimático multicelda Colilert y Colilert-18 del convenio CAM - segunda campaña.  	30/11/2023

3	Inactivación material microbiología.  	30/11/2023

II. FIRMAS

Firma del contratista	**Visto bueno del supervisor del contrato**
	Claudia María Avila Laverde