
	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 1 de 30

CONTRATO No. 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-----------------------------	------------------------------

TIPO DE CONTRATO: CONSULTORÍA		INVITACIÓN No.	127-2022
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	GEODINÁMICA INGENIERÍA SA		
NIT No.	830146665-6		
REP. LEGAL:	MAURICIO HERNÁN CAMARGO CHÁVEZ		
C.C. No.	79.334.503 de Bogotá		
DIRECCIÓN:	Carrera 48 101 A - 99		
CIUDAD:	Bogotá	TELÉFONO:	6012184170, 3124206774
EMAIL:	Geodinamicaing@yahoo.com		
TIPO DE CONTRIBUYENTE	PERSONA JURÍDICA	RÉGIMEN	RESPONSABLE DE IVA
INFORMACIÓN DEL CONTRATO			
OBJETO:	CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE AMENAZA POR REMOCIONES EN MASA Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO, MANEJO DE AGUAS LLUVIAS Y/O ESCORRENTÍA E INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA PARA REDUCCIÓN DEL RIESGO Y GARANTIZAR LA INTEGRIDAD DEL TANQUE PIEDRA PINTADA EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ		
VALOR DEL CONTRATO:	CIENTO DIECIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO NOVENTA PESOS (\$118.466.190) MCTE IVA INCLUIDO		
PLAZO:	DOS (2) MESES Y QUINCE (15) DÍAS contados a partir de la suscripción del acta de inicio que se adelanta una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, conforme lo indicado en el manual de contratación de la entidad		
INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO			
CDP No y Fecha.	20220591 del 20/05/2022	VALOR CD:	\$118.867.083

Handwritten signature

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 2 de 30

CONTRATO No. 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-----------------------------	------------------------------

RUBRO PRESUPUESTAL:	23201001001030801 acueductos y otros conductos de suministros de aguas excepto gasoductos RECURSOS PROPIOS
----------------------------	--

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 **GEODINÁMICA INGENIERÍA SA** identificada con Nit No. 830146665-6, representado por el ingeniero **MAURICIO HERNÁN CAMARGO CHÁVEZ** identificado con cédula de ciudadanía No. 79.334.503 de Bogotá, 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, además de asegurar la eficiencia en la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado a su cargo, y garantizar la calidad, cobertura y continuidad del mismo, tiene el deber de garantizar que la infraestructura de almacenamiento de agua potable que abastece la ciudad, se encuentre en óptimas condiciones y no sea vulnerable ante agentes externos. Es de destacar que la vulnerabilidad se encuentra relacionada con la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas y la amenaza a los fenómenos físicos que pueden presentarse en un sitio específico y tiempo determinado produciendo efectos adversos.
- 2.- Para el caso del presente estudio de necesidad, la ciudad de Ibagué actualmente se encuentra atravesando una temporada de lluvias intensa y continua que durante el mes de febrero y marzo del año en curso se han presentado más de 40 días de lluvia, con escenarios que superan los 100mm de lluvia durante el día, como se puede evidenciar a continuación en el informe del IDEAM.

Nombre Estación	Parámetro	Frecuencia	Fecha	Valor
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	1/02/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	2/02/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	3/02/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	4/02/2022 0:00	3
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	5/02/2022 0:00	0.5
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	6/02/2022 0:00	0.3
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	7/02/2022 0:00	2
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	8/02/2022 0:00	9.7
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	9/02/2022 0:00	0

CONTRATO No.

0104

FECHA:

30 JUN 2022

CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	10/02/2022 0:00	1.2
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	11/02/2022 0:00	0.1
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	12/02/2022 0:00	13
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	13/02/2022 0:00	7.1
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	14/02/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	15/02/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	16/02/2022 0:00	2.3
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	17/02/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACIÓN	Diaria	18/02/2022 0:00	0.1
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	19/02/2022 0:00	4.8
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	20/02/2022 0:00	10.5
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	21/02/2022 0:00	3.9
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	22/02/2022 0:00	3.8
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	23/02/2022 0:00	23.1
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	24/02/2022 0:00	3.6
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	25/02/2022 0:00	25.1
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	26/02/2022 0:00	3
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	27/02/2022 0:00	25.5
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	28/02/2022 0:00	3.6
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	1/03/2022 0:00	44.4
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	2/03/2022 0:00	4.8
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	3/03/2022 0:00	11.4
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	4/03/2022 0:00	20.4
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	5/03/2022 0:00	6
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	6/03/2022 0:00	35.2
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	7/03/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	8/03/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	9/03/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	10/03/2022 0:00	15.9
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	11/03/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	12/03/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	13/03/2022 0:00	5.8
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	14/03/2022 0:00	2.3
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	15/03/2022 0:00	8.7
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	16/03/2022 0:00	14

Handwritten signature

CONTRATO No. -----0104	FECHA: 30 JUN 2022
--------------------------------------	----------------------------------

CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	17/03/2022 0:00	4.8
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	18/03/2022 0:00	48.2
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	19/03/2022 0:00	17.2
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	20/03/2022 0:00	119.3
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	21/03/2022 0:00	0
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	22/03/2022 0:00	16.5
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	23/03/2022 0:00	8
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	24/03/2022 0:00	11.1
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	25/03/2022 0:00	3.5
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	26/03/2022 0:00	11.1
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	27/03/2022 0:00	16.6
CRUZ ROJA [21210230]	PRECIPITACION	Diaria	28/03/2022 0:00	0.3

Fuente: IDEAM

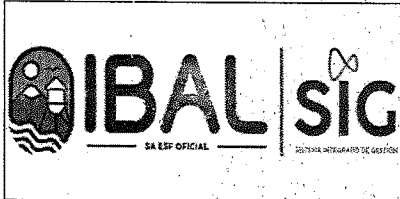
3.- Es tanta el nivel de afectación por las lluvias que el municipio de Ibagué, mediante Decreto 1000-0152 del 9 de marzo de 2022 se declaró la alerta naranja en el municipio de Ibagué, en razón a la temporada de lluvias y se dictan otras disposiciones.

4.- A causa de dichos eventos de lluvia, se han presentado procesos de remoción en masa, inundaciones y deslizamientos donde la infraestructura propiedad del IBAL S.A E.S.P se ha visto amenazada por los efectos de escorrentía e infiltración del terreno, mayorando el posible riesgo de colapso y/o afectación de dichas estructuras.

5.- Teniendo cuenta lo anteriormente expuesto, el Tanque de almacenamiento denominado "Piedra Pintada", ha sido objeto receptor de los efectos de las lluvias el alta intensidad y larga duración por las que la ciudad actualmente atraviesa. La saturación del terreno ha provocado el desprendimiento de una apreciable porción de tierra del terreno que en su cúspide alberga al mencionado tanque el cual su peso sobrepasa las 6000 toneladas y se cataloga como eje fundamental del abastecimiento de agua en la ciudad de Ibagué.

6.- Así las cosas y en aras de salvaguardar la infraestructura primaria del sistema de acueducto de la empresa, es necesaria la contratación de una consultoría para determinar las obras necesarias que garanticen la estabilidad del terreno, el manejo adecuado de aguas lluvias y la infraestructura complementaria que se requiera para disminuir la vulnerabilidad en la que actualmente el tanque se encuentra expuesto.

7.- Que el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, inicio el proceso de contratación cuyo objeto es **"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE AMENAZA POR REMOCIONES EN MASA Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO, MANEJO DE AGUAS LLUVIAS**

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 5 de 30

CONTRATO No. - - - 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-----------------------------------	------------------------------

Y/O ESCORRENTÍA E INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA PARA REDUCCIÓN DEL RIESGO Y GARANTIZAR LA INTEGRIDAD DEL TANQUE PIEDRA PINTADA EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ, por un valor de **\$118.867.083** y un plazo de ejecución de **DOS MESES Y QUINCE DÍAS.**

8. Dando cumplimiento al cronograma del proceso de invitación pública simplificada, se publicó los términos de referencia el 07 de junio de 2022.

9.- Que se recibieron observaciones al proyecto de términos de referencia el 08 de junio de 2022 y se dio respuesta a las mismas el 09 de junio de 2022.

10.- Que el 13 de junio de 2022, se presentaron las siguientes ofertas:

No.	Proponente	Fecha y hora de recibido	Medio de recepción
1	GEODINÁMICA INGENIERÍA SA	13 de junio de 2022 a las 14:50 pm	Correo electrónico

11. Que el comité evaluador designado procedió a realizar acta de evaluación de la oferta recibida, la cual fue publicada el día 14 de junio de 2022, y se recomienda como orden de elegibilidad a GEODINÁMICA INGENIERÍA SA

12.- Que no se recibieron observaciones al contenido del acta de evaluación, entendiéndose la misma como definitiva.

13.- Que la Gerente de la entidad acogiendo de forma plena las recomendaciones del comité evaluador, adjudica el proceso de invitación N° 127 de 2022, al **GEODINÁMICA INGENIERÍA SA** por un valor de **CIENTO DIECIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO NOVENTA PESOS (\$118.466.190) MCTE IVA INCLUIDO.**

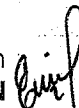
14.- Que como respaldo presupuestal de este proceso de invitación, existe Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 20220591 del 20 de mayo 2022, por valor de **\$118.867.083**


15- Que teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, resulta viable la realización del presente contrato, el cual se registrará por las siguientes clausulas:

CLÁUSULA PRIMERA. - OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE AMENAZA POR REMOCIONES EN MASA Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO, MANEJO DE AGUAS LLUVIAS Y/O ESCORRENTÍA E INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA PARA REDUCCIÓN DEL RIESGO Y GARANTIZAR LA INTEGRIDAD DEL TANQUE PIEDRA PINTADA EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CLÁUSULA SEGUNDA. – ALCANCE DEL OBJETO DEL CONTRATO:

Para satisfacer la necesidad arriba descrita y lograr este objetivo es necesario suscribir un contrato cuyo objeto sea la **"CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE AMENAZA POR REMOCIONES EN**



	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 6 de 30

CONTRATO N°. - - - - 0 1 0 4	FECHA: 3 0 JUN 2022
--	-------------------------------

MASA Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO, MANEJO DE AGUAS LLUVIAS Y/O ESCORRENTIA E INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA PARA REDUCCIÓN DEL RIESGO Y GARANTIZAR LA INTEGRIDAD DEL TANQUE PIEDRA PINTADA EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ"

ALCANCE DEL OBJETO: Caracterización, diagnóstico, estudios y diseños de obras de mitigación, estabilización y aprovechamiento forestal (si se requiere por la alternativa seleccionada), todo lo relacionado al aspecto geotécnico, hidráulico, hidrológico, geológico y de riesgo, así como todo lo que se requiera para dar cumplimiento a las normativas técnicas y ambientales vigentes, que tienen como fin la mitigación de los factores que desarrollen procesos erosivos e inestabilizantes en el terreno donde se encuentra construido el tanque Piedra Pintada, de propiedad del IBAL SA ESP OFICIAL. Para este proceso el respectivo consultor deberá dar aplicación a las normas RAS Y NSR- 10 aplicable al proceso constructivo a desarrollar:

La consultoría se realiza de acuerdo al desarrollo de las siguientes actividades:


1.- RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE, DIAGNÓSTICO, CARACTERIZACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA AMENAZA Y RIESGO ACTUAL

Este componente debe desarrollarse con la finalidad de determinar las condiciones actuales del riesgo presentado en el sector, por las condiciones presentadas dentro del tanque piedra pintada del IBAL SA ESP OFICIAL, así mismo realizará una descripción de los aspectos más importantes que caracterizan la zona de interés, indicando aspectos como **Aspectos físicos:** Localización geográfica, límites, vías de comunicación, hidrología, climatología, tipos de suelos, topografía, cartografía, geología, materiales de construcción, pavimentos, disposición urbanística, zonas de riesgo potencial.

En la fase de diagnóstico, el consultor realizará una evaluación de las condiciones y funcionamiento actual de las obras existentes, a partir de la cual se realizarán las recomendaciones necesarias que deberán ser tenidas en cuenta en la fase de diseño y construcción de las mismas. Así mismo, el consultor deberá tener en cuenta todos los estudios y diseños de proyectos municipales, que estén relacionados directa e indirectamente con la zona (Plan de Ordenamiento Territorial POT, Plan de Desarrollo Municipal, diseños comunales existentes, estudios de prevención de desastres y zonas de riesgos, estudios catastrales, etc), que sean necesarios para tener en cuenta dentro de las alternativas propuestas con posterioridad.

En razón de lo anterior esta etapa descompone las siguientes labores:

- A. Recopilación de información:** Se deberá realizar una recopilación de toda la información relacionada con los servicios que actualmente prestados por el IBAL SA

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 7 de 30

CONTRATO No. ---0104	FECHA: 30 JUN 2022
--------------------------------	------------------------------

ESP OFICIAL a la comunidad, relacionados con el tanque piedra pintada, además de las obras de infraestructura y mitigación presentes en los sectores.

Dentro de esta actividad, se deberá tener presente la información existente y durante el levantamiento topográfico las redes existentes de los servicios públicos de energía, teléfono, gas etc. para prever cruces con dichas redes y evitar así problemas futuros en el momento de la construcción de los diseños previstos en este contrato.


- B. Organización y Análisis de Información:** Una vez se haya recopilado la información, en su totalidad, se deberá clasificar y organizar para hacer un resumen de tal manera que se pueda consultar de la forma más ágil y eficiente. La información recopilada deberá ser normalizada e inventariada por medio de la asignación de códigos, definición de medios de almacenamiento, medios y procedimientos de consulta, responsabilidad final entre otros, de manera que permita la ágil y oportuna consulta.

Se deberá hacer un análisis detallado de información como, densificaciones, estratificación socioeconómica, usos del suelo, tendencias, consumos. Así mismo, se analizará la pertinencia del Plan de Desarrollo del Municipio, y, en general, todos los estudios municipales y regionales aplicables al sector y al tipo de obra a realizar. Se deberá hacer una evaluación del perímetro urbano con el fin de determinar el área afectada, la calidad de los suelos, tendencias de crecimiento urbano espontáneas y dirigidas que permitan tomar medidas preventivas al respecto,

Otro aspecto importante es la cartografía que se utilizará como base para el desarrollo de los estudios; con base en ella se definirá muy claramente el alcance de los levantamientos topográficos, la metodología y tecnología que se vaya a utilizar; todo con la debida justificación que deberá estar respaldada en el análisis de la información. Toda la información se analizará con el propósito de evaluar su pertinencia y posibilidad de utilización, con el fin de evitar la duplicación de esfuerzos, para poder optimizar los recursos disponibles para la realización de estos estudios y diseños.

- C. Estudio Topográfico:** El consultor deberá incluir en los costos de la propuesta técnico - económica el costo por el estudio topográfico, con base en la estimación de cantidades que se puedan apreciar en la visita que se realizará al lugar del proyecto. Será responsabilidad del consultor la cantidad que estime para costear la topografía. El consultor indicará los aspectos más sobresalientes, tales como clase de instrumentos, grado de precisión, sistema empleado, chequeos, errores lineales, angulares y de nivelación. Igualmente, las diferencias planimétricas y altimétricas y los amarres con B.M. o puntos conocidos, de acuerdo al REGLAMENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (RAS) este deberá estar amarrado geodésicamente.

Handwritten signature

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 8 de 30


CONTRATO No. 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-----------------------------	------------------------------

Reconocimiento de información y de campo. El responsable de la comisión en conjunto con los ingenieros del proyecto, estudiarán la información cartográfica, aerofoto gráfica y topografía disponible, plano urbano actualizado con curvas de nivel, manzanas, vías e hitos urbanos importantes. Luego se realizará un reconocimiento de campo de todos y cada uno de los sitios donde se prevé la ubicación de las obras con el fin de adquirir el concepto de las características actuales de cada zona, de corroborar la información obtenida previamente y hacer propuestas sobre los sitios para el emplazamiento de obras o trazado de conducciones. Para contribuir al análisis, se levantará un registro fotográfico detallado del área del proyecto. Con base en este reconocimiento, se precisará el programa de trabajo y el alcance de la comisión.

- **La ejecución de los trabajos de campo para aducciones de acueducto, sistemas de captación y demás estructuras,** se efectuará la investigación topográfica, de todos los elementos que tengan relación con las conducciones a diseñar, entre los que se encuentran:
 - Cámaras, material, diámetro, estado, cotas rasantes, cotas de fondo y de tuberías, diámetro y tipo de tuberías de entrada y de salida, coordenada de las tapas, clase y estado de la tapa.
 - Localización de las estructuras.
 - Tramos de otros conductos relacionados o que puedan interferir con el trazado de las conducciones a diseñar. Diámetro, material, clase, válvulas e hidrantes (coordenadas norte y este) y alineamiento.
 - Conexiones domiciliarias o de otro tipo que se deban incorporar en el diseño.
 - Otros elementos como postes, cajas o armarios telefónicos, líneas eléctricas, tuberías de gas, entre otros, se localizarán en el caso que interfieran con posibles obras a realizar dentro de los propósitos de la consultoría.
 - Vías, predios y parámetros de edificaciones que se relacionen con el trazado.

- **Ejecución de trabajos de campo**
 - Altimetría y planimetría del área de la localización del sistema de acueducto.
 - Linderos y predios afectados
 - Elementos hidráulicos de llegada y de salidas del agua.
 - Elementos cercanos o dentro de los lotes, como postes o infraestructura de otros servicios.
 - Localización de vías de acceso y edificaciones cercanas.

En los casos en que se requieran diseños complementarios a sistemas existentes, la topografía abarcará, según se requiera para el cumplimiento

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 9 de 30

CONTRATO No. -----0104	FECHA: 30 JUN 2022
----------------------------------	------------------------------

del alcance de las modificaciones o complementaciones al sistema existente:


- Unidades a modificar o a incorporar en el diseño, localización, altimetría, elementos hidráulicos de entrada y salida.
- Localización de edificaciones y accesos
- Localización de equipos y accesorios.
- Conductos entre unidades.
- Verificación de materiales y especificaciones de unidades, elementos y equipos.

En todos casos, el levantamiento topográfico quedara amarrado a coordenadas georreferenciadas reales y migrada la información al sistema "Magna Sirgas", los planos se localizarán con este sistema de coordenadas de acuerdo con lo dispuesto por el IGAC.

- ✓ **Levantamiento de interferencias.** Sera parte de los trabajos de campo de la topografía el levantamiento de interferencias superficiales, tales como: postes de energía, teléfono, árboles y subterráneas, tales como: tuberías de acueducto, gas, teléfono, energía, alcantarillado y otros, que tengan relación con el proyecto y se requieran para el adecuado diseño de las obras. Para este propósito, en el casco urbano se consideran interferencias entre los paramentos de las construcciones o de los andenes y en campo abierto, el ancho de levantamiento deberá ser mínimo de 30 metros a lado y lado del eje del alineamiento del levantamiento. El principal criterio para definir el ancho de corredores y las interferencias a levantar, es la relación de estas con el proyecto, con el diseño y con la construcción de la obra.
- ✓ **Colocación de mojones o BMs.** Las referencias serán los mojones de concreto o puntos fijos permanentes, de fácil acceso e identificación para trabajos de localización del proyecto. Se convendrá con el interventor o supervisor, el diseño y las especificaciones de los mojones a instalar. La localización de los mojones estará indicada en los planos topográficos con sus cuadros de niveles y coordenadas, acorde con el sistema Magna Sirgas.

D. Diagnóstico y Evaluación de las obras: Se realizará un diagnóstico de las obras existentes, para tal efecto se describirán los componentes, su funcionamiento, su estado, y su problemática. Todo el diagnóstico debe hacerse teniendo en cuenta los enfoques técnicos, económicos, financieros, institucionales, sociales y ambientales. El diagnóstico y la evaluación de las obras, aquí mencionados, deben propender por la identificación y priorización de la problemática actual, con el objeto específico de llevar por medio de los diseños las soluciones necesarias en bien del medio ambiente y la comunidad.

Chief

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 10 de 30

CONTRATO No. 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-----------------------------	------------------------------

E. Determinación de la amenaza y condición de riesgo actual. Teniendo en cuenta la información preliminar obtenida, se deberán realizar modelos probabilísticos y determinísticos, que permitan identificar el nivel de la amenaza o susceptibilidad a movimientos en masa, así como el nivel de riesgo al que se vea expuesto el "TANQUE DE PIEDRA PINTADA", identificando mecanismos de falla, planos de deslizamiento, características geotécnicas y demás aspectos que generen incremento del nivel de riesgo.

2. ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

Teniendo como base la evaluación y diagnóstico de los sistemas existentes, la firma consultora deberá elaborar como mínimo Dos (2) alternativas de solución para los problemas identificados y planteados para cada elemento que deba proyectarse, adecuarse, rehabilitarse, optimizarse, y/o reemplazarse, y las razones y justificaciones para la inclusión de elementos nuevos. Así, la firma consultora deberá plantear, seleccionar y recomendar al IBAL SA ESP OFICIAL la solución más conveniente desde los puntos de vista técnico, económico, financiero, social, ambiental e institucional.


Con base en la (s) alternativa(s) seleccionada de acuerdo con las necesidades del sector, se formularán las recomendaciones pertinentes y se propondrá el plan general de obras y de inversiones, en el que se indicarán además las acciones complementarias requeridas, tales como levantamientos topográficos, estudios adicionales especiales, entre otros, para el diseño definitivo de los componentes resultantes del estudio de las obras, los cuales serán desarrollados por el consultor, para entregar todos los aspectos técnicos preliminares requeridos para la ejecución de las obras.

3. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE DETALLE, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PRESUPUESTOS DETALLADOS Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN:

En esta fase se realizará la elaboración de los diseños técnicos definitivos correspondientes a la alternativa de solución recomendada por la firma consultora y aceptada por EL IBAL SA ESP OFICIAL.

Se deberá presentar de acuerdo con el REGLAMENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (RAS,) del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y NSR-10, además de otras normativas que traten la estabilización de laderas y/o taludes.

Una vez seleccionada la alternativa que represente la solución óptima al problema planteado y después del concepto favorable al informe inicial de avance, se procederá a la elaboración de las memorias, diseños definitivos y ejecución del mismo, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos real, el análisis económico, los objetivos de desarrollo y operativos, la definición clara de sus componentes físicos e institucionales, sus costos, la forma como se enfrentará su ejecución y los posibles problemas de tipo constructivo, legal,

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 11 de 30

CONTRATO No: - - - - 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-------------------------------------	------------------------------

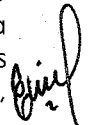
administrativo e institucional, además se deberán realizar los términos de referencia para el suministro de grandes cantidades materiales si se requiere.


La memoria descriptiva contendrá una síntesis de los principales aspectos considerados durante el desarrollo de los estudios y diseños, así como de los principales resultados obtenidos. Todo lo anterior tiene como objetivo dejar unas memorias suficientemente claras, de tal forma que se pueda realizar un seguimiento del proyecto, en su parte técnica, por medio de un profesional calificado del IBAL SA ESP OFICIAL, sin tener que pedir ayuda a los consultores en la ejecución de las obras; o al menos que si se requiriera alguna colaboración, ésta fuera mínima. Esto depende del grado de claridad de la información suministrada. El consultor en ningún caso podrá imponer sus formas de presentación aduciendo para ello que posee programas de computador desarrollados por él, que casi cumplen con los requerimientos acordados; cuando este caso se presente, el consultor deberá realizar los ajustes a su software para ponerlo a punto con lo acordado y poder utilizarlo en la elaboración de los diseños, usando los parámetros y recomendaciones del REGLAMENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (RAS) y NSR-10. Se deberán presentar la totalidad de los documentos, informes, memorias descriptivas, memorias de cálculos, planos, encuestas, presupuesto, cronograma de ejecución de forma impresa, digital y audiovisual de las redes existentes y proyectadas.

Para estos diseños el consultor deberá realizar las siguientes actividades:

- a. **Modelación del Talud:** Para determinar el estado actual del terreno y su comportamiento ante eventos externos (sísmicos y otros), la ladera deberá ser modelada, considerando todos los factores involucrados en la misma (peso del tanque, condiciones de drenaje, tipo de terreno y las necesarias que garanticen la confiabilidad del modelo).
- b. **Análisis de la Capacidad Limitante y Necesidad de Obras o Acciones en las obras existentes. (redes de alcantarillado residual y pluvial)** El consultor analizará y verificará la capacidad y vigencia de los diversos componentes en relación con las necesidades actuales y futuras, concordante con las metodologías propuestas en el REGLAMENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (RAS), teniendo en cuenta, entre otros, la capacidad y el período para el cual fueron proyectados los componentes del sistema, su tiempo de servicio y la capacidad actual bajo las condiciones de operación y mantenimiento.
- c. **Estudio de Suelos, geológico y geotécnico del Proyecto:**

El consultor adelantará un programa de investigación del suelo o subsuelo, para lo cual realizará los sondeos y apiques que considere convenientes y obtener la información requerida para determinar la capacidad portante y otras características del terreno en los sitios donde se ubicarán las estructuras y, además,



	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 12 de 30

CONTRATO No. - - - 0 1 0 4	FECHA: 3 0 JUN 2022
--------------------------------------	-------------------------------


verificará la estabilidad adecuada de las zonas en donde se instalarán tuberías, construcción de estructuras y de ser preciso diseñará las obras de protección requeridas.

Una vez definido el trazado y localización exacta de la ruta de conducción y estructuras hidráulicas asociadas, se realizara el estudio geotécnico, el cual incluirá actividades con base en recopilación de información secundaria, foto interpretación (de aquellas que lo ameriten) y visitas de campo a los diferentes sectores propuestos para el diseño de las obras, se describirá el marco geológico general, a partir del cual y apoyado en trabajos de inspección del suelo, se zonificaran las obras de carácter lineal y se indicaran las condiciones geológicas especiales de las obras de mayor tamaño. Así mismo, se identificarán aquellos parámetros y procesos tanto endógenos como exógenos, que puedan presentar una amenaza a la estabilidad de las obras civiles a diseñar.

Se describirá además del marco tectónico de la zona, considerando el sistema de fallas de la región en especial las que más tengan relación con los sitios de la construcción. Con base en la normatividad vigente y en información secundaria recolectada en entidades tales como INGEOMINAS, se determinarán los diversos parámetros sismo-resistentes, necesarios para el diseño de las diferentes obras.

Se realizarán sondeos a percusión a lo largo de los ejes por donde se proyecten las obras y en los sitios donde se proyecten estructuras. En el caso de estructuras especiales en plantas de tratamiento, el número de perforaciones y la profundidad de las mismas serán definidos de acuerdo a las características de las estructuras y las condiciones geotécnicas del sitio. En términos promedio, en obras lineales de conducciones, se harán perforaciones cada 300 m o menos, a profundidades de obra más 1 m. En cada caso, se definirá la estratigrafía de cada perforación, clasificación unificada con muestras tomadas cada metro, ensayos de granulometrías y límites de Atterberg, nivel freático, humedad natural, compresión inconfineda.

Se definirán con bases en los sondeos y datos de laboratorio: cohesión, Angulo de fricción interna del suelo natural, coeficiente de consolidación vertical, Esfuerzo efectivo en pre-consolidación, Índice de compresión, Índice de Re-compresión, se determinarán los parámetros físicos de resistencia y compresibilidad del subsuelo como resistencia a la compresión confinada, capacidad portante admisible, entre otros. Además de la obtención de las propiedades físicas mencionadas se evaluará y se darán recomendaciones sobre: estabilidad de los taludes, profundidades críticas y tipo de cimentación más adecuado para los conductos, obras de protección en las zonas inestables, métodos constructivos o las dificultades que puedan presentarse durante la construcción en lo que respecta a las características

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 13 de 30

CONTRATO No. -----0104	FECHA: 30 JUN 2022
----------------------------------	------------------------------

del subsuelo, las características de reconstrucción de los pavimentos y la utilización o no de material del sitio para rellenos entre otras.


- d. **Estudio hidrológico:** se deberá realizar la estimación de caudales de escorrentía, infiltración, interceptación y los necesarios para determinar los volúmenes de agua que interactúan en la zona de estudio.
- e. **Otros Estudios:** El consultor adelantará otros estudios tales como estructurales, hidráulicos, y demás que se estimen necesarios para el desarrollo del proyecto en común acuerdo con la interventoría del proyecto.

Diseños Estructurales y Anclajes. Una vez dimensionados hidráulicamente, geoméricamente y/o arquitectónicamente todas las estructuras resultantes en el proyecto y teniendo en cuenta los estudios geotécnicos y geológicos se procederá a la siguiente manera para el cálculo y diseño estructural.

- Elaboración de los criterios de diseño estructural
- Definición del modelo estructural
- Determinación de las cargas: cargas vivas, cargas muertas, fuerzas sísmicas, fuerzas de viento, empuje de agua, empuje de tierras.
- Dimensionamiento estructural de la estructura
- Análisis de la estabilidad de la estructura ante cargas actuantes
- Diseño del refuerzo. Con ayuda de software especializado y procedimientos manuales se hará el análisis estructural bajo las condiciones de carga y con los esfuerzos resultantes se determinarán las áreas de acero requeridas
- Elaboración del despiece del refuerzo
- Elaboración del despiece de formaletería
- Preparación de detalles estructurales para el dibujo de planos correspondientes.

Para elaboración de los cálculos estructurales se seguirán las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10 y otras normas aplicables como el "American Concrete Institute" (ACI), el "American Society for Testing and Materials" (ASTM), el "Manual of American Institute of Steel Construction" (AISC), entre otras referencias aplicables. se efectuarán todos los cálculos y diseños estructurales de las estructuras resultantes que lo requieran, tales como anclajes, cimentación y atraque de tubería, pozos, cámaras de inspección, canchales, estructuras especiales, etc. En el caso de diseños existentes y de darse el caso de que no se cumpla con la normatividad actual en cuanto a diseño sismo-resistente, se procederá a elaborar los nuevos diseños estructurales de reforzamiento de la estructura.

[Handwritten signature]

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 14 de 30

CONTRATO No.: -- -- 0104	FECHA: 30 JUN 2022
------------------------------------	------------------------------

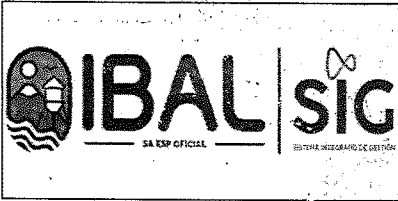
f. **Planos de Diseño detallados, Planos de Detalle de Estructuras Especiales y Planos de Detalle de Estructuras Complementarias.** Una vez diseñadas todas las estructuras y teniendo toda la información necesaria se agrupan los planos elaborados por obra y se consolidan una versión completa que tendrá los siguientes parámetros:

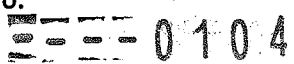
- Límites del área o del terreno a los cuales se refieren las obras
- Ubicación regional y amarre de la obra al sistema de la red existente, elevaciones debidamente referenciadas al nivel medio del mar (msnm), elevaciones y coordenadas reales, referencias topográficas y de niveles (BMs) que serán dejadas en el campo debidamente identificadas, para permitir una fácil y adecuada localización y replanteo de todas las partes de la obra para su construcción.
- Detalle de conexiones, empalmes y juntas.
- En los planos se indicarán, teniendo en cuenta la información del levantamiento topográfico, la localización de estructuras, edificios, árboles, postes, infraestructura vial, otros servicios públicos y en general todo lo que esté relacionado con el proyecto y su construcción.
- Los planos se presentarán en escalas 1:1.000 para los dibujos de conjunto y todos los detalles a una escala no menor de 1:20 o según se acuerde con el interventor o supervisor.
- En la información de detalles en los planos, necesaria para la construcción de la(s) obra(s), se incluirán las debidas referencias a las especificaciones, equipos, instalaciones, materiales por usarse y toda aquella información que se considere de utilidad para la construcción. Los planos incluirán el tipo y clase de tubería utilizada, tipo de cimentación de las mismas.
- La manera de organizar los paquetes de planos y la información general que contienen, serán convenidas con el interventor o supervisor.

Los planos tendrán la siguiente organización general

- Listado de planos
- Planta General, con Localización de las estructuras
- Plantas y Cortes
- Anotación sobre el tipo de material
- Refuerzo debidamente dibujado y acotado
- Despiece de aceros
- Plano de formaletas
- Tipo de cimentación y detalle de acofamiento, o entibado o apuntalamiento según se requiera.
- Cualquier otra información requerida para su posterior construcción.

g. **Especificaciones técnicas de construcción:** Para preparar las especificaciones técnicas de construcción se tomarán como base las normas y/o códigos de la

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 15 de 30

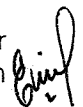
CONTRATO No. 	FECHA: 30 JUN 2022
--	------------------------------


AWWA, ASTM, ANSI, ACI, NTC, AISC, AASHTO, RAS, NSR-10, INVIAS y otras normas y códigos que sean del caso. Las especificaciones están concordantes con todos y cada uno de los ítems de pago determinados en las cantidades de obra y el presupuesto; una vez elaboradas en borrador se hará comprobaciones cruzadas con el propósito de eliminar inconsistencias y contradicciones para su edición final. Dichas especificaciones contendrán lo referente, así como los procedimientos constructivos, su control, medida y pago.

- h. **Cantidades de obra y presupuesto:** A partir de los diseños para construcción de cada una de las obras o componentes del proyecto, se determinará las cantidades de obra y los suministros, definiendo los ítems de pago. Para los ítems de pago establecidos se realizarán los análisis de precios unitarios aplicables a las condiciones de cada sitio. Con precios unitarios índices de los ítems involucrados, se establecerá el presupuesto desagregado, por Capítulos, estableciéndose el proyecto en etapas para así el IBAL proceder a licitar y construir cada una de ellas. Los costos para el proyecto y obra serán discriminados en forma detallada e incluirá los costos de obra civil, indicando para cada rubro, la unidad de medida, la cantidad, el costo unitario y el costo total; además de los costos de suministros y montajes para toda clase de equipos, cuando fuere del caso. Se estimarán los imprevistos de obras y suministros y los costos de administración del proyecto, presentando varios análisis de AIU.
- i. **Cronograma de ejecución de obras:** Se elaborarán cronogramas para cada una de las Etapas del proyecto que resuma de manera mensual la secuencia de actividades más importantes de la obra, estableciendo un inicio, una duración de la actividad y un tiempo de finalización, este cronograma debe determinar el tiempo estimado para ejecutar el proyecto, adicionalmente el cronograma se debe diagramar trazando la ruta crítica.
- j. **Plan de ejecución del estudio:** El consultor elaborará el planeamiento para la realización de la caracterización, diagnóstico y diseño de las obras de mitigación proyectadas y de las acciones que se deben emprender, con el fin de determinar la secuencia óptima para adelantar su realización. Se hará un diagrama de barras que indique la duración de cada actividad y la interrelación entre cada una de ellas.

Se formulará el plan estimado de ejecución del proyecto, que involucre las etapas de contratación, caracterización, diagnóstico, diseño de las obras de mitigación de los diferentes componentes del proyecto, identificando la ruta crítica y definiendo la secuencia constructiva más adecuada para el esquema propuesto.

Para adelantar en forma satisfactoria la ejecución del proyecto, El Consultor recomendará y dimensionará los recursos técnicos y humanos que se estimen




	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 16 de 30

CONTRATO No. F==0104	FECHA: 30 JUN 2022
--------------------------------	------------------------------

necesarios para el adecuado funcionamiento del esquema de organización requerido.

- k. **Estudio de afectaciones, Servidumbres o requerimiento predial:** Este ítem se establecerá en caso que las obras requeridas requieran afectaciones o permisos por parte de predios colindantes. Se identificarán los predios que serán afectados por el proyecto, para ser identificados e incluidos en el levantamiento topográfico. Se definirán las áreas requeridas durante la ejecución de las obras, las necesidades de servidumbres o la adquisición de predios. De cada predio identificado se levantará la "ficha predial" y se realizaran actas de vecindad con sus respectivas acotaciones, indicando las áreas requeridas, nombre del propietario, dirección, teléfono y en general, los datos que permitan identificar y localizar al propietario del predio o predios respectivos, es decir ficha catastral y matrícula inmobiliaria.
- l. **Obras Complementarias:** Cuando se presente la necesidad de adelantar algunas obras complementarias, como vías de acceso, escalas, senderos corredores, trinchos, muros, cunetas, líneas de conducción eléctrica, etc., se deberán tener en cuenta las mismas, e incluirlas igualmente en el diseño.
- m. **Aspectos ambientales.** El consultor deberá preparar toda la documentación necesaria para que el IBAL S.A ESP OFICIAL solicite a la autoridad ambiental competente los permisos, concesiones en caso de ser necesarias y autorizaciones requeridas por la ley para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente, para así cumplir con la normatividad ambiental vigente. Esto en caso que el desarrollo de la alternativa seleccionada lo requiera. Para esto presentará un documento correspondiente al **Plan de Manejo Ambiental (PMA)** del proyecto, el cual contendrá el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono.
- n. **Otros Requerimientos:** El consultor deberá presentar el proyecto ante la comunidad una vez se cuente con el diseño definitivo de las obras, las instituciones y entidades que se requieran por parte del IBAL SA ESP OFICIAL. La presentación se podrá realizar por fases, ante la Comunidad y otras instituciones así: Presentación del diagnóstico de las obras de mitigación. Presentación del análisis comparativo de alternativas de solución, bajo aspectos técnicos, económicos, financieros, institucionales, sociales, ambientales y de riesgos. Presentación de los diseños definitivos de las obras, presupuestos y cronograma de ejecución. Nota: Se deberán realizar las exposiciones o presentaciones utilizando en lo posible, medios audiovisuales o similares (presentaciones en multimedia o computador, videos, etc..)

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 17 de 30

CONTRATO No. E-1-0104	FECHA: 30 JUN 2022
---------------------------------	------------------------------

NOTA FRENTE A LA ENTREGA DE LAS ACTIVIDADES: La entrega de estas actividades deberá realizarse al supervisor en original y dos copias, junto con un informe ejecutivo que evidencie en resumen en contenido de los documentos. Cada componente deberá visualizarse los requerimientos efectuados en los ítems anteriores. Así mismo, la información deberá ser presentada también en forma magnética compatible con las aplicaciones de software disponibles en el IBAL. Microsoft Office/00 y AutoCad para Windows/ Microstation o similares, memorias en Excel, planos en Acad, informes de texto en Word, pdf.

EQUIPO DE TRABAJO REQUERIDO PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO.

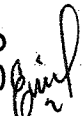
Para la ejecución de las actividades anteriormente relacionadas, el consultor contará con el siguiente equipo profesional mínimo:


DIRECTOR DE CONSULTORÍA	Dedicación 50%
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	Dedicación 20%
ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA	Dedicación 30%
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	Dedicación 50%
GEÓLOGO	Dedicación 50%
RESIDENTE	Dedicación 50%
INGENIERO AMBIENTAL	Dedicación 20%
TOPÓGRAFO	
DIBUJANTE AUTOCAD	
CADENERO	

El contratista deberá cumplir con el personal ofertado para cumplir con los perfiles exigidos en el proceso de selección. Se aclara que, en todo caso, si el contratista requiere de otro tipo de profesional dentro de la ejecución de la consultoría como topógrafos, profesional en salud ocupacional, profesional social, abogados, ingenieros civiles, ambientales o sanitarios adicionales y demás trabajadores como auxiliares administrativos, etc, estos serán asumidos por el contratista sin que implique un costo adicional para el IBAL, pues será para la culminación exitosa y a tiempo de la consultoría.

El contratista quedará obligado a atender las disposiciones técnicas, jurídicas y legales que se estipulen en las respectivas cláusulas del Contrato a suscribir.

CLÁUSULA TERCERA. - VALOR: El valor del presente contrato es la suma **CIENTO DIECIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO NOVENTA PESOS (\$118.466.190) MCTE IVA INCLUIDO**



	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 18 de 30

CONTRATO No. - - - - 0 1 0 4	FECHA: 3 0 JUN 2022
--	-----------------------------------

CLÁUSULA CUARTA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: DOS MESES Y QUINCE DÍAS contados a partir de la suscripción del acta de inicio que se adelanta una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, conforme lo indicado en el manual de contratación de la entidad.

CLÁUSULA QUINTA. - FORMA DE PAGO: Se realizará pagos parciales conforme la entrega de las siguientes actividades recibidas a satisfacción por parte del consultor:

Se realizará un pago parcial equivalente al 40% del valor del contrato cuando sea entregado y recibido a satisfacción las actividades del ítem 1 y 2, RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE, DIAGNÓSTICO, CARACTERIZACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA AMENAZA Y RIESGO ACTUAL, así como EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS


Se realizará un pago equivalente al 60% del valor del contrato con la suscripción del acta final del mismo, cuando sea entregado la totalidad de actividades contratadas y que se encuentran dentro del alcance del contrato dentro del ítem No. 3 y las que no fueron recibidas en el acta parcial como Diseño Definitivo a detalle, presupuesto, programación, especificaciones, Plan de manejo ambiental y los necesarios que sean de la naturaleza del proyecto, socialización del proyecto y demás. Esto recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato

Cada uno de los pagos requerirá aprobación del el supervisor del contrato, en donde conste el recibo de productos conforme a requisitos técnicos, normativos y de diseño, para lo cual se suscribirá acta entre supervisión y contratista, previa presentación de la factura, 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 y demás documentos exigidos para la cuenta.

NOTA 1: Los pagos se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago.

NOTA 2: 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.

NOTA 3: 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

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 19 de 30

CONTRATO No. - - - 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-----------------------------------	------------------------------

2020, específicamente en <https://www.ibal.gov.co/sites/default/files/ibal/sites/default/files/images/stories/Resolucion%20076%20de%202020.pdf>

NOTA 4: Durante la ejecución del contrato el supervisor, deberá diligenciar el formato de evaluación y reevaluación del contratista 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.

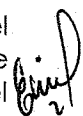
NOTA 5: El contratista debe tener en cuenta que en los trámites de cuentas se descuenta los impuestos, tasas, contribuciones que exige la ley conforme a las obligaciones tributarias del contratista. Es decir, en cada cuenta se puede generar el descuento de retención en la fuente, sobre tasa bomberil, 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 municipal 0015 del 15 de diciembre de 2021 Título VI Capítulo I.


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 Director de planeación, 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.

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



	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 20 de 30

CONTRATO No. -----0104	FECHA: 30 JUN 2022
----------------------------------	------------------------------

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 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 la empresa por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado. Debe constituirse por mínimo el veinte por ciento (20%) del valor del contrato por igual vigencia de la garantía de estabilidad de la obra del contrato principal objeto de interventoría, la cual fue estipulada por una vigencia mínima de cinco (5) años contados a partir del recibo de las obras civiles objeto del contrato a entra satisfacción del IBAL S.A ESP OFICIAL.


Esto teniendo en cuenta que de conformidad con el artículo 55.3 No. 6 del Acuerdo 001 de 2020 indica que "En los contratos de interventoría, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal". El proponente debe tener en cuenta que el contrato de obra principal cuenta con un plazo de ejecución de seis meses.

- c. Garantía de cubrimiento de la responsabilidad civil Extracontractual:** La Empresa exigirá en los contratos de obra, y en aquellos en que por su objeto y naturaleza lo considere necesario con ocasión de los riesgos del contrato, el otorgamiento de una póliza de responsabilidad civil extracontractual que lo proteja de 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 que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la Empresa sea la aseguradora.

Esta Póliza se exigirá, por valor mínimo equivalente al **treinta por ciento (30%)** del valor del contrato y una vigencia igual al **término del mismo y un (1) año más.**

- d. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.** Este amparo debe cubrir a la Empresa de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en la ejecución del contrato amparado. Esta garantía se exigirá por un valor mínimo equivalente al veinte (20%) por ciento del valor del contrato y por una vigencia igual al término del contrato y tres (3) años más

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

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 21 de 30

CONTRATO No. E - - - 0104	FECHA: 30 JUN 2022
---	----------------------------------

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 bienestar del anciano, por el 2% del valor total del contrato antes de IVA y pro universidad del Tolima en 0.5% del valor 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 requieran para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales.
- 2.- Programar una visita al sitio de la obra junto con el Consultor.
- 3.- Analizar el Programa de Trabajo presentado por el Consultor.
- 4.- Analizar el Plan de Aseguramiento de la Calidad presentado por el Consultor (Certificados de calibración de equipos, Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, Sistema de protección ambiental y sistema de calidad).
- 5.- Comprobar la suficiencia cualitativa y cuantitativa de medios por parte del Consultor (equipo de transporte y de topografía).
- 6.- Definir y organizar las medidas de control a aplicar por el Consultor para asegurar la calidad.
- 7.- Controlar la ejecución de acuerdo con los documentos contractuales suscritos entre el IBAL y el Consultor.
- 8.- Comprobar, aprobar y tramitar las certificaciones.
- 9.- Analizar y gestionar, en su caso, las propuestas del Consultor que impliquen una alteración de las condiciones del Contrato entre aquél y el IBAL.
- 10.- Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto.
- 11.- Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, a través del supervisor asignado para ello, quien tendrá en cuenta las normas establecidas en el manual de interventoría y en el manual de contratación para basar sus actuaciones. Verificar el cumplimiento del objeto contratado.
- 12.- El supervisor, verificara 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

[Handwritten signature]

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 22 de 30


CONTRATO No. - - - 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-----------------------------------	------------------------------

revisor fiscal o el contador público según corresponda. 13.- Preparar la documentación necesaria para la recepción y liquidación del Contrato. 14.- 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, 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.
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. 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.
5. 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.
6. Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social y parafiscal según el régimen al que pertenezca de acuerdo a 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, en calidad de contratista y del personal a cargo.
7. Pagar por su cuenta y riesgo exclusivos y en forma oportuna todos los salarios, prestaciones legales y extralegales de sus empleados, cumplir con las obligaciones de aportes al sistema de seguridad social y aportes parafiscales previstos en la Ley 100 de 1993, ley 1562 de 2012 y sus Decretos Reglamentarios y el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normatividad que la aclare, adicione o modifique. Suministro de uniformes, elementos de higiene según lo estipulado en el código sustantivo de trabajo y demás normas relacionadas, aspectos tributarios, laborales, de seguridad industrial y salud ocupacional, ambientales y de anticorrupción que surjan con ocasión de la suscripción y ejecución del contrato.
8. Responder por el cumplimiento de sus obligaciones fiscales y tributarias en los términos de Ley.
9. Conocer y acatar las normas contractuales, y Manual de Contratación.
10. Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 23 de 30

CONTRATO No. -----0104	FECHA: 30 JUN 2022
--------------------------------------	----------------------------------

11. Cumplir con el manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas.
12. Asistir a las capacitaciones que programe la empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, 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.
13. Para aquel contrato que en su ejecución implica tener personal a cargo, el contratista deberá cumplir con los siguiente 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 comprobados 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 supervisor del contrato y el profesional de salud ocupacional.
14. Ejecutar las actividades contractuales que se describan en el contrato respectivo de manera directa sin subcontrataciones de la misma, mantener a paz y salvo por todo concepto al personal a su cargo y reemplazar en forma inmediata al personal que por incapacidad o cualquier circunstancia no se presente a laborar.
15. Cumplir con las normas del Sistema Integrado de Gestión, para efectos de presentación de informes, el contratista deberá diligenciar los formatos establecidos por la empresa referente a las actividades diarias que realice.
16. Garantizar todas las normas de seguridad que garanticen la prevención de cualquier imprevisto que pueda afectar la integridad de las personas que laboran o permanezcan dentro del desarrollo del contrato, de conformidad con las normas vigente. Así mismo, el contratista organizará sus trabajos y adoptará precauciones suficientes para asegurar la protección del personal. En caso de ser necesaria la utilización de personal certificado de trabajo en alturas, el contratista deberá presentar el respectivo certificado que acredite tal calidad.
17. Suscribir actas de inicio, parciales, final y de liquidación y demás que haya lugar en desarrollo del contrato.
18. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión de la ejecución del objeto contractual.
19. Contar con las herramientas, equipos y el personal necesario para cumplir con el objeto y plazo de ejecución del contrato.

[Handwritten signature]

	CONTRATOS	CÓDIGO: GJ-R-021
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 24 de 30


CONTRATO No. F---0104	FECHA: 30 JUN 2022
---------------------------------	------------------------------

20. Velar porque el personal opte por los protocolos de bioseguridad establecido por el gobierno nacional para la prevención del COVID 19
21. En General, cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato a suscribir.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS.

1. Cumplir con todas las características técnicas y económicas definidas en el contrato, específicamente lo indicado en el alcance de la consultoría. Así mismo cumplir con lo ofertado en su propuesta incluido lo económico que corresponde a:

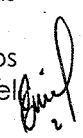
PERSONAL PROFESIONAL							
CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	
Personal PROFESIONAL	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	DEDICACIÓN	%FM	VALOR MES (AXBXCXD)	No. De meses	TOTAL PARCIAL (EXF)
DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1	6876000.00	0.5	2.22	7632360	2.5	19080900.00
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	1	4942000.00	0.2	2.22	2194248	2.5	5485620.00
ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA	1	4942000.00	0.3	2.22	3291372	2.5	8228430.00
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1	4942000.00	0.5	2.22	5485620	2.5	13714050.00
RESIDENTE	1	2942000.00	0.5	2.22	3265620	2.5	8164050.00
GEÓLOGO	1	4942000.00	0.5	2.22	5485620	2.5	13714050.00
INGENIERO AMBIENTAL	1	2942000.00	0.2	2.22	1306248	2.5	3265620.00
SUB TOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL (1)							71652720.00
PERSONAL TÉCNICO							
CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	
Personal PROFESIONAL	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	DEDICACIÓN	%FM	VALOR MES (AXBXCXD)	No. De meses	TOTAL PARCIAL (EXF)
TOPÓGRAFO	1	1950000.00	0.4	2.22	1731600	2.5	4329000.00
DIBUJANTE AUTOCAD	1	1385000.00	0.4	2.22	1229880	2.5	3074700.00
CADENERO	1	1000000.00	0.4	2.22	888000	2.5	2220000.00
Auxiliar Administrativo	1	1000000.00	0.5	2.22	1110000	2.5	2775000.00
SUB TOTAL COSTO PERSONAL TÉCNICO (2)							12398700.00


	CONTRATOS	CÓDIGO: GJ-R-021
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 25 de 30

CONTRATO No. E-0104	FECHA: 30 JUN 2022
-------------------------------	------------------------------

OTROS COSTOS DIRECTOS					
OTROS COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD	No. DE MESES	VALOR UNITARIO	TOTAL
ENSAYOS DE LABORATORIO Y TOMA DE MUESTRAS (Todo costo)	MES	1	2.5	2500000.00	6250000.00
EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (INCLUYE TRANSITO, NIVEL Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS)	UNIDAD	1	2.5	2300000.00	5750000.00
PAPELERÍA, FOTOCOPIAS, PLANOS, INFORMES, ALQUILER COMPUTADORES	MES	1	2.5	1000000.00	2500000.00
ALQUILER DE OFICINA	UNIDAD	1	2.5	400000.00	1000000.00
SUB TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (3)					15500000.00
COSTO TOTAL (1+2+3)					99551420.00
IVA 19%					18914769.80
VALOR TOTAL DE LA OFERTA					118466190

2. Previo al acta de inicio, el Consultor está obligado a presentar un Cronograma de Trabajo con los respectivos entregables mensuales y su valoración porcentual, el cual que deberá ser aprobado por el IBAL a través del supervisor del contrato. Si existiesen causas para la modificación del Programa de Trabajo, el Consultor se obliga a realizar dicha modificación en un plazo máximo de Tres (3) días hábiles desde que el IBAL se lo comuniqué.
3. Presentar certificado de calidad de calibración de equipos de topografía.
4. Realizar reuniones periódicas con el supervisor, para evaluar el avance del contrato y las dificultades que se llegaren a presentar.
5. Organizar y poner a disposición del proyecto los recursos humanos y técnicos apropiados para garantizar el desarrollo de la consultoría dentro de los más altos parámetros de calidad y cumplimiento en tiempo y costos.
6. Realizar las actividades necesarias que conduzcan al cumplimiento de todas las obligaciones técnicas estipuladas en el contrato.
7. En la proyección de diseños aplicar como mínimo para la elaboración del diseño los requerimientos del RAS o cualquier normativa nacional vigente expedida por el



	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 26 de 30

CONTRATO No. -- -- 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-----------------------------------	------------------------------

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio con sus respectivas actualizaciones y la norma Sismo resistentes NSR-10.

8. Cumplir con cada uno de los ítems exigidos en el alcance del proyecto en el cual se describen cada una de las actividades a realizar para entregar por parte del contratista.
9. Organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no solo con los requerimientos técnicos necesarios si no con todas las disposiciones legales al respecto.
10. El consultor se obliga a utilizar personal con suficiente capacidad, autoridad y experiencia para todo lo relacionado con el objeto y cumplimiento del contrato, la ausencia del personal será consideradas causales de incumplimiento parcial del contrato y podrá dar lugar a las multas correspondientes. Por lo que deberá Mantener el personal ofertado, no se podrá hacer cambios de personal sin autorización del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, y en todo caso deberá tener iguales o superiores condiciones académicas y de experiencia.
11. El contratista debe garantizar al IBAL S.A. ESP OFICIAL el transporte necesario para lograr el fin de la consultoría, así como destinar del personal idóneo y experto, los equipos especializados, y demás gastos administrativos necesarios para la ejecución del contrato.

REPERCUSIONES LABORALES


EL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, no asume responsabilidades ni vínculos de carácter laboral ni profesional con el personal del contratista, quien deberá directamente ejecutar el contrato. No se admite subcontratación, y si el contratista llegare a requerir personal de apoyo para el desarrollo del contrato, este será a cargo del contratista, por el que el IBAL no tendrá ningún vínculo laboral con ellos.

DERECHOS DE AUTOR

EL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, será el único dueño de la información investigada procesada y de resultados de los procesos adelantados por el presente contrato, por lo tanto, el Consultor no podrá utilizar para sí ni proporcionar a terceros dato alguno de los trabajos contratados ni publicar, total o parcialmente, el contenido de los mismos sin autorización escrita del IBAL. En todo caso, el Consultor será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación.

El Consultor tendrá la obligación de proporcionar al IBAL todos los datos, cálculos, procesos y procedimientos empleados durante sus trabajos.

Parágrafo: El incumplimiento a las obligaciones del contrato 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.

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 27 de 30

CONTRATO No. 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-----------------------------	------------------------------

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 al mismo y 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).

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

[Handwritten signature]

 IBAL SIG <small>SA ESP OFICIAL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</small>	CONTRATOS	CÓDIGO: GJ-R-021
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 28 de 30

CONTRATO No. 0104	FECHA: 30 JUN 2022
---------------------------------	----------------------------------

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 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

	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 29 de 30

CONTRATO No. -----0104	FECHA: 30 JUN 2022
----------------------------------	------------------------------

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 termino procederá acta de cierre como lo indica el manual de contratación.

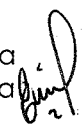
CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. - CLAUSULA INDEMNIDAD: El CONTRATISTA, acepta su obligación de mantener libre o exento de daño al IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, por cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA hasta por el monto del daño o perjuicio causado y 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 regirá 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.

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



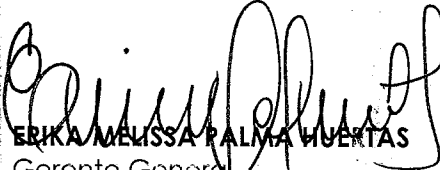
	CONTRATOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 01
		Página 30 de 30

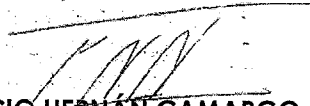
CONTRATO No. -- -- 0104	FECHA: 30 JUN 2022
-----------------------------------	------------------------------

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 **30 JUN 2022**


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


MAURICIO HERNÁN CAMARGO CHÁVEZ
C.C. No. 79.334.503 de Bogotá
REP GEODINÁMICA INGENIERÍA SA
Contratista

Reviso y aprobó: Olga Lucía Rodríguez – Secretaria General
Proyecto: Alexandra Bustamante Urzúa – Profesional jurídico