

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 1 de 23

CONTRATO No. 094	FECHA: 09 MAY 2022
-------------------------	---------------------------

TIPO DE CONTRATO: SUMINISTRO Y SERVICIO		INVITACIÓN No.	096-2022
INFORMACIÓN DEL CONTRATANTE			
ENTIDAD CONTRATANTE:	EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL / NIT: 800.089.809-6		
DIRECCIÓN:	Carrera 3 No. 1-04 B/ la pola	MUNICIPIO:	Ibagué - Tolima
TELÉFONO:	2756000 Ext. 138 – 139	CORREO	contratacion@ibal.gov.co
INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATISTA			
NOMBRE CONTRATISTA	CONSORCIO MEDICIÓN Y CONTROL		
NIT No.	901.589.982-4		
REP. LEGAL:	JOSÉ ANTONIO RIASCOS MADRID		
C.C. No.	94.415.836 de Cali		
DIRECCIÓN:	Carrera 47 No. 174ª -48		
CIUDAD:	Bogotá	TELÉFONO:	6019141414
EMAIL:	consorciomedicionycontrol@gmail.com		
TIPO DE CONTRIBUYENTE	PERSONA JURÍDICA	RÉGIMEN	RESPONSABLE DE IVA
INFORMACIÓN DEL CONTRATO			
OBJETO:	CONTRATAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TELEMETRÍA IMPLEMENTADO EN LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL, A TRAVÉS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTRO DE EQUIPOS Y SERVICIO DE CANAL DE COMUNICACIONES REQUERIDO PARA SU OPTIMO FUNCIONAMIENTO		
VALOR DEL CONTRATO:	SETECIENTOS CATORCE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS MCTE (\$714.761.520) IVA INCLUIDO.		
PLAZO:	DOCE (12) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación, previa acreditación del cumplimiento de los requisitos de legalización y perfeccionamiento del contrato.		
INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO			
CDP No y Fecha.	202220448 de 28/02/2022	VALOR CDP:	\$742.056.667
RUBRO PRESUPUESTAL:	2320201004: productos metálicos y paquetes de software. 2320202005: Servicios de la construcción 2320202007: Servicios financieros y servicios conexos, servicios inmobiliarios y servicios leasing 2320202008: Servicios prestados a las empresas y servicios de producción		



	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 2 de 23

CONTRATO No. 094	FECHA: 30 9 MAY 2022
----------------------------	--------------------------------

La **EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL** identificada con Nit No. 800.089.809-6, representada legalmente por la Ingeniera **ERIKA MELISSA PALMA HUERTAS**, identificada con cedula de ciudadanía No. 52.905.413 de Bogotá D.C., en su condición de Gerente y ordenadora del gasto según Decreto de la Alcaldía Municipal de Ibagué No. 1000-0749 del 12 de noviembre de 2021 y acta de posesión No. 16896 de la misma fecha y quien en adelante se llamará el **IBAL** y el **CONSORCIO MEDICIÓN Y CONTROL**, identificado con Nit No. **901.589.982-4**, conformado por: **HENKEL INTERNACIONAL SAS** identificado con Nit No. 900.737.079-1 con un porcentaje de participación del 38% y la empresa **JARMA INGENIERA SAS** identificado con Nit. 900.868.393-1, con porcentaje de participación equivalente al 62%, representado legalmente por **JOSÉ ANTONIO RIASCOS MADRID**, identificado con cédula de ciudadanía No. 94.415.836 de Cali, designado por los integrantes del consorcio que conforme a la carta de conformación de fecha 04 de marzo de 2022, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos decidido celebrar el presente contrato conforme a las siguientes **consideraciones**:

- 1.- Que la Empresa Ibaguerena de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P. OFICIAL implementó mediante el contrato No. 082 de 25 de agosto de 2016, un sistema de Telemetría para adquisición de datos de los tanques de compensación y bocatomas en tiempo real, los cuales se llevan de forma inalámbrica los datos al centro de comando y control del IBAL CECOI, que opera con el software Afcon Pulse, con lo cual permite la interconexión de todos los equipos instalados en el sistema.
- 2.- Que actualmente el sistema de telemetría cuenta con 11 RTUs ubicadas en los diferentes tanques de compensación de la empresa las cuales son las encargadas de recolectar los datos sobre los niveles de la lámina de agua, cámaras para el monitoreo del sistema del IBAL como en las bocatomas Cay y Combeima y Chembe también en la planta de tratamiento de aguas residuales Américas. El sistema de telemetría también cuenta con sistema redundante y biométricos con reconocimiento facial para el control de temperatura y el uso de tapa bocas.
- 3.- Que la empresa ha realizado reforzamiento con puestas a tierra a la telemetría que se encuentran dentro de los tanques, bocatomas y plantas de tratamiento para garantizar la estabilidad de éste.
- 4.- Que este sistema de información es importante para el manejo eficiente del recurso hídrico a través de la red de distribución, pues se obtiene en tiempo real la información de los niveles de los tanques de compensación, el comportamiento del río Combeima y Cay y el monitoreo de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- 5.- Que para su óptimo funcionamiento, es necesario adelantar el mantenimiento del sistema, de manera que se garantice que cada uno de los componentes del sistema, estén en óptimas condiciones de servicio y operatividad al 100% y que provea el medio de comunicación desde cada una de las 11 RTUs que adquieren datos de los tanques intervenidos, la bocatoma Combeima, la bocatoma Cay, la planta Chembe, la planta

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 3 de 23

CONTRATO No. 094	FECHA: 09/11/2016
-------------------------	--------------------------

Américas. hasta el CECOI, utilizando para esto, repetidoras instaladas en "la cascada" y "las palmas", y el sistema redundante existente. Esté mantenimiento permite garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos y optimizar la inversión realizada en ellos, pues los resultados funcionales de este sistema han sido excelentes para la empresa, pues permite a los usuarios internos de la empresa tener mediciones en tiempo real para tomar decisiones de acuerdo a sus funciones.

6.- Que la empresa pretende mejorar el sistema de telemetría para la recolección de datos, de los cuales no se presenta ningún registro de seguimiento en tiempo real. Esta mejora corresponde a la medición de los niveles del floculante MACKENFLOC u otro producto que use la empresa para potabilizar el agua, lo que permite contar con alarmas por: nivel bajo, nivel crítico y medio nivel. También se pretende realizar la medición de la turbiedad del agua en tiempo real de la bocatoma Combeima.

7.- Que se requiere recuperar la telemetría en el tanque Interlaken debido a en la vigencia 2021, se presentó el hurto de los equipos de medición que se encontraban en dicho tanque y parte del cableado para su conectividad. Es por ello que actualmente este tanque no cuenta con un servicio de medición adecuado, razón por la cual se requiere la recuperación del sistema allí instalado para su operación.

8.- Que los datos que generen los nuevos equipos solicitados deberán ser visualizados desde el centro de comando y control del IBAL, planta 1, gerencia, acueducto y dispositivos móviles, en los que se instala el sistema para su visualización.

9.- Que la operatividad del sistema de telemetría existente y el optimizado, implica contar con un canal de comunicaciones en cada una de las RTU ubicados en los tanques, las plantas de tratamiento, así como en las captaciones. Dado que no todas las empresas que provén internet cuentan con coberturas en esas zonas donde se encuentra ubicado los RTU, se hace necesario que el contratista preste el servicio de canal de comunicaciones en cada uno de estos puntos durante la ejecución del contrato.

10- Que el sistema de telemetría, para su funcionamiento óptimo e integrado, debe contar con los equipos en adecuado funcionamiento, tanto en los puntos como en el CECOI, es por ello que la optimización se evidencia el mantenimiento, canal de comunicaciones y el suministro de los equipos nuevos requeridos para las mediciones faltantes, así como su canal de comunicaciones.

11.- Que el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, inicio el proceso de contratación cuyo objeto es **"CONTRATAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TELEMETRÍA IMPLEMENTADO EN LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL, A TRAVÉS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTRO DE EQUIPOS Y SERVICIO DE CANAL DE COMUNICACIONES REQUERIDO PARA SU OPTIMO FUNCIONAMIENTO"**, por valor de **SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS MCTE (\$742.056.667) IVA INCLUIDO.** y un plazo de ejecución de **DOCE (12) MESES.**

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 4 de 23

CONTRATO No.: - - - 094	FECHA: 09 MAY 2022
--------------------------------	---------------------------

12. Dando cumplimiento al cronograma del proceso de invitación pública simplificada, se publicó los términos de referencia el 03 de marzo de 2022.

13.- Que se recibieron observaciones al proyecto de términos de referencia el 07 de marzo de 2022 y se dio respuesta a las mismas el 09 de marzo de 2022.

14.- Que el 11 de marzo de 2022, se presentaron las siguientes ofertas:

No.	Proponente	Fecha y hora de recibido	Medio de recepción
1	CONSORCIO MEDICIÓN Y CONTROL	11 de marzo de 2022 a las 02:00 Pm	Físico.

15. Que el comité evaluador designado el 08 de marzo de 2022, procedió a realizar acta de evaluación de la oferta recibida, la cual fue publicada el día 15 de marzo de 2022, quedando documentos para ser subsanados por parte del proponente.

16.- Que el 16 de marzo de 2022 se subsanaron los documentos por parte del proponente, por lo que el 18 de marzo de 2022 se emitió acta de evaluación final, con la cual se recomendó al ordenador del gasto contratar con CONSORCIO MEDICIÓN Y CONTROL. Que no se recibieron observaciones al contenido del acta de evaluación.

17.- Que la Gerente de la entidad acogiendo de forma plena las recomendaciones del comité evaluador, adjudica el proceso de invitación N° 096 de 2022, al CONSORCIO MEDICIÓN Y CONTROL representado por el señor JOSÉ ANTONIO RIASCOS MADRID, identificado con cedula de ciudadanía No. 94.415.836 por un valor de **SETECIENTOS CATORCE MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS (714.761.520) INCLUIDO IVA**

18.- Que, como respaldo presupuestal de este proceso de invitación, existe Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 20220448 DEL 28 DE FEBRERO DE 2022, por valor de **\$742.056.667**

19.- Que teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, resulta viable la realización del presente contrato, el cual se regirá por las siguientes **cláusulas:**

CLÁUSULA PRIMERA. - OBJETO: CONTRATAR LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TELEMETRÍA IMPLEMENTADO EN LA EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL, A TRAVÉS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTRO DE EQUIPOS Y SERVICIO DE CANAL DE COMUNICACIONES REQUERIDO PARA SU ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO.

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 5 de 23

CONTRATO No. 094	FECHA: 09 MAY 2022
-------------------------	---------------------------

CLÁUSULA SEGUNDA. – CARACTERÍSTICAS Y ALCANCE DEL OBJETO DEL CONTRATO: Para determinar el alcance del presente contrato, se hace necesario aclarar las actividades a realizar en el sistema de telemetría para su optimización, así:

1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- El contratista deberá entregar un diagrama funcional de la infraestructura instalada en cada uno de los tanques y de la topología de comunicaciones del sistema completo de la telemetría, en donde se puedan identificar modelos y marcas de los dispositivos, entre otros.
- El contratista deberá suministrar un formato de hoja de vida para cada dispositivo que conforma la infraestructura del sistema de telemetría, esto con el fin de llevar registro de los seriales, modelos, mantenimientos y cualquier novedad que se presenten en ellos.

Durante la ejecución del presente contrato se debe realizar tres (3) mantenimientos de los equipos instalados en el sistema de telemetría pertenecientes al IBAL, como se describe a continuación:

1.1 Mantenimiento a las 11 RTUs Se realizará tres (3) mantenimiento a cada RTUs, durante la vigencia del contrato, en la que realizarán las siguientes actividades:

- Verificación del estado de las protecciones.
- Los DPSs instalados son del tipo pastilla reemplazable, estas se deben verificar y de estar degradadas, serán reemplazadas por pastillas nuevas, de las mismas características y del mismo fabricante de las existentes (no incluye repuestos).
- Las protecciones contra sobre corriente debe estar en estado "Cerrado", de lo contrario, el sistema anti-condensación y demás sistemas auxiliares dejarían de funcionar colocando en riesgo la integridad del sistema.
- Se inspeccionará, estado del encerramiento, sello al polvo y al agua, intrusión de insectos, estado de la pintura, operación de la lámpara, estado del interruptor de puerta abierta, estado de los indicadores locales.
- Prueba de las baterías (verificación de la duración de la operación de las baterías por 6 horas mínimo). En caso de que las baterías no alcancen las 6 horas de operación estas deberán ser reemplazadas (ambas) por un juego de características iguales o mejores a la instaladas, el costo de estas no está incluido en el presente alcance.
- Prueba de comunicaciones con el CECOI.
- Limpieza, verificación de radios y cableado.

Handwritten signature

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 6 de 23

CONTRATO No. 000-094	FECHA: 09 MAY 2022
-----------------------------	---------------------------

- Alineación de antenas.
- Informe de espectro de Comunicación.
- Revisión de sensores calibración y soporte, en caso de que el sensor deje de funcionar, este se debe reemplazar por uno nuevo, el valor de los repuestos no está incluido en este presupuesto.
- Comparación de medida real contra lectura de los sensores (de encontrarse un sensor con medida errada deberá recalibrarse, de estar dañado este se debe reemplazar, el valor de los repuestos no está incluido en este presupuesto).

1.2 Mantenimiento equipos en la bocatoma Combeima (no incluye repuestos) Se realizarán tres (03) mantenimientos durante la vigencia del contrato a los equipos instalados allí:

- Cámara existente de la bocatoma Combeima.
- Radio de comunicación.

Las actividades son las siguientes:

- Se realizará limpieza, verificación de cableado instalado, alineación, Informe de espectro de Comunicación del enlace entre el CECOI y la bocatoma Combeima donde se encuentra instalada la cámara y radio.

1.3 Mantenimiento de los equipos instalados en el CECOI (no incluye repuestos). Se realizará tres (03) mantenimientos durante el contrato a los equipos instalados en CECOI:

- Dos (2) servidores de información (limpieza, verificación de operación de la refrigeración forzada, backups de las bases de datos y aplicativos). Las copias de seguridad deberán ser entregadas en un medio digital para su conservación.
- Verificación el funcionamiento del sistema de redundancia o clúster entre los servidores del sistema de telemetría que se encuentran en el CECOI. Este deberá permanecer funcional durante la vigencia del contrato.
- Radios de comunicación propiedad del IBAL ubicados en el CECOI o instalaciones de la planta la Pola que se encuentren vinculados a la telemetría (enlace que recibe repetidora La Cascada, las Palmas y tanque ciudad limpieza, verificación del espectro, alineación).
- Software de supervisión y control SCADA Purga y limpieza (lógica).
- Dos (2) UPS (limpieza, verificación de estado de las baterías internas).
- Rack de comunicaciones (limpieza, verificación de la refrigeración forzada).

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 7 de 23

CONTRATO No. 094	FECHA: 09 MAY 2022
-------------------------	---------------------------

- Un (1) Aire acondicionado (limpieza, nivelación de refrigerante, verificación de estanqueidad).
- **Mantenimiento a las repetidoras.** Se realizará cuatro (04) mantenimientos durante la vigencia del contrato a los equipos de propiedad del IBAL existentes en las repetidoras La Cascada y Las Palmas, los cuales hacen parte del sistema de comunicaciones de telemetría. El contratista deberá garantizar durante la ejecución del contrato el correcto funcionamiento y la conexión de las repetidoras con el CECOI 24/7 con los recursos humanos y técnicos necesarios, así como la conexión con las antenas de bocatoma Combeima y tanques.

2. SERVICIO DE COMUNICACIONES

2.1 Bocatoma Cay.

- Se deberá suministrar el servicio de comunicaciones entre la bocatoma cay y la oficina del CECOI, para la transmisión de la información de los equipos de telemetría allí instalados con la infraestructura necesaria, esto con el fin que la información sea visible en tiempo real a los usuarios del sistema de telemetría. El contratista deberá garantizar la óptima prestación del servicio de comunicaciones las 24 horas del día, los 7 días de la semana por el tiempo de ejecución del contrato, con los recursos humanos y técnicos necesarios.

2.2 Planta Chembe.

- Se deberá suministrar el servicio de comunicaciones entre la Planta Chembe y la oficina del CECOI, para la transmisión de la información de los equipos de telemetría allí instalados con la infraestructura necesaria, esto con el fin que la información sea visible en tiempo real a los usuarios del sistema de telemetría. El contratista deberá garantizar la óptima prestación del servicio de comunicaciones las 24 horas del día, los 7 días de la semana por el tiempo de ejecución del contrato, con los recursos humanos y técnicos necesarios.

2.3 Planta Américas.

- Se deberá suministrar el servicio de comunicaciones entre la Planta Américas y la oficina del CECOI, para la transmisión de la información de los equipos de telemetría allí instalados con la infraestructura necesaria, esto con el fin que la información sea visible en tiempo real a los usuarios del sistema de telemetría. El contratista deberá garantizar la óptima prestación del servicio de comunicaciones las 24 horas del día, los 7 días de la semana por el tiempo de ejecución del contrato, con los recursos humanos y técnicos necesarios.

2.4 Planta Tejar.

- Se deberá suministrar el servicio de comunicaciones entre la Planta Tejar y la oficina del CECOI, para la transmisión de la información de los equipos que se instalarán (cámaras



	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 8 de 23

CONTRATO No. -- -- 094	FECHA: 09 MAY 2022
-------------------------------	---------------------------

PTZ) con la infraestructura necesaria, esto con el fin que la información sea visible en tiempo real a los usuarios del sistema de telemetría. El contratista deberá garantizar la óptima prestación del servicio de comunicaciones las 24 horas del día, los 7 días de la semana por el tiempo de ejecución del contrato, con los recursos humanos y técnicos necesarios.

Se advierte que este servicio es para los equipos adquiridos con el presente contrato para la Planta Tejar.

2.5 Plan de datos para los sistemas redundantes (sim de internet).

- Se deberá suministrar el servicio de datos celulares para las 11 SIMs del sistema de comunicaciones redundante (robustel existente en los puntos) entre las RTU y el CECOI, con soporte de las 24 horas al día para el robustel y datos. (incluye, sim, internet, canal de comunicación con los usuarios del sistema y soporte). El contratista deberá garantizar la óptima prestación del servicio de comunicaciones las 24 horas del día, los 7 días de la semana por el tiempo de ejecución del contrato, con los recursos humanos y técnicos necesarios.

3. SUMINISTRO PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA

El contratista se compromete a suministrar los siguientes elementos con las características iguales o superiores a las indicadas, garantizando su instalación, configuración y funcionalidad del sistema de telemetría las 24 horas del día, los 7 días en la semana por el tiempo de duración del contrato. Para ello el contratista deberá contar con el personal idóneo y necesario para verificar la funcionalidad de los suministros.

3.1 Equipos para oficina Cecoi.

a. DPS – Supresor de picos para aire acondicionado

Se suministrará e instalará un supresor de picos para la protección del aire acondicionado de las siguientes características:

- Tensión: 110 vac
- Corriente 30Amperios.
- Protección por bajo voltaje.
- Protección por alto voltaje.
- Tiempo de espera para la reconexión.

b. Suministro de Video Wall CECOI.

El contratista deberá suministrar, instalar y configurar un VideoWall de las siguientes características:

- Suministro de un VideoWall 3x3x55".
- Suministro e instalación de soportes abatibles para matriz de 3x3 x 55".
- Montaje y configuración de pantallas y sistema de gestión de video

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 9 de 23

CONTRATO No.: 094	FECHA: 09 MAY 2022
--------------------------	---------------------------

- Cableado y ductería interna que se debe instalar y la obra civil a requerida.
- Suministro y montaje de sistema de sonido envolvente.
- El funcionamiento será administrable por cada pantalla.

3.2 Equipos de telemetría para tanque interlaken.

- Se deberá recuperar la telemetría en el tanque del tanque Interlaken, instalando un (1) sensor, cableado y todos los elementos necesarios para el funcionamiento adecuado de la medición de nivel en este tanque.
- Se instalará el Reforzamiento de la puesta a tierra en el tanque Interlaken (en donde esta fue robada) incluye tubería y cable de cobre, cable de instrumentación hasta la RTU y todos los accesorios requeridos.
- Se garantizará la visualización del nivel del tanque en el sistema existente de telemetría.
- El ítem incluye suministro, instalación y configuración.
- El contratista deberá asumir todos los costos para la instalación segura del equipo de medición de nivel.

3.3 Equipos para Medición de nivel de floculante MACKENFLOC.

- Se suministrarán 5 transmisores de nivel tipo radar, con alcance de 6 metros, alimentados a 24 VDC, con salida análoga de 4-20 mA, cerramiento IP68, fabricado con cuerpo de PVC resistente al floculante. (incluye instalación).
- Los transmisores se instalarán en cada uno de los tanques de almacenamiento de MACKENFLOC ubicados en la planta La Pola.
- La señal se llevará con cable de instrumentación en calibre mínimo 2 x 16 +T.
- La instalación deberá dar cumplimiento a RETIE.
- Las señales de los transmisores se llevarán a los PLCs propiedad del IBAL y se integrarán a los mímicos del CECOI, de Planta 1, de dirección operativa. Gerencia, acueducto y dispositivos móviles indicados por el IBAL.
- Se generarán alarmas por bajo nivel, medio nivel y nivel crítico.
- El contratista debe garantizar la conexión de los equipos suministrados con el sistema de telemetría existente y configuración teniendo en cuenta el servicio de internet que dispone la empresa para este punto.
- El ítem incluye suministro, instalación y configuración.
- El contratista deberá asumir todos los costos para la instalación segura del equipo de Medición de nivel de floculante.

3.4 Equipo Medición de turbiedad en bocatoma Combeima.

- Se suministrará e instalará un (1) equipo de medición de turbiedad en línea, el cual deberá tener salida análoga de 4-20 mA.
- La señal se llevará con cable de instrumentación en calibre mínimo 2 x 16 +T al tablero existente en la bocatoma (tablero de compuertas de captación).



	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 10 de 23

CONTRATO No.: 094	FECHA: 09 MAY 2022
--------------------------	---------------------------

- La instalación deberá dar cumplimiento a RETIE.
- El valor de turbiedad deberá ser transmitido al CECOI por los canales de comunicación existentes, y se integrarán a los mímicos del CECOI, de Planta 1, de dirección operativa. Gerencia, acueducto y dispositivos móviles.
- Se deberá ampliará la capacidad de entradas análogas (con un módulo de ampliación compatible con el PLC existente) de la RTU existente, de manera que tenga la capacidad de leer los parámetros de la turbiedad.
- El contratista debe garantizar la conexión de los equipos suministrados con el sistema de telemetría existente y su respectiva configuración.
- El proponente deberá indicar que elementos implica el equipo de medición propuesto.
- El contratista deberá ásumir todos los costos para la instalación segura y confiable del equipo de medición de turbiedad.
- El ítem incluye suministro, instalación y configuración.

3.5 Equipos para Planta Tejar

- Suministro, instalación y puesta en servicio de tres (3) cámaras PTZ de las mismas características que las que ya posee el IBAL en la planta Chembe, con envolvente IP68 para evitar el ingreso de gases corrosivos, en la planta de tratamiento de aguas residuales el Tejar.
- Suministro, instalación y puesta en servicio de una (1) cámara tipo domo con envolvente IP68 para evitar el ingreso de gases corrosivos, en la planta de tratamiento de aguas residuales el Tejar.
- Se suministrará un NVR local de 4 canales con pantalla 15" el cual será configurado para trabajar con las cámaras PTZ.
- El contratista deberá ásumir todos los costos para la instalación y configuración segura de las cámaras y NVR en la planta el TEJAR.

4. Arrendamiento de espacio físico para ubicación de repetidoras.

El IBAL SA ESP OFICIAL, cuenta con dos antenas repetidoras la cascada y las palmas, las cuales permiten la conectividad del sistema, por tanto, es importante la ubicación estratégica de estas repetidoras. En razón de esto el contratista se compromete a garantizar el espacio físico para la ubicación de las repetidoras, para lo cual deberá cancelar canon de arrendamiento de estos espacios en los terrenos que se encuentran localizadas o en uno de mejor ubicación a selección del contratista, que en todo caso garantice la conectividad en el sistema, dado que las repetidoras tienen los equipos de comunicación del sistema de telemetría del IBAL. En caso que el contratista requiera trasladar los equipos, debe garantizar el funcionamiento de los mismos y reparar cualquier daño causado dos a éstos. Así mismo, el contratista asume los gastos que incurra de traslado o personal que requiera para esta actividad.

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 11 de 23

CONTRATO No. 094	FECHA: 09 MAY 2022
-------------------------	---------------------------

Este arrendamiento deberá realizarse durante la vigencia del contrato. El contratista deberá presentar copia del contrato suscrito entre él y el o los propietarios de los predios, en donde se pueda verificar los datos del arrendatario (cédula y nombre) y del predio (ficha predial), valor del arrendamiento y las fechas de inicio y terminación del arrendamiento.

CLÁUSULA TERCERA. - VALOR: El valor del presente contrato es la suma **SETECIENTOS CATORCE MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS (714.761.520) INCLUIDO IVA**

CLÁUSULA CUARTA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: DOCE (12) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación, previa acreditación del cumplimiento de los requisitos de legalización y perfeccionamiento del contrato.

CLÁUSULA QUINTA. - FORMA DE PAGO: El IBAL SA ESP OFICIAL, pagará el valor del contrato de la siguiente forma: Se efectuará el correspondiente pago a través de actas parciales y/o un acta final conforme a los suministros entregados y servicios prestados por el contratista, previa presentación de la factura, e ingreso de almacén (orden de entrada cuando aplique), en donde conste el recibo a satisfacción suscrita entre el supervisor y contratista, y la constancia de paz y salvo con el régimen de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos profesionales del mes en el cual radica la cuenta, por parte del contratista, la cual debe ser aprobada por el supervisor del contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los pagos se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para su trámite interno sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensaciones de ninguna naturaleza. Se deberán radicar antes del cierre contable fijado por el IBAL S.A. ESP OFICIAL.

PARÁGRAFO TERCERO: El contratista manifiesta que conoce los trámites internos para pago establecidos por tipo de contrato en la Resolución 076 de 11 de febrero de 2020, la cual se encuentra publicada en la página institucional de la empresa en el link normatividad resoluciones 2020, específicamente en <https://www.ibal.gov.co/sites/default/files/ibal/sites/default/files/images/stories/Resolucion%20076%20de%202020.pdf>

PARÁGRAFO CUARTO: Durante la ejecución del contrato el supervisor, deberá diligenciar el formato de evaluación y reevaluación del contratista de acuerdo al Sistema integrado de



	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 12 de 23

CONTRATO N.º 094	FECHA: 09 MAY 2022
-------------------------	---------------------------

Gestión y a la Resolución que regula su procedimiento, calificando los ítems allí descritos y obteniendo un puntaje final. La reevaluación será el resultado de la ponderación de los puntajes obtenidos en las evaluaciones realizadas.

PARÁGRAFO QUINTO: El contratista debe tener en cuenta que en los trámites de cuentas se descuenta los impuestos, tasas, contribuciones que exige la ley conforme a las obligaciones tributarias del contratista. Es decir, en cada cuenta se puede generar el descuento de retención en la fuente, sobre tasa bomberil, reteica y reteiva si aplica, en los porcentajes que contablemente correspondan. Así mismo, se descuenta el 2% del valor de la cuenta antes de IVA de la tasa pro deporte establecida en el Acuerdo 015 del 27 de diciembre de 2021.

CLÁUSULA SEXTA. SUPERVISIÓN: La Supervisión del presente contrato la ejercerá el funcionario que sea designado por el ordenador del gasto mediante el registro "DESIGNACIÓN SUPERVISOR" código: GJ-R-031, el funcionario designado será el encargado de vigilar y controlar la ejecución del presente contrato. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Inicialmente la supervisión estará a cargo del Profesional universitario 02 adscrito a Cecoi de la dirección operativa y profesional especializado III gestión tecnológica, so pena que el ordenador del gasto pueda cambiar la misma a través del registro GJ-R-031. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El supervisor responderá civil, fiscal, penal y disciplinariamente, de conformidad con lo establecido en el Código Único Disciplinario, estatuto anticorrupción vigente (Ley 1474 de 2011) y demás normas concordantes que regulen el asunto. Los deberes, responsabilidades y actividades que debe desarrollar el supervisor del contrato se encuentran detalladas en la resolución 506 del 29 de diciembre de 2020 "Por medio del cual se establece el manual de supervisión e interventoría del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL", el cual se encuentra a disposición en la página web de la empresa www.ibal.gov.co.

CLÁUSULA SÉTIMA. - NORMAS FISCALES: Se dan por incluidas al presente contrato las normas fiscales y contractuales que rigen las actividades de la empresa.

CLÁUSULA OCTAVA. - GARANTÍAS: El CONTRATISTA constituirá las garantías a que haya lugar, legal y contractualmente, las cuales se mantendrán vigentes durante su ejecución y liquidación, se ajustarán a los límites, existencias y extensión de los riesgos. Las garantías se constituirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas. Cuando la oferta es presentada por un proponente plural, como Unión Temporal, Consorcio o promesa de sociedad futura, la garantía debe ser otorgada a todos sus integrantes y consignará los siguientes amparos.

- a. Cumplimiento:** Este amparo cubre a la Empresa de los perjuicios derivados de: (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (c) los daños imputables al contratista por entregas parciales, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. Esta se exigirá por un

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 13 de 23

CONTRATO No. - - - 094	FECHA: 09 MAY 2022
-------------------------------	---------------------------

valor mínimo equivalente al **veinte (20%)** del valor del contrato y con una vigencia igual al **término de ejecución contractual y mínimo seis (6) meses más.**

- b. Calidad del servicio:** Este amparo cubre a la Empresa por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado. Deberá constituirse por mínimo el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, que cubra el término del mismo y un año más.
- c. Responsabilidad civil extracontractual:** Protege eventuales reclamaciones de terceros, derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista y de los subcontratistas autorizados o no autorizados. Para este último caso, si en la póliza no se incluyen estos perjuicios el contratista debe acreditar el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la empresa sea la asegurada. Esta póliza deberá expedirse Por el treinta por ciento (30%) del valor contratado y una vigencia igual al término del mismo y un (1) año más.
- d. Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones:** Este amparo debe cubrir a la empresa de los perjuicios ocasionados por el cumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en la ejecución del contrato amparado. Esta garantía se exigirá Por el veinte (20%) del valor total del Contrato, por el término del mismo y tres (3) años más.
- e. Calidad de los bienes:** Este amparo debe cubrir la calidad y correcto funcionamiento de los bienes que recibe la empresa en cumplimiento de un contrato. Deberá constituirse por el (20%) del valor del contrato, que cubra el término del mismo y un año más.

PARÁGRAFO PRIMERO: El contratista deberá ampliar la vigencia de los amparos de las garantías requeridas con la fecha del acta de inicio.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En caso de incremento al valor y/o prorroga a la duración del contrato, la garantía deberá modificarse según el caso.

PARÁGRAFO TERCERO: El incumplimiento a las obligaciones del contrato identificado por el supervisor, faculta al IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL para iniciar las actuaciones administrativas ante la compañía aseguradora con el fin de hacer efectiva la garantía de cumplimiento. Además de adelantar las actuaciones pertinentes en caso de incumplimiento parcial o grave y definitivo. **PARÁGRAFO CUARTO:** El Contratista deberá presentar el correspondiente recibo de paz y salvo expedido por la Compañía Aseguradora.

CLÁUSULA NOVENA. - PERFECCIONAMIENTO: Este contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes y se legaliza mediante el pago de estampillas Pro-cultura por el 1.5% del valor total del contrato antes de IVA, Pro-dotación y funcionamiento de los centros de



	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 14 de 23

CONTRATO No. 094	FECHA: 09 MAY 2022
-------------------------	---------------------------

bienestar del anciano, por el 2% del valor total del contrato antes de IVA, a cargo del contratista de conformidad con el Acuerdo 015 del 27 de diciembre de 2021; la aprobación de las garantías por parte del IBAL y la expedición del respectivo registro presupuestal. **PARÁGRAFO PRIMERO:** El trámite de legalización el contratista deberá realizarlo en un término de cinco (5) días hábiles. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** En caso de incremento al valor del contrato, el contratista deberá legalizar la modificación de las garantías dentro del término de cinco (5) días hábiles.

CLÁUSULA DÉCIMA. - OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE: El IBAL S.A. ESP OFICIAL y el supervisor del contrato designado se comprometen a: **1.-** Poner a disposición del CONTRATISTA la información que se requiera para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales. **2.-** Designar un supervisor del contrato, quien está en la obligación de verificar el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones del contratista recibir a satisfacción los bienes que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato. **PARÁGRAFO** El supervisor deberá mantener una interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA., Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, informar al ordenador del gasto cualquier irregularidad o incumplimiento sea parcial o total del contrato, para tomar las medidas que corresponden según la Ley 1474 de 2011, y demás obligaciones que le correspondan según el manual de supervisión e interventoría del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL y la ley. **3.-** Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto. **4.-** Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que se requieran para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato. **5.-** Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado, y adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías que hubiese lugar. **6.-** Adoptarán las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la oferta. **7.-** El supervisor, verificará el cumplimiento del pago al sistema de seguridad integral y aportes parafiscales, mediante la presentación de planillas de autoliquidación o presentación de certificación del pago de sus aportes, suscrita por el representante legal o revisor fiscal o el contador público según corresponda. **8.-** Las demás obligaciones que se establezcan en el Manual de Contratación de la empresa y en la suscripción del contrato

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: Con la suscripción del respectivo contrato de interventoría, el contratista se compromete a las siguientes obligaciones:

OBLIGACIONES GENERALES:

1. Atender las observaciones y sugerencias que la empresa efectuó para una mejor ejecución del objeto contractual.

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 15 de 23

CONTRATO No. 2022-094	FECHA: 09 MAY 2022
------------------------------	---------------------------

2. El contratista debe conocer los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión de la empresa e identificar y controlar los aspectos significativos, producto de sus operaciones y aplicar los manuales, planes, guías, instructivos, registros y demás documentos a que haya lugar, para el cabal cumplimiento de las normas NTC ISO 9001 actualización 2015, NTC ISO 14001 de 2015 y OHSAS 18001 versión 2017.
3. El contratista se compromete a mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta, durante el plazo de ejecución y la vigencia del contrato a suscribir.
4. Suscribir las actas de inicio, parciales, final, y demás que haya lugar en desarrollo del contrato a suscribir.
5. Informar oportunamente al IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir y que afecte el normal desarrollo del objeto del contrato a suscribir.
6. Constituir en debida forma, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del contrato, la póliza única de garantía, y ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se amplió el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones.
7. Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social y parafiscal según el régimen al que pertenezca de acuerdo con la normatividad vigente. Así mismo, debe acreditar estar al día en los aportes de seguridad social y aportes parafiscales, durante todos los meses de ejecución contractual, hasta su liquidación.
8. Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.
9. Cumplir con el manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas.
10. Asistir a las capacitaciones exigidas para dar inicio al contrato, propias del sistema integrado de gestión, en cumplimiento a cada una de las políticas que tiene la compañía, conforme le aplique según el objeto del contrato.
11. Para aquel contrato que en su ejecución implica tener personal a cargo, el contratista deberá cumplir con los siguientes en materia de seguridad y salud en el trabajo:
 - a. Entregar mensualmente los indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, como lo establece la resolución 312 de 2019: Frecuencia de accidentes de trabajo, severidad de accidentes de trabajo, proporción de mortalidad, ausentismo laboral por salud, prevalencia de la enfermedad, incidencia de la enfermedad.
 - b. El contratista deberá entregar mensualmente un informe detallado con las actividades desarrolladas en cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el cual deberá ser un requisito para el pago de las actas parciales y/o finales del contrato. PARÁGRAFO: El contratista deberá tener en cuenta los requisitos exigidos en el registro SG-R-143 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO A CUMPLIR POR PARTE DE LOS CONTRATISTAS, aplicable al objeto a contratar, y que se encuentra anexo a la invitación y/o pliego, antes del inicio del contrato y durante su ejecución. Para la suscripción del acta de inicio, el contratista deberá aportar los documentos allí exigidos, que serán aprobados por el profesional en salud ocupacional de la empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. Los documentos que se exijan durante la ejecución del contrato serán validados por el 

 IBAL SIG <small>SA ESP OFICIAL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</small>	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
	VERSIÓN: 01	
	Página 16 de 23	

CONTRATO No. 2022-094	FECHA: 09 MAY 2022
---------------------------------	------------------------------

supervisor del contrato quien podrá apoyarse en el profesional de salud ocupacional.

12. Cumplir con la política de seguridad y privacidad de la información del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, adoptada mediante Resolución No. 668 del 29 de julio de 2019. En todo caso el contratista deberá guardar reserva y confidencialidad de la información del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.
13. En General, cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato a suscribir.
14. Las demás que resulten de la ejecución del contrato.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS:

1. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato; en cada uno de sus ítems para **LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TELEMETRÍA IMPLEMENTADO EN LA EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL, A TRAVÉS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SUMINISTRO DE EQUIPOS Y SERVICIO DE CANAL DE COMUNICACIONES REQUERIDO PARA SU OPTIMO FUNCIONAMIENTO**, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas anteriormente. la propuesta económica está distribuida así:

1. SERVICIO

ÍTEM	DETALLE DEL SERVICIO	CPC		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN				
1	MANTENIMIENTO 11 RTU	8715403	<i>Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de</i>	3 al año	\$ 16,819,230	\$ 3,195,653.70	\$ 60,044,651
2	MANTENIMIENTO EQUIPOS EN LA BOCATOMA COMBEIMA	8715303	<i>Servicios de mantenimiento de cámaras de televisión y de video de uso comercial</i>	3 al año	\$ 1,645,307	\$ 312,608.33	\$ 5,873,746
3	MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS INSTALADOS EN EL CECO1	8715302	<i>Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de transmisión de datos/módems y de comunicaciones (como enrutadores, puentes, etc.)</i>	3 al año	\$ 14,909,175	\$ 2,832,743.25	\$ 17,741,918
4	MANTENIMIENTO REPETIDORAS	8715399	<i>Servicios de mantenimiento y reparación de equipos y aparatos de telecomunicaciones n.c.p.</i>	4 al año	\$ 2,612,770	\$ 496,426.30	\$ 12,436,785

CONTRATO No. 094	FECHA: 09 MAY 2022
-------------------------	---------------------------

5	ARRENDAMIENTO TERRENO REPETIDORAS	72222	Servicio de arrendamiento de edificios no residenciales a comisión o por contrata	4 pagos trimestrales del valor mensual	\$ 4,736,537	\$ 899,942.03	\$ 22,545,916
6	SERVICIO DE COMUNICACIONES BOCATOMA CAY - CECO!	8415	Servicios de transmisión de datos	12 Meses	\$ 20,847,208	\$ 3,960,969.52	\$ 24,808,178
7	SERVICIO DE COMUNICACIONES PTAP CHEMBE - CECO!			12 Meses	\$ 41,694,416	\$ 7,921,939.04	\$ 49,616,355
8	SERVICIO DE COMUNICACIONES PTARD AMERICAS - CECO!			12 Meses	\$ 20,847,208	\$ 3,960,969.52	\$ 24,808,178
9	SERVICIO DE COMUNICACIONES PTARD TEJAR - CECO!			12 Meses	\$ 20,847,208	\$ 3,960,969.52	\$ 24,808,178
10	PLAN DE DATOS PARA LOS SISTEMAS REDUNDANTES (SIM DE INTERNET)	84131	Servicios de telecomunicaciones móviles; acceso y utilización	(11 RTU x 12 Meses) = 132	\$ 36,562	\$ 6,946.78	\$ 5,743,159
11	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN EQUIPOS PARA MEDICIÓN DE NIVEL DE FLOCULANTE MACKENFLOC	54611	Servicios de instalación de cables y otros dispositivos eléctricos	5	\$ 5,057,797	\$ 960,981.43	\$ 30,093,892
12	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN VIDEOWALL			1	\$ 8,603,129	\$ 1,634,594.51	\$ 10,237,724
13	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN EQUIPOS DE TELEMETRÍA PARA TANQUE INTERLAKEN			1	\$ 3,004,278	\$ 570,812.82	\$ 3,575,091
14	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN EQUIPO MEDICIÓN DE TURBIEDAD EN BOCATOMA COMBEIMA			1	\$ 47,633,477	\$ 9,050,360.63	\$ 56,683,838



CONTRATO No. 094 **FECHA:** 10/9

15	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN EQUIPOS PARA PLANTA TEJAR	1	\$ 4,211,377	\$ 800,161.63	\$ 5,011,539
Sub total IVA INCLUIDO (1)					\$ 354,029,148

2. SUMINISTRO

ITEM	DETALLE DEL BIEN	CPC		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN				
1	DPS – SUPRESOR DE PICOS AIRE ACONDICIONADO	4621298	Dispositivos protectores eléctricos n.c.p.	1	\$ 354,544	\$ 67,363.36	\$ 421,907
2	SUMINISTRO VIDEOWALL	4731501	Monitores de máquinas automáticas para tratamiento y procesamiento de datos	1	\$ 122,065,172	\$ 23,192,382.68	\$ 145,257,555
3	SUMINISTRO EQUIPOS DE TELEMETRÍA PARA TANQUE INTERLAKEN	4826609	Instrumentos n.c.p. de medición y control	1	\$ 9,012,783	\$ 1,712,428.77	\$ 10,725,212
4	SUMINISTRO EQUIPOS PARA MEDICIÓN DE NIVEL DE FLOCULANTE MACKENFLOC	4821201	Niveles	5	\$ 10,646,579	\$ 2,022,850.01	\$ 63,347,145
5	SUMINISTRO EQUIPO MEDICIÓN DE TURBIEDAD EN BOCATOMA COMBEIMA	4825399	Instrumentos n.c.p. científicos y de laboratorio	1	\$ 89,581,828	\$ 17,020,547.32	\$ 106,602,375
6	SUMINISTRO EQUIPOS PARA PLANTA TEJAR	4721401	Cámaras videograbadoras	1	\$ 28,889,225	\$ 5,488,952.75	\$ 34,378,178
SUBTOTAL IVA INCLUIDO (2)							\$ 360,732,372

2. Proveer a su costo, todos los bienes y elementos necesarios para el cumplimiento del objeto del contrato, los cuales sólo serán suministrados por solicitud y autorización expresa del supervisor del contrato, y serán estos documentos de autorización del

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 19 de 23

CONTRATO No.: 094	FECHA: 09 MAY 2022
--------------------------	---------------------------

- supervisor, los que servirán de base para confrontar la información que reporta el contratista en la factura de venta.
3. El proveedor debe garantizar a la EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, el transporte necesario para lograr el fin u alcance del contrato.
 4. Realizar la instalación de los equipos nuevos y garantizar su funcionabilidad e integración con el sistema de telemetría. Así mismo, el mantenimiento de los equipos deberá garantizar la funcionabilidad del sistema.
 5. Entregar conforme a las especificaciones técnicas ofertadas, los elementos objeto del contrato que se suscribe para tal fin.
 6. Informar oportunamente al supervisor del contrato cualquier novedad que se presente en el curso de la ejecución del mismo, y entregar inventario de cada uno de los equipos y condiciones encontradas en cada uno de ellos puntos en los que se encuentra el sistema.
 7. Reemplazar los bienes suministrados dentro de la oportunidad que establezca el CONTRATANTE cuando estos presenten defectos en su fabricación o funcionamiento, o cuando se evidencie el no cumplimiento de las especificaciones técnicas, según lo determinen las necesidades y en el plazo que le señale el supervisor del contrato.
 8. Responder en los plazos que el CONTRATANTE establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
 9. El contratista se compromete a mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta presentada.
 10. El oferente deberá dar cumplimiento durante la ejecución del contrato a la garantía de calidad de todos los materiales y equipos que va a proveer; por un lapso de dos (2) años, y en caso de daño o de mala calidad del elemento, este será cambiado por uno totalmente nuevo, de las mismas características del que presentó falencias, y su cambio se compromete a hacerlo dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes a la solicitud formalmente elevada por el supervisor del contrato. Su incumplimiento se entiende como falta a las obligaciones del contrato y generará la imposición de sanciones según lo estime el supervisor designado. La garantía deberá ser específica en cuanto a sus condiciones para su efectividad.
 11. Responder por los daños a terceros o daños ocasionados en el momento de la ejecución del mantenimiento de los equipos de la telemetría, si durante la ejecución del contrato el contratista ocasiona daños a los equipos de telemetría deberán ser reemplazados y puestos en funcionamiento a costo del contratista.
 12. La fecha de ejecución de los mantenimientos tiene que ser coordinada con el o los supervisores del contrato.
 13. El contratista deberá garantizar que cualquier equipo instalado que provea datos o información, la señal tendrá que llegar al CECOI y ser visualizada en los usuarios con que cuenta el IBAL para la telemetría o que el supervisor crea más conveniente.
 14. Garantizar la conectividad 24/7 con los canales de datos y servicio de internet suministrado para interconectar la información en el CECOI y demás usuarios del sistema de telemetría.

[Handwritten signature]

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 20 de 23

CONTRATO No. 094	FECHA: 09 MAR 2022
----------------------------	------------------------------

15. Contar con el conocimiento y experticia requerida para cada una de las actividades a desarrollar en el contrato, y responder por los daños causados a los equipos y bienes de propiedad del IBAL a causa de las labores de su personal.
16. Contar con la señalización, elementos de seguridad y salud en el trabajo, medidas de aislamiento establecidas por el gobierno nacional por la emergencia sanitaria del COVID19 y demás medidas requeridas para la ejecución del contrato. Así mismo deberá disponer materiales y mantener las zonas de trabajo libres y posteriormente limpias en caso que se requiera realizar las adecuaciones pertinentes requeridas en las características técnicas del presente estudio.
17. El contratista deberá tener a solicitud del IBAL o supervisor, personal y equipos necesarios para soporte técnico en caso de fallas del sistema de telemetría las 24 horas los 7 días de la semana durante la vigencia del contrato.
18. El contratista deberá capacitar al supervisor del contrato o al personal que este designe en cuanto a la operatividad de los equipos instalados.
19. Garantizar que la configuración realizada a los equipos de medición suministrados permita generar informes periódicos con los parámetros acordados con el supervisor del contrato.
20. Los demás acordes al objeto del contrato y su alcance.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: NORMATIVIDAD APLICABLE AL CONTRATO. El CONTRATISTA declara que conoce y acepta el Manual Interno de Contratación del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, por lo que acepta lo dispuesto en el mismo que sea aplicable durante la ejecución del contrato y etapa postcontractual. Los vacíos que se presenten en el contenido del manual será aplicable las disposiciones de la Ley 142 de 1994, código civil y código de comercio en lo referente a la relación contractual entre particulares.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: EVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN DEL CONTRATISTA: Durante la ejecución del contrato el interventor y/o supervisor, deberán diligenciar el formato de evaluación y reevaluación del proveedor definido por el proceso de Gestión Jurídica y Contractual de acuerdo al Sistema integrado de Gestión y a la Resolución que regula su procedimiento, calificando los ítems allí descritos y obteniendo un puntaje final. La reevaluación será el resultado de la ponderación de los puntajes obtenidos en las evaluaciones realizadas. De acuerdo a los registros del SIG establecidos por el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, el contratista o Proveedor que obtenga como resultado de la reevaluación puntaje de 3 o superior, será tenido en cuenta para contratar con el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. El contratista que en el proceso de reevaluación obtenga un promedio de calificación inferior a tres (3), será suspendido por un término igual al plazo total del contrato ejecutado. En todo caso el término de suspensión no podrá ser inferior a seis (6) meses. Durante el término de la suspensión el contratista no se podrá presentar a participar como proponente individual o plural (Consortio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura u otra) en procesos de selección que adelante el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. La Suspensión a que hace referencia la presente clausula se extenderá por igual termino a cada uno de los integrantes de Consortios o Uniones Temporales que en el proceso de reevaluación hayan obtenido una calificación inferior a tres (3).



CONTRATOS
SISTEMA INTEGRADO DE
GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-021
FECHA VIGENCIA:
2016-10-12
VERSIÓN: 01
Página 21 de 23

CONTRATO No. F

094

FECHA:

09 MAY 2022

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. - CUMPLIMIENTO AL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN: El contratista se compromete a conocer los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión de la empresa e identificar y controlar los aspectos significativos, producto de sus operaciones y aplicar los manuales, planes, guías, instructivos, registros y demás documentos a que haya lugar, para el cabal cumplimiento de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45011:2018. PARÁGRAFO: En virtud de este compromiso el contratista debe cumplir con los requerimientos que le apliquen del manual de sistema de seguridad y salud en el trabajo para contratistas, el cual hace parte del contrato que se suscribe y se encuentra a disposición del contratista en la página web del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. - CESIÓN Y SUBCONTRATOS. EL CONTRATISTA no podrá subcontratar o ceder el presente contrato sin consentimiento previo y escrito del IBAL, pudiendo este reservarse las razones que tuviere para negar la autorización de la cesión o el subcontrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. - EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL. El presente contrato no generara relación laboral alguna entre el IBAL y el CONTRATISTA, razón por la cual será de su responsabilidad la afiliación y pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social y parafiscales cuando a ello haya lugar.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. - CONFIDENCIALIDAD. Todos los datos e informaciones a las cuales tuviere acceso EL CONTRATISTA durante la ejecución del contrato serán mantenidos en forma confidencial. Esta confidencialidad será continua y no vence por terminación del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. - SUJECCIÓN A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES: El pago de la suma de dinero a que el IBAL, queda obligado en virtud del presente Contrato, se subordinará a las aprobaciones que de las mismas se hagan en el respectivo presupuesto para la vigencia fiscal de 2022.

CLÁUSULA VIGÉSIMA. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Contratista manifiesta bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la firma del presente Contrato, que no se encuentra incurso dentro de las causales de inhabilidad é incompatibilidad establecidas por la Ley y que no aparece en el Boletín de Responsabilidades fiscales, también bajo la gravedad de juramento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. - CLAUSULA PENAL: En caso de incumplimiento GRAVE Y DEFINITIVO del contrato, el contratista se obliga a pagar al IBAL una suma equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato. El valor pactado como pena pecuniaria corresponde a una estimación anticipada de perjuicios por el incumplimiento de las obligaciones contractuales. EL CONTRATISTA autoriza y faculta al IBAL SA ESP OFICIAL a descontar esta suma de dinero si posee cuentas pendientes de cancelar. En caso de no contar con cuentas pendientes, el IBAL SA ESP OFICIAL queda autorizado y facultado para

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 22 de 23

CONTRATO No. --- -- -- 094	FECHA: 09 MAY 2020
-----------------------------------	---------------------------

declarar la deuda a su favor, pero deberá acudir a instancias judiciales para el pago de la respectiva cláusula.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. - MULTAS DE APREMIO. EL CONTRATISTA faculta y autoriza al IBAL SA ESP OFICIAL a establecer multas de apremio. Estas corresponden a una suma periódica y sucesiva que el contratista se obliga a pagar al IBAL en el evento de mora o incumplimiento parcial de sus obligaciones y se causara hasta cuando el contratista cumpla tales obligaciones. El valor de la multa se fijará conforme al siguiente rango:

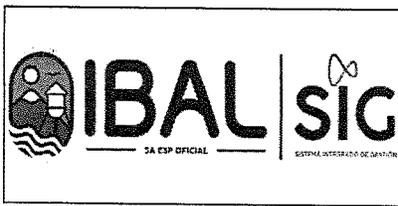
Cuantía del Contrato	Valor de la Multa a establecer
De 100 SMLMV Hasta 1000 S.M.L.M.V.	CINCO (5) Salarios Mínimos Diarios Legales Vigentes, por cada día de retraso en el cumplimiento de la obligación contractual

Cuando el valor acumulado de las multas supere la cuantía de la pena pecuniaria, el IBAL tendrá por incumplido definitivamente el contrato, lo dará por terminado y procederá a hacer efectivas las obligaciones del caso. Las multas de apremio procederán exclusivamente durante la ejecución del contrato. El contratista autoriza al IBAL SA ESP OFICIAL a realizar el trámite establecido en el artículo 65 del Acuerdo 001 del 14 de julio de 2020.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. - LIQUIDACIÓN FINAL DEL CONTRATO: De conformidad con el Acuerdo 001 de 14 de julio de 2020, "Por medio del cual se adopta el Manual de Contratación de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. se procederá la liquidación de los contratos conforme a lo establecido en el artículo 69 del acuerdo en mención. "Los contratos de obra, los de consultoría, los de tracto sucesivo, y aquéllos cuya ejecución o cumplimiento se prolongue en el tiempo y los demás que lo requieran, se liquidaran de común acuerdo por las partes dentro del plazo fijado en cada contrato, o en su defecto dentro de los seis (6) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución de los mismos." Posterior a este término procederá acta de cierre como lo indica el manual de contratación.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. - CLAUSULA INDEMNIDAD: El CONTRATISTA, acepta su obligación de mantener libre o exento de daño al IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, por cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA hasta por el monto del daño o perjuicio causado y hasta por el valor del presente Contrato. Además, el CONTRATISTA mantendrá indemne al IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL por cualquier obligación de carácter laboral o relacionado que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el CONTRATISTA asume frente al personal, subordinados o terceros que vincule a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. - JURISDICCIÓN. El presente contrato se registrará por las leyes colombianas y cualquier controversia que surja en desarrollo del mismo, deberá ser resuelta a través de decisión judicial, previo agotamiento de los requisitos de procedibilidad.



CONTRATOS
SISTEMA INTEGRADO DE
GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-021
FECHA VIGENCIA:
2016-10-12
VERSIÓN: 01
Página 23 de 23

CONTRATO No. 2022-094 **FECHA:** 09 MAY 2022

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. - EJECUCIÓN: Solo podrá ejecutarse el presente contrato con la aprobación de los requisitos exigidos correspondientes al perfeccionamiento y legalización del contrato.

CLAUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. - DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Hacen parte integral de este Contrato: a) El estudio de necesidad y la disponibilidad presupuestal, el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo Para Contratistas, b) La invitación a ofertar y la propuesta presentada por EL CONTRATISTA, adjunta al expediente contractual. c) Las Actas que se suscriban durante el proceso pre-contractual y contractual del presente contrato. d) Las modificaciones o cambios que se convengan por escrito entre las partes durante la ejecución del Contrato. e) Los adiciones en valor y plazo que puedan llegar a suscribirse por las partes. f) Las Garantías y las Actas que se relacionen con el contrato.

CLAUSULA VIGÉSIMA OCTAVA.- TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: El contratista autoriza de manera expresa que sus datos personales sean tratados conforme a lo previsto en la Política de Tratamiento de Datos Personales adoptada por el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, la cual se encuentra publicada en la página web www.ibal.gov.co Así mismo autoriza al IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL a realizar notificaciones y comunicaciones al correo electrónico aportado o a través de mensajes de texto dirigidos al número de teléfono registrado en el Sistema de Información de Proponentes "SIP" o los datos aportados en la propuesta. Toda interpretación, actuación judicial o administrativa derivada del tratamiento de los datos personales, estará sujeta a las normas de protección de información personal establecidas en la República de Colombia y las autoridades administrativas o jurisdiccionales competentes para la resolución de cualquier inquietud queja o demanda sobre las mismas, serán las de la Republica de Colombia.

CLAUSULA VIGÉSIMA NOVENA. - DOMICILIO: Para efectos legales y contractuales se fija la Ciudad de Ibagué como domicilio del contrato.

Para constancia se firma por quienes intervinieron, a los 09 MAY 2022


ERIKA MELISSA PALMA HUERTAS
Gerente General
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
CONTRATANTE


JOSÉ ANTONIO RIASCOS MADRID
C.C. No. 94.415.836 de Cali
REP CONSORCIO MEDICIÓN Y CONTROL
Contratista

Reviso y aprobó: Dra Olga Lucia Liévano Rodríguez – Secretaria General
Proyecto: Alexandra Bustamante Urueña – Profesional jurídico