ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1. GENERALIDADES				
DEPENDENCIA CONTRATANTE:	Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico			
MODALIDAD	**CAUSAL**			**(X)**
Licitación Pública				**X**
Selección Abreviada	Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes y de Común Utilización	Subasta Inversa	Presencial	
			Electrónica	
		Bolsa de Productos		
		Acuerdo Marco		
	Menor Cuantía	≤ 10% Menor Cuantía (Mínima Cuantía)		
		≥ 10% Menor Cuantía		
	Prestación de servicios de salud			
	Licitación declarada desierta			
	Enajenación de bienes del estado			
	Productos de origen o destinación agropecuaria			
	Actos y contratos que tengan por objeto directo las actividades comerciales e industriales			
	Contratos de entidades a cuyo cargo se encuentre la ejecución de programas de protección			
	Bienes y servicios para la defensa y seguridad nacional			
Concurso de Méritos	Abierto			
	Con Precalificación	Lista Corta	PTD	
			PTS	
		Lista Multiusos		
Contratación Directa	Urgencia Manifiesta			
	Empréstitos			
	Contratos o convenios Ínter administrativos			
	La contratación de bienes y servicios en el sector Defensa y en el Departamento Administrativo de Seguridad, DAS, que necesiten reserva para su adquisición			
	Desarrollo de actividades científicas y tecnológicas			
	Encargo Fiduciario de entidades territoriales en Acuerdo Ley 550			
	No pluralidad de oferentes en el mercado			
	Servicios profesionales de apoyo a la gestión – Trabajos artísticos			
	Arrendamiento o adquisición de inmuebles			

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, se procede a efectuar el estudio previo sobre la conveniencia y oportunidad para llevar a cabo la contratación.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

I. DESCRIPCIÓNDEL OBJETO A CONTRATAR.

CONSTRUCCIÓN OBRAS HIDRÁULICAS SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

Inclusión de la necesidad en el Plan de Compras, Plan de Contratación y en el BPPID (Banco de Programas y Proyectos de Inversión Departamental – SUIFP, cuando ésta vaya a ser financiada con recursos de inversión).

NECESIDAD A SATISFACER	Incl. En el Plan de Compras		Certificado del Plan de Compras		Incl. En el Plan de Contratación		Certificado del Plan de Contratación		Incl. En el BPPID		Certificado del BPIN
	Si	No	N°	Fecha	Si	No	N°	Fecha	Si	No	Fecha
CONSTRUCCIÓN OBRAS HIDRÁULICAS SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER	X				X				X		2024004540037

II. NECESIDAD, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

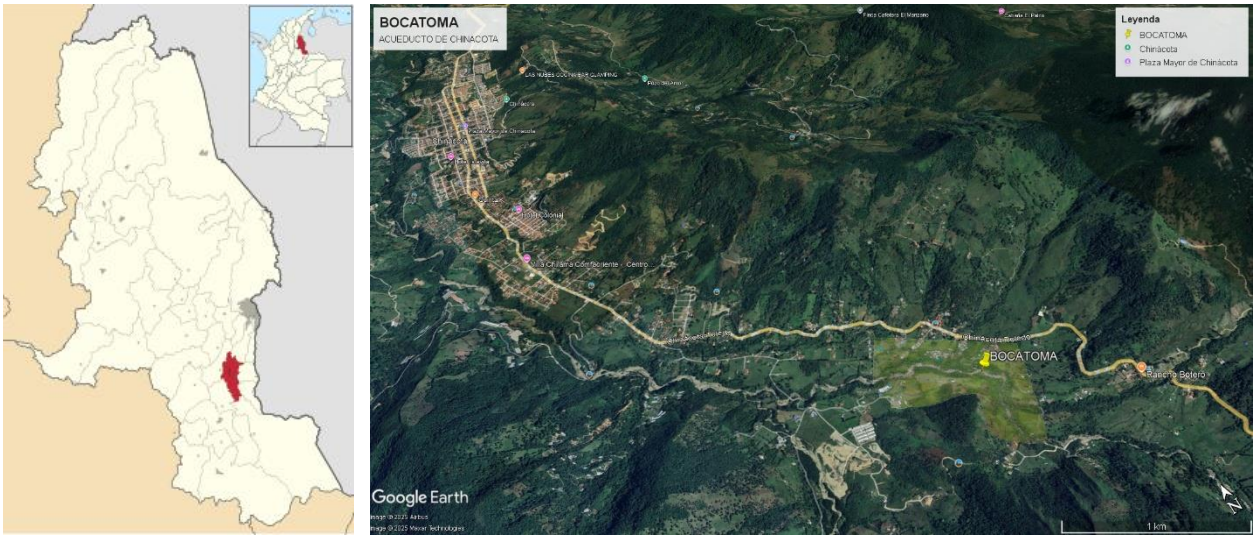


FIG. 01-21. LOCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN OBRAS HIDRÁULICAS SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

El proyecto, CONSTRUCCIÓN OBRAS HIDRÁULICAS SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, se localiza en el Sector de la quebrada escala, ubicada entre Municipio de Chinácota y el páramo mejue vía a Toledo Norte de Santander. Se encuentra localizado en las coordenadas geográficas: N 7°33'51.00" – O 72°34'53.61", información que se pueden corroborar en el software de uso libre Google Earth



El proyecto es de carácter público y beneficiara a toda la comunidad de la cabecera urbana del municipio de Chinácota – Norte de Santander.

El municipio de Chinácota está localizado en el valle que forma al bifurcarse poco antes de pamplona, la Cordillera Oriental, a 7°37′ latitud norte y 72°36′ longitud oeste del meridiano de Greenwich. El municipio de Chinácota pertenece a la región suroriental del departamento Norte de Santander.

Además de su cabecera municipal Chinácota tiene bajo su jurisdicción los siguientes centros poblados: El Nuevo Diamante, La Nueva Don Juana y la Recta Los Álamos.

En el municipio de Chinácota hay 23 veredas: Chitacomar, Guayabal, Cuellar, Cineral, La Colorada, Pantano, El Asilo, Honda Norte, Manzanares, Iscalá Centro, Caney, Iscalá Sur, Tenería, Iscalá Norte, Paramito, Urengue Rujas, Urengue Blonay, Curazao, Lobatica, San Pedro, Orozco, Menzulli, Palocolorado.

Chinácota surge de la evolución de un asentamiento que se presume mantiene su origen en los nativos que habitaron la región. Chinácota empieza a ser nombrado a partir de la muerte del conquistador alemán Ambrosio Alfinger en mayo de 1533.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

La fundación del municipio se remonta históricamente al 22 de junio de 1586 ya que se realizó la descripción y poblamiento de los indios de Chinácota por el Capitán Alonso de Montalvo, quien hizo comparecer ante sí a Juan Ramírez de Andrada, encomendero, al Padre Fray Miguel de Victoria, cura doctrinero de todo el valle del río Pamplona, a Diego Caypaquema, cacique del pueblo de Chinácota, para darles “traza para hacer las calles y plaza y todo lo demás que fuere necesario para el dicho pueblo”. Y les ordenó a través del “lengua” o intérprete que se construyera su capilla doctrinera, hicieron sus bohíos y se asentaran y vivieran en él, y del mismo modo ordenó al padre Miguel de Victoria que debía darles la doctrina y al encomendero que debía pagar los estipendios del cura doctrinero como ornamento y alhajas de la capilla doctrinera (AGN, Colonia: Poblaciones SC 46).

Dadas las descripciones anteriores, Chinácota surge de un proceso evolutivo de las comunidades indígenas que habitaron la zona y que con posterioridad fueron dando origen al actual municipio. El territorio que conforma la jurisdicción del municipio, se presume estaba habitado en el siglo XVI por una rama de la familia Chitarera en cabeza del Cacique Chinaquillo, de la cual no existe referencia documental; el municipio fue paso obligado en cinco ocasiones por parte del Libertador Simón Bolívar;

En el año 1902, en una casa ubicada en Avenida Carrera 4 n.º 5 - 42, en el barrio El Centro de la actual nomenclatura urbana, se firmó el Tratado de Chinácota para la finalización de la guerra de los Mil Días. La hacienda Iscala fue residencia del presidente Ramón González Valencia. Chinácota fue erigido en Municipio entre 1839 y 1840.

Chinácota está ubicado a 40 kilómetros de Cúcuta, capital del departamento.

La Secretaría de Agua Potable consideró necesario, con el fin de garantizar el cumplimiento de las metas asociadas al programa: Infraestructura para la competitividad - Agua Potable y Saneamiento Básico, del plan de desarrollo NORTE, TERRITORIO DE PAZ 2024 – 2027, ejecutar el proyecto CONSTRUCCIÓN OBRAS HIDRÁULICAS SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

Teniendo en cuenta que es necesario realizar la contratación de las obras civiles, el Departamento Norte de Santander a través de la secretaria de agua potable y saneamiento básico requiere contratar una la persona natural o jurídica que se encargue de ejecutar la “CONSTRUCCIÓN OBRAS HIDRÁULICAS SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER”, mediante la modalidad de contratación – Licitación Pública de conformación con el numeral 2 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y numeral 2 del artículo 3.1.1° del Decreto 0734 de 2012.

El régimen jurídico aplicable, se enmarcará en las leyes 80 de 1993 y1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios y complementarios en especial el Decreto 1082 de 2015, el estatuto anticorrupción Ley 1474 de 2011 y el Decreto 0019 de 2012. El proyecto obedece al cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Departamental 2024 – 2027 - “NORTE,

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

TERRITORIO DE PAZ", articulado el contenido del Plan de Desarrollo en la Línea estratégica: 1. DESARROLLO ECONOMICO Y COMPETITIVIDAD; Programa: Agua Potable y Saneamiento Básico - El Agua es la máquina que hace funcionar la vida.; dentro de la Apuesta 1. Agua potable y saneamiento básico para todos. Metas: No. 174 – Optimización del sistema de acueducto de los sectores urbanos y/o rurales, de la estrategia.

El presente proyecto tiene como objetivo reconstruir la bocatoma de fondo existente, realizar el reemplazo de las válvulas ubicadas en el desarenador, efectuar reparaciones en el cerramiento del desarenador para evitar el ingreso de agentes que puedan afectar el proceso de potabilización de agua, construir un paso elevado para la tubería descolgada que conecta la captación con el desarenador. Adicional se debe construir diques para disipación de energía mediante la estabilización de la pendiente de fondo del cauce y una protección en bolsacretos de la margen derecha del río en el sector de los desarenadores, esto para evitar que el talud se continúe erosionando por la acción del flujo del río en épocas de crecientes.

- La Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico ha liderado el proceso de formulación, revisión y ejecución de proyectos que atiendan las problemáticas en el aumento de cobertura, continuidad y calidad del agua en los sistemas de acueducto en el departamento Norte de Santander. Es por ello que realizó la contratación de consultoría con modalidad de concurso de méritos CM-SAPSB-00046-2023, el cual tiene como objeto la consultoría para los ESTUDIOS Y DISEÑOS OBRAS HIDRÁULICAS Y DE PROTECCIÓN QUE PERMITAN SUPERAR LA AFECTACIÓN GENERADA POR LA OLA INVERNAL 2022, CAPTACIÓNADUCCIÓNDESARENADOR, SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER Y ESTUDIOS Y DISEÑOS OBRAS QUE PERMITAN SUPERAR LA AFECTACIÓN GENERADA POR LA OLA INVERNAL 2022, PASO ELEVADO LÍNEA DE ADUCCIÓN, SISTEMA DE ACUEDUCTO CORREGIMIENTO DE SAN JOSÉ DEL TARRA, MUNICIPIO DE HACARÍ DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER teniendo en cuenta que presentan problemas en los indicadores de continuidad, cobertura y calidad, por lo tanto, la Gobernación de Norte de Santander procede a desarrollar el presente proceso de contratación.
- RESUMEN DEL PROYECTO:

Dentro del proyecto de tiene contemplado la ejecución de las obras civiles necesarias para la CONSTRUCCIÓN OBRAS HIDRÁULICAS SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, dentro del proyecto se realizarán las siguientes actividades:

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
1	**PRELIMINARES**		
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ACCESOS	M2	1300
1.2	ADECUACIÓN DE ACCESOS Y DESVIO TEMPORAL DEL RIO CON RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS	HRS	1032
1.3	DEMOLICIÓN EN CONCRETO REFORZADO	M3	82.58
1.4	ABASTECIMIENTO PROVISIONAL DE AGUA PARA CAPTACIÓN	UND	1
1.5	DEMOLICIÓN EN ROCA	M3	6350.42
1.6	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA CON CEMENTO NO EXPLOSIVO	M3	1080
2	**BOCATOMA DE FONDO**		
2.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	62.1
2.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL ROCOSO	M3	104.82
2.3	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 28 MPA	M3	100.16
2.4	CONCRETO CICLOPEO CIMENTACIÓN	M3	74.52
2.5	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	11477
2.6	ANCLAJE DE ESTRUCTURAS (SIKA ANCHORFIX Y SIKADUR)	UND	110
2.7	REJILLA VERTICAL EN 3/4" CON SEPARACIÓN DE 5 CMS, 0.80M X 1.80M	UND	1
2.8	ARO Y TAPA EN HF	UND	1
2.9	ESCALERA DE GATO	UND	1
2.10	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN CINTA PVC 0-22	ML	51
2.11	JUNTA DE DILATACIÓN	ML	25.8
2.12	RETIRO DE SOBRANTES	M3	163.09
3	**TUBERIA Y ACCESORIOS**		
3.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES	ML	61.2
3.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL ROCOSO	M3	29.2
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PEAD 14" PN16	ML	61.2
3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 18" RDE 21	ML	9.6
3.5	CODO PEAD 45° 14"	UND	2
3.6	CODO PEAD 90° 14"	UND	1
3.7	TEE PEAD 14"	UND	1
3.8	NIPLE PASAMUROS HD 14" L=0.42M	UND	3
3.9	NIPLE PASAMUROS HD 14" L=0.30M	UND	3
3.10	NIPLE PASAMUROS HD 18" L=0.30M	UND	2
3.11	VALVULA DE CORTE 14" INCLUYE TRANSICIÓN	UND	3

3.12	RETIRO DE SOBRANTES	M3	37.96

4	**DIQUE**		
4.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	157.42
4.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL ROCOSO	M3	293.91
4.3	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 28 MPA	M3	180.74
4.4	CONCRETO CICLOPEO CIMENTACIÓN	M3	188.9
4.5	ENRAJONAMIENTO DE PIEDRA PARA ESTRUCTURA DE DIQUES ANCHO MINIMO 30 CMS	M3	2592.16
4.6	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	20251
4.7	ANCLAJE DE ESTRUCTURAS (SIKA ANCHORFIX Y SIKADUR)	UND	110
4.8	RETIRO DE SOBRANTES	M3	382.08

5	**OBRAS DE PROTECCIÓN**		
5.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	377.18
5.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL ROCOSO	M3	432.11
5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETOS N° 1101 (1.2M X 2.4M) DE 28 MPA	M3	1189.44
5.4	RETIRO DE SOBRANTES	M3	561.75

6	**PASO ELEVADO**		
6.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES	ML	24
6.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL ROCOSO	M3	11.63
6.3	RELLENO CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA MISMA EXCAVACIÓN	M3	0.9
6.4	PASO ELEVADO LUZ=24 ML	UND	1
6.5	RETIRO DE SOBRANTES	M3	10.73

7	**ADECUACIÓN DE INSTALACIONES DE DESARENADORES**		
7.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	203.1
7.2	DESMONTE Y LIMPIEZA DE CERRAMIENTO EXISTENTE	M2	203.1
7.3	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA	ML	57.85
7.4	RETIRO DE SOBRANTES	M3	30.47

8	**PMA**		
8.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	UND	1

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

III. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

MODALIDAD: LICITACIÓN PUBLICA

FUNDAMENTOS JURÍDICOS: En virtud de lo consagrado por el artículo 2 la ley 1150 de 2007 y lo adicionado por el numeral 1 del artículo 94 de la ley 1474 de 2011, *"(…) La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de la licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo".*

No tratándose de un caso de urgencia manifiesta, existiendo pluralidad de oferentes en el mercado, es conclusión que no se tipifican las causales para que proceda la modalidad de selección de contratación directa señaladas en el artículo 2, numeral 4 de la ley 1150 de 2007.

No siendo aplicable las causales establecidas en el artículo 2, numeral 2, en los literales a, c, d, e, f, g, h, i, de la ley 1150 de 2007, por tratarse de un contrato con objeto complejo como lo es la obra pública, es consecuencia, que la escogencia del contratista debe efectuarse bien por la la modalidad de selección a aplicar es la de LICITACIÓN PÚBLICA, de acuerdo con lo consagrado en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 1, decreto 1082 de 2015 y la ley 1882 de 2018; de acuerdo con la cuantía del contrato y los parámetros legales para determinar la menor cuantía.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El Departamento dando cumplimiento al Plan de Desarrollo, el proyecto a contratar se encuentra registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Departamental – SUIFP bajo el nombre de "**CONSTRUCCIÓN OBRAS HIDRÁULICAS SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER**" con código BPIN 2024004540037, en concordancia con la Viabilización del Proyecto.

Los trabajos, planos, diseños y demás especificaciones objeto de la presente contratación deberán ejecutarse de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el proyecto viabilizado y aprobado; documentos que reposan en la oficina de Planeación de la Gobernación Norte de Santander, y los cuales pueden ser consultados con previo aviso a la entidad.

Normas y Especificaciones contenidas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) emitido mediante la Resolución 330 de junio 8 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y las Normas y Especificaciones Técnicas emitidas por la empresa Triple A S.A E.S.P.

El contratista de obra deberá cumplir con lo establecido en la Resolución MVCT 501 del 2017 sobre certificación de tuberías y accesorios utilizados en el sector de agua potable y saneamiento básico.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

En el presupuesto oficial de la obra a contratar se encuentran identificados los diferentes ítems relacionados con las normas y especificaciones técnicas correspondientes a cada uno de los ítems de las actividades a realizar durante la ejecución y se relacionan los análisis de precios unitarios.

Los aspectos que no se regulen, se ejecutarán de acuerdo con lo estipulado por la Interventoría y la Supervisión.

1 PRELIMINARES

1.1 LOCALZACIÓN Y REPLANTEO DE ACCESOS (M2)

1. OBJETIVO

Realizar la localización y el replanteo preciso del acceso proyectado, garantizando que las obras se ejecuten conforme a los planos y especificaciones técnicas, asegurando la correcta ubicación y alineación de los trabajos en campo.

2. MANO DE OBRA

- Personal especializado en topografía y replanteo: Cuadrilla de topografía 1*2*2
- Funciones: lectura e interpretación de planos, uso de instrumentos topográficos, marcación en campo, verificación de niveles y alineaciones.

3. MATERIALES

- Vara común madera
- Puntilla 1"
- Tabla 0.025*0.3*3 m

4. EQUIPO

- Teodolito.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación: Revisar planos y documentación técnica; verificar condiciones del sitio.
b) Localización: Utilizar instrumentos topográficos para determinar los puntos clave del acceso según los planos.
c) Marcación: Marcar en campo los límites y puntos de referencia con estacas o pintura temporal.
d) Replanteo: Verificar alineaciones, niveles y pendientes; ajustar según sea necesario para cumplir con las especificaciones del proyecto.
e) Verificación: Confirmar que las marcas corresponden con las coordenadas y niveles establecidos en los planos.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cuadrados (m^2), considerando toda el área delimitada por las marcas de replanteo realizadas en campo. El pago se efectuará conforme a la cantidad total medida en m^2, multiplicada por la tarifa unitaria acordada previamente en contrato.

1.2 ADECUACIÓN DE ACCESOS Y DESVIO TEMPORAL DEL RIO CON RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS (HRS)

1. OBJETIVO

Realizar la adecuación de los accesos y el desvío temporal del río mediante excavación y movimiento de tierras con retroexcavadora sobre orugas, garantizando la protección del entorno y la correcta desviación del flujo hídrico durante la ejecución de las obras.

2. MANO DE OBRA

- Operador de retroexcavadora sobre orugas calificado.
- Supervisores o ingenieros responsables.
- Cuadrilla construcción 0*1.

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico para la excavación y adecuación.

4. EQUIPO

- Retroexcavadora 320

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación: Revisar planos y especificaciones; delimitar el área de trabajo; verificar condiciones del río y entorno.
b) Adecuación de accesos: Realizar movimientos de tierra para habilitar caminos o vías alternas que permitan el acceso a las áreas afectadas sin interrumpir operaciones principales.

c) Desvío temporal del río: Con la retroexcavadora sobre orugas, excavar canales o zanjas según diseño aprobado para desviar el flujo del río.
d) Control y monitoreo: Supervisar continuamente el flujo y estabilidad del desvío; realizar ajustes si es necesario para evitar desbordamientos o daños ambientales.
e) Finalización: Verificar que el desvío esté correctamente instalado y protegido; limpiar el área tras concluir los trabajos.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en horas (HRS), considerando únicamente las horas efectivas en que la retroexcavadora esté operando en las actividades descritas. El pago se efectuará multiplicando las horas trabajadas por la tarifa horaria acordada previamente en contrato.

1.3 DEMOLICION EN CONCRETO REFORZADO (M3)

1. OBJETIVO

Realizar la demolición controlada y segura del concreto reforzado en las áreas designadas, garantizando la integridad estructural de las zonas adyacentes y facilitando la remoción del material para su posterior disposición o reciclaje.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 1*3.

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Compresor de aire.
- Equipo de soldadura oxígeno y gas.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación: Delimitar el área de trabajo; revisar planos y especificaciones; asegurar la seguridad del personal y del entorno.
b) Corte y fragmentación: Utilizar cortadoras diamantadas o martillos neumáticos para realizar cortes precisos en las juntas o áreas específicas del concreto reforzado.
c) Demolición: Con martillos neumáticos o hidráulicos, fragmentar el concreto en partes manejables; retirar los escombros mediante palas y carretillas.
d) Control de polvo: Aplicar agua pulverizada durante las operaciones para reducir emisiones de polvo y mejorar la seguridad laboral.
e) Limpieza: Retirar todos los residuos generados, asegurando que el área quede limpia y lista para las siguientes etapas del proyecto.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total de concreto reforzado demolido y removido en cada intervención. El pago se efectuará multiplicando los metros cúbicos demolidos por la tarifa unitaria acordada previamente.

1.4 ABASTECIMIENTO PROVISIONAL DE AGUA PARA CAPTACIÓN (UND)

1. OBJETIVO

Proveer de manera temporal y eficiente agua potable o de uso técnico mediante sistemas adecuados para la captación en ríos, garantizando el suministro continuo durante la ejecución de las obras o actividades específicas.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 2*5.

3. MATERIALES

- Concreto normal de 4000 psi
- Sika 1
- Acelerante de concreto x 5kg
- Manguera agrícola 4"
- Varilla lisa 3/4" x 6mts
- Angulo 3/4" x 1/8"
- Soldadura 6011 x 1/8"

4. EQUIPO

- Herramienta menor
- Vibrador a gasolina
- Motobomba de 3"
- Equipo de soldadura

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación: Inspeccionar el sitio del río; delimitar el área de captación; verificar condiciones ambientales y permisos necesarios.
b) Instalación del sistema: Colocar las tuberías o mangueras desde el río hasta el punto de distribución provisional; instalar filtros o rejillas si es requerido; asegurando estanqueidad y correcto funcionamiento.
c) Mantenimiento: Realizar inspecciones periódicas para limpiar filtros, ajustar conexiones y asegurar la continuidad del suministro.
d) Desinstalación: Cuando finalice la necesidad provisional, retirar los equipos con cuidado para no dañar el entorno.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará por unidad (UND), considerando cada sistema completo instalado y operativo durante el período requerido. El pago se efectuará multiplicando las unidades instaladas por la tarifa acordada previamente.

1.5 DEMOLICION EN ROCA (M3)

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1. OBJETIVO

Realizar la demolición controlada y segura de roca en las áreas designadas, garantizando la protección del entorno y la integridad de las estructuras adyacentes, facilitando el avance de los trabajos de excavación o construcción.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 1*3.

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Herramienta menor
- Compresor de aire
- Taladro demoledor tipo Hilti

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación: Delimitar el área de trabajo.
b) Corte y preparación: Realizar perforaciones en la roca según diseño técnico.
c) Remoción: Retirar los fragmentos resultantes mediante maquinaria adecuada o trabajo manual si es necesario; limpiar el área afectada.
e) Seguridad: Supervisar continuamente las operaciones para evitar accidentes.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total de roca demolida tras cada operación. El pago será por metro cúbico demolido, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

1.6 EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA CON CEMENTO NO EXPLOSIVO (M3)

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1. OBJETIVO

Realizar la excavación controlada y segura en roca mediante métodos manuales y el uso de cemento no explosivo, garantizando precisión en los cortes, protección del personal y del entorno, y facilitando la remoción del material para fines de construcción o rehabilitación.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1.

3. MATERIALES

- Cemento expansivo tipo CRAS

4. EQUIPO

- Herramienta menor
- Compresor de aire

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación: Delimitar el área de trabajo; realizar inspección previa; preparar las superficies a intervenir limpiando residuos y asegurando accesibilidad.
b) Perforación: Realizar perforaciones manuales o con herramientas neumáticas en la roca según diseño técnico para facilitar la introducción del cemento no explosivo.
c) Aplicación del cemento: Mezclar el cemento no explosivo con agua siguiendo las proporciones indicadas por el fabricante; aplicar en las perforaciones asegurando un llenado completo y uniforme.
d) Fragmentación: Esperar el tiempo de fraguado necesario; durante este proceso, mantener seguridad y evitar disturbios en el área. La acción del cemento provocará la fragmentación controlada de la roca.
e) Remoción: Una vez fraguado y fragmentada la roca, proceder a retirar los bloques o fragmentos mediante herramientas manuales o maquinaria ligera si es necesario; limpiar el área.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total de roca excavada mediante este método tras la fragmentación y remoción final. El pago será por metro cúbico excavado, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

1.7 TRANSPORTE DE MATERIALES (CUCUTA - CHINACOTA) (M3/KM)

1. OBJETIVO

Realizar el transporte eficiente, seguro y oportuno de materiales desde Cúcuta hasta Chinácota, garantizando la integridad de los materiales, cumplimiento de los tiempos establecidos y la seguridad del personal y del entorno durante el traslado.

2. MANO DE OBRA

- Sin cuadrilla específica.

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- No se requiere equipo adicional específico.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación: Verificación del estado del vehículo; revisión de permisos y documentación; planificación de la ruta más segura y eficiente.
b) Carga: Cargar los materiales en el vehículo asegurando que estén bien distribuidos y amarrados para evitar desplazamientos durante el traslado.
c) Transporte: Conducir siguiendo las normas viales vigentes; mantener comunicación constante con el supervisor; respetar límites de velocidad y señalización vial.
d) Descarga: Descargar los materiales en el sitio designado en Chinácota siguiendo las instrucciones específicas; verificar que la descarga se realice sin daños ni pérdidas.
e) Seguridad: Supervisar continuamente las operaciones para prevenir accidentes; cumplir con las normativas de seguridad vial y laboral.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos por kilómetro (m^3/km), multiplicando el volumen total transportado por la distancia recorrida entre Cúcuta y Chinácota. El

pago será por cada m³ transportado por km recorrido, según tarifa acordada previamente.

2 BOCATOMA DE FONDO

2.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS (M2)

1. OBJETIVO

El objetivo de esta actividad es realizar la localización y el replanteo en terreno de las estructuras proyectadas, incluyendo la bocatoma y las obras complementarias como diques, con base en los planos y especificaciones del diseño, asegurando su correcta ubicación y orientación para una ejecución precisa de la obra.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1
- Cuadrilla de topografía 1*2*2

3. MATERIALES

- Vara común madera
- Puntilla 1"
- Tabla 0.025*0.3*3 m

4. EQUIPO

- Teodolito.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Revisión de documentos: Estudio detallado de planos, coordenadas y referencias topográficas del proyecto.
b) Reconocimiento del terreno: Verificación de condiciones físicas del sitio para identificar posibles restricciones u obstáculos.

c) Establecimiento de puntos de control: Instalación y verificación de puntos fijos para el replanteo con equipos topográficos.
d) Replanteo de estructuras: Marcación en terreno de los ejes, límites y dimensiones de la bocatoma y obras complementarias como diques, de acuerdo con los planos de diseño.
e) Verificación y ajuste: Confirmación de las dimensiones y ubicación mediante doble revisión topográfica.
f) Informe de replanteo: Elaboración de un registro detallado de los puntos marcados, incluyendo coordenadas y croquis.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cuadrados (m²), considerando toda el área delimitada por las marcas de replanteo realizadas en campo. El pago se efectuará conforme a la cantidad total medida en m², multiplicada por la tarifa unitaria acordada previamente en contrato.

2.2 EXCAVACIÓN EN MATERIAL ROCOSO (M3)

1. OBJETIVO

Realizar la excavación de material rocoso en el sitio de acuerdo con las dimensiones y especificaciones técnicas requeridas, garantizando la seguridad, eficiencia y calidad del trabajo, para facilitar futuras obras o instalaciones.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Retroexcavadora 320.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área: Delimitación y señalización del área de trabajo según normativa vigente. Verificación previa del estado del equipo y herramientas.
b) Excavación: Empleo de excavadoras equipadas con cuchara adecuada para remover el material fragmentado o no consolidado.
c) Transporte y disposición: Traslado del material excavado a lugares designados mediante volquetas o carretillas internas.
d) Finalización: Limpieza del área y verificación final del volumen excavado conforme a las especificaciones técnicas.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total de material rocoso excavado. El pago será por metro cúbico excavado, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

2.3 CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 28 MPA (M3)

1. OBJETIVO

Realizar la colocación de concreto impermeabilizado con una resistencia a compresión de 28 MPa, garantizando su durabilidad, impermeabilidad y cumplimiento con las especificaciones técnicas requeridas para estructuras que requieren protección contra la humedad y agua.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 1*2

3. MATERIALES

- Mezcla concreta 1:2:2 4000 psi, 28 mpa
- Sika 1

4. EQUIPO

- Vibrador a gasolina.
- Formaleta metálica.
- Paral metálico 4 m.

- Cercha metálica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área: Limpieza y nivelación del sustrato donde se colocará el concreto. Verificación de las formas y refuerzos estructurales según planos.
b) Mezcla del concreto: Preparar la mezcla en proporciones adecuadas siguiendo las recomendaciones del fabricante y normas técnicas aplicables. Añadir aditivos impermeabilizantes durante el mezclado para garantizar la impermeabilidad.
c) Colocación: Verter el concreto en capas uniformes sin interrupciones mayores para evitar juntas frías. Utilizar vibradores para eliminar vacíos y asegurar buena compactación.
d) Curado: Mantener el concreto húmedo durante al menos 7 días o según indicaciones técnicas específicas para garantizar su resistencia y propiedades impermeables.
e) Control de calidad: Realizar pruebas de resistencia a compresión al día 7 y 28 días. Inspección visual para detectar grietas o defectos superficiales.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total fundido de concreto. El pago será por metro cúbico fundido, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

2.4 CONCRETO CICLOPEO CIMENTACIÓN (M3)

1. OBJETIVO

Realizar la colocación de concreto ciclópeo en las cimentaciones, garantizando la resistencia, durabilidad y cumplimiento con las especificaciones técnicas del proyecto, para asegurar la estabilidad estructural y soporte adecuado de las cargas.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 1*3

3. MATERIALES

- Mezcla concreta 1:3:5 2000 psi, 14 mpa.

- Piedra rajoneada.

4. EQUIPO

- Vibrador a gasolina.
- Formaleta metálica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área: Se inicia con la limpieza y nivelación del fondo donde se colocará el concreto. Posteriormente, se instalan los encofrados y refuerzos estructurales según los planos y especificaciones técnicas del proyecto.

b) Mezcla del concreto: Se prepara la mezcla en proporciones adecuadas para garantizar la resistencia requerida, incorporando aditivos si es necesario para mejorar la trabajabilidad o los tiempos de fraguado.

c) Vertido del concreto: Una vez lista la mezcla, se vierte el concreto en capas uniformes dentro del encofrado sin interrupciones mayores para evitar juntas frías. Durante el vertido, se emplean vibradores neumáticos o eléctricos para consolidar el concreto y eliminar vacíos, asegurando una buena compactación.

d) Nivelación, acabado y curado: Después del vertido, se realiza el nivelado y acabado de la superficie con reglas metálicas u otras herramientas apropiadas, logrando la superficie deseada según las especificaciones del proyecto. Tras esto, se inicia el proceso de curado manteniendo el concreto húmedo mediante mantas húmedas, plásticos o curadores líquidos durante al menos 7 días para garantizar su resistencia y durabilidad a largo plazo.

e) Inspección final: Finalmente, se realiza una inspección visual para detectar posibles grietas u otros defectos superficiales y verificar que el trabajo cumple con las especificaciones técnicas establecidas.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total fundido de concreto ciclópeo. El pago será por metro cúbico fundido, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2.5 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (KG)

1. OBJETIVO

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 1*2

3. MATERIALES

- Acero de refuerzo.
- Alambre negro.

4. EQUIPO

- Cizalla.
- Dobladora manual.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Recepción y revisión del acero de refuerzo para verificar dimensiones, resistencia y estado general.
b) Corte y doblado del acero según planos estructurales utilizando herramientas apropiadas.
c) Colocación del acero en el lugar definido, asegurando la correcta posición y separación según las especificaciones técnicas del diseño estructural.
d) Fijación temporal mediante grapas o amarres metálicos para mantener la posición durante el vertido del concreto.
e) Unión de los elementos mediante soldadura certificada cuando sea requerido por el diseño o las normas aplicables.
f) Verificación final del armado antes del vaciado del concreto, asegurando que todas las piezas estén correctamente colocadas y sujetas.

6. MEDIDA Y PAGO

La cantidad a pagar se determinará en función del peso total del acero de refuerzo instalado, medido en kilogramos (kg). La medición será realizada mediante pesaje directo o por cálculo basado en las dimensiones y cantidad de barras instaladas según planos aprobados. El pago se efectuará conforme a lo establecido en el contrato, previa verificación y aceptación por parte del supervisor técnico.

2.6 ANCLAJE DE ESTRUCTURAS (SIKA ANCHORFIX Y SIKADUR) (UND)

1. OBJETIVO

Realizar el anclaje de estructuras metálicas, elementos prefabricados o componentes estructurales utilizando productos de la línea Sika AnchorFix y Sikadur, garantizando la resistencia, durabilidad y cumplimiento con las especificaciones técnicas del proyecto.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 1*1

3. MATERIALES

- Acero de refuerzo.
- Sika sikadur anchorfix 4.
- Broca de concreto sds plus ¾ L=18”.

4. EQUIPO

- Taladro demoledor tipo Hilti.
- Planta eléctrica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Limpieza y preparación de las superficies donde se realizará el anclaje, eliminando polvo, grasa o residuos que puedan afectar la adherencia.
b) Perforación previa si es requerida por el tipo de anclaje químico, asegurando dimensiones y profundidad según especificaciones del fabricante.
c) Inserción del perno o elemento metálico en el agujero preparado, asegurando su correcta posición y alineación.
d) Aplicación del producto Sika AnchorFix o Sikadur en el agujero mediante pistola o jeringa, llenando completamente sin burbujas ni vacíos.
e) Inserción del elemento metálico en el agujero lleno con el producto químico, asegurando que quede firmemente fijado y en la posición correcta.

f) Curado del anclaje según los tiempos indicados por el fabricante antes de someterlo a cargas o movimientos estructurales.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por cada anclaje instalado (UND). La cantidad total se determinará contando el número de puntos de anclaje realizados conforme a los planos y especificaciones técnicas aprobadas. El pago se efectuará tras la verificación y aceptación final por parte del supervisor técnico, basándose en la cantidad instalada documentada y aprobada.

2.7 REJILLA VERTICAL EN 3/4" CON SEPARACIÓN DE 5 CMS, 0.80M X 1.80M (UND)

1. OBJETIVO

Instalar una rejilla metálica vertical de 3/4" con separación de 5 cm entre barras, con dimensiones de 0.80 metros de ancho por 1.80 metros de alto, garantizando su correcta colocación en la bocatoma, funcionalidad y cumplimiento con las especificaciones del proyecto.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Varilla lisa ¾” x 6m.
- Angulo de 2” x 2” x 1/8” x 6m.
- Anticorrosivo.
- Thinner.
- Pintura Esmalte.
- Disco de corte metal tronzadora 14”.
- Soldadura 6011 x 1/8”.

4. EQUIPO

- Tronzadora.
- Equipo de soldadura.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparar el área donde se instalará la rejilla asegurando que esté limpia y nivelada.
b) Marcar la posición exacta en la estructura soporte para colocar la rejilla según las dimensiones requeridas.
c) Fijar los soportes o perfiles horizontales si son necesarios para sostener la rejilla en su lugar.
d) Colocar la rejilla verticalmente asegurando que las barras queden alineadas y a la distancia especificada (5 cm).
e) Fijar firmemente la rejilla a los soportes mediante tornillos o anclajes adecuados, verificando que quede firme y sin movimientos indeseados.
f) Realizar inspección final para verificar alineación, fijaciones y acabado estético.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por cada rejilla instalada (UND). La cantidad total se determinará contando el número de unidades colocadas conforme a los planos y especificaciones técnicas aprobadas. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico, basado en las unidades instaladas verificadas.

2.8 ARO Y TAPA EN HF (UND)

1. OBJETIVO

Suministrar e instalar la tapa en HF de acceso a la cámara de la bocatoma, asegurando la protección, seguridad y accesibilidad a los componentes internos de la estructura hidráulica.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Aro y tapa HF 67 cm de diámetro.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación de los materiales recibidos contra las especificaciones del proyecto.
b) Limpieza y preparación del área donde se instalarán los aros y tapas.
c) Colocación de los aros en las posiciones correspondientes asegurando que queden alineados correctamente.
d) Fijación firme de los aros.
e) Colocación de las tapas sobre los aros asegurando un ajuste correcto y estable.
f) Verificación final de la correcta instalación, alineación y fijación de todos los componentes.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por cada conjunto completo instalado (UND). La cantidad total se determinará contando el número de aros con tapa instalados conforme a los planos y especificaciones técnicas aprobadas. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico, basado en las unidades instaladas verificadas.

2.9 ESCALERA DE GATO (UND)

1. OBJETIVO

Proveer e instalar una escalera de gato en la bocatoma que permita el acceso seguro y eficiente a diferentes niveles o áreas de trabajo, garantizando estabilidad, resistencia y cumplimiento con las normas de seguridad aplicables.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*3

3. MATERIALES

- Broca sds plus 1*10*7- ¾”.
- Sika sikadur anchorfix 4.
- Acero de refuerzo.
- Angulo de 2”x2”x1/4” – 6m.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.

- Planta eléctrica.
- Taladro percutor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del estado y dimensiones de la escalera de gato para la bocatoma antes de su instalación.
b) Selección del lugar adecuado para su colocación asegurando estabilidad y accesibilidad.
c) Fijación firme de la base o patas de la escalera al suelo o estructura soporte mediante anclajes o pernos adecuados.
d) Asegurar que la escalera quede nivelada y estable, verificando que los peldaños estén firmemente sujetos y sin deformaciones.
e) Instalar elementos adicionales como topes o ganchos si corresponden para mayor seguridad durante su uso.
f) Inspección final para verificar que la instalación cumple con las normas de seguridad y funcionamiento.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por cada escalera de gato instalada (UND). La cantidad total se determinará contando el número de unidades colocadas conforme a los planos y especificaciones técnicas aprobadas. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico, basado en las unidades instaladas verificadas.

2.10 JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN CINTA PVC 0-22 (ML)

1. OBJETIVO

Realizar la instalación de juntas de construcción en cinta de PVC 0-22, garantizando la correcta unión y sellado de elementos constructivos, previniendo filtraciones y asegurando la durabilidad de las estructuras.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 1*3

3. MATERIALES

- Cinta pvc O-22.

- Sikaflex 1ª-plus cartucho 300ml.
- Disco de corte concreto.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Planta eléctrica.
- Pulidora manual eléctrica.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparar las superficies donde se instalará la junta, asegurando que estén limpias, secas y libres de polvo o residuos que puedan afectar la adherencia.
b) Medir y cortar la cinta PVC a la longitud requerida para cada junta.
c) Aplicar el adhesivo o sellador si es necesario, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
d) Colocar la cinta en la junta asegurando que quede bien adherida y sin burbujas o pliegues.
e) Presionar suavemente para garantizar una buena adhesión y sellado.
f) Verificar que las juntas estén correctamente instaladas y limpias tras el trabajo.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por metro lineal (ML). La cantidad total se determinará midiendo la longitud total instalada conforme a los planos y especificaciones técnicas aprobadas. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico, basado en los metros lineales instalados verificados.

2.11 JUNTA DE DILATACION (ML)

1. OBJETIVO

Realizar la instalación y colocación de juntas de dilatación en estructuras, garantizando su correcta funcionalidad para absorber movimientos térmicos, estructurales o de asentamiento, previniendo fisuras y daños en las obras.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 1*3

3. MATERIALES

- Sikaflex 291i 300ml
- Sikarod 3/8"
- Icopor 1.5cm
- Disco de corte concreto 7"

4. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Planta eléctrica.
- Pulidora manual eléctrica.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del estado y dimensiones de las juntas de dilatación antes de su instalación.
b) Preparar el área donde se colocarán las juntas asegurando que esté limpia y libre de residuos que puedan afectar la adherencia o el correcto funcionamiento.
c) Medir y marcar la ubicación exacta para la instalación de cada junta según planos técnicos.
d) Fijar las juntas en su lugar mediante los elementos adecuados, asegurando que queden firmemente sujetas y alineadas correctamente.
e) Verificar que las juntas tengan el espacio adecuado para permitir movimientos sin restricciones.
f) Realizar inspección final para garantizar que la instalación cumple con los requisitos técnicos y de seguridad.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por metro lineal (ML). La cantidad total se determinará midiendo la longitud total instalada conforme a los planos y especificaciones técnicas aprobadas. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico, basado en los metros lineales instalados verificadas.

2.12 RETIRO DE SOBRANTES (M3)

1. OBJETIVO

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Se refiere al retiro constante de sobrantes, desperdicios y escombros provenientes de las demoliciones y de la nueva construcción. Se realiza el cargue manual en volquetas una vez el material a retirar se encuentre en el punto de acopio de fácil acceso para estas.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Volqueta 6 m3.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Identificación del material excedente: Determinación del volumen y localización del material no aprovechado.
b) Cargue manual: Recolección y cargue del material a las volquetas, cuidando las condiciones de seguridad.
c)Transporte: Traslado del material al sitio autorizado por el municipio.
d) Limpieza del área intervenida: Retiro de residuos y adecuación del sitio de cargue.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida para este ítem será en metros cúbicos (m3) y el pago se efectuará conforme a los precios unitarios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, equipo y mano de obra.

3 TUBERIA Y ACCESORIOS

3.1 LOCALIZACION Y REPLANTEO DE REDES (ML)

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1. OBJETIVO

Realizar la localización exacta y el replanteo de redes subterráneas de acueducto para garantizar su correcta identificación, protección y futura intervención, minimizando riesgos y daños a la zona del proyecto.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de topografía 1*2*2

3. MATERIALES

- Puntilla 1"
- Yeso x 25 kg

4. EQUIPO

- Equipo de topografía.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Revisión y análisis de planos y documentación existente sobre las redes a localizar.
b) Realizar inspección visual en superficie para identificar puntos clave.
c) Marcar en el terreno la ubicación exacta de las redes mediante señalización visible.
e) Verificar la alineación y profundidad aproximada según información técnica previa.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por metro lineal (ML). La cantidad total se determinará midiendo la longitud total marcada o localizada conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico, basado en los metros lineales localizados y replanteados verificados.

3.2 EXCAVACION EN MATERIAL ROCOSO (M3)

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1. OBJETIVO

Realizar la excavación de material rocoso en el sitio de acuerdo con las dimensiones y especificaciones técnicas requeridas, garantizando la seguridad, eficiencia y calidad del trabajo, para facilitar futuras obras o instalaciones.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Retroexcavadora 320.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área: Delimitación y señalización del área de trabajo según normativa vigente. Verificación previa del estado del equipo y herramientas.
b) Excavación: Empleo de excavadoras equipadas con cuchara adecuada para remover el material fragmentado o no consolidado.
c) Transporte y disposición: Traslado del material excavado a lugares designados mediante volquetas o carretillas internas.
d) Finalización: Limpieza del área y verificación final del volumen excavado conforme a las especificaciones técnicas.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total de material rocoso excavado. El pago será por metro cúbico excavado, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

3.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PEAD 14" PN16 (ML)

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1. OBJETIVO

Proveer e instalar tubería de polietileno de alta densidad (PEAD) de 14 pulgadas de diámetro nominal y presión nominal PN16, garantizando una correcta colocación que asegure la integridad, durabilidad y funcionamiento del sistema de conducción de agua potable.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Tubería PEAD 355 mm PN16 x 6 m.

4. EQUIPO

- Fusora para polietileno.
- Electrofusora para polietileno.
- Planta eléctrica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del material recibido contra las especificaciones y planos técnicos.
b) Preparación del área de trabajo asegurando un espacio limpio y seguro para la instalación.
c) Medición y marcado de la ruta de instalación en el terreno o estructura correspondiente.
d) Corte y preparación de las piezas según las medidas requeridas.
e) Unión mediante soldadura por electrofusión o termofusión siguiendo las recomendaciones del fabricante y normas técnicas aplicables.
f) Instalación en línea recta o curvas según diseño, asegurando pendientes adecuadas para el flujo.
g) Inspección final para verificar la correcta unión, alineación y ausencia de defectos.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por metro lineal (ML). La cantidad total se determinará midiendo la longitud total instalada conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico, basado en los metros lineales instalados verificados.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

3.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 18" RDE 21 (ML)

1. OBJETIVO

Proveer e instalar tubería de PVC (policloruro de vinilo) de 18 pulgadas de diámetro, tipo RDE 21, garantizando una correcta colocación que asegure la durabilidad, resistencia química y funcionalidad del sistema de conducción.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Tubería PVC 18” RDE 21.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del material recibido contra las especificaciones y planos técnicos.
b) Preparación del área de trabajo asegurando un espacio limpio y seguro para la instalación.
c) Medición y marcado de la ruta de instalación en el terreno o estructura correspondiente.
d) Corte y preparación de las piezas según las medidas requeridas.
e) Unión mediante método adecuado (soldadura por solvente), siguiendo las recomendaciones del fabricante y normas técnicas aplicables.
f) Instalación en línea recta o curvas según diseño, asegurando pendientes adecuadas para el flujo correcto.
g) Inspección final para verificar la correcta unión, alineación y ausencia de defectos.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por metro lineal (ML). La cantidad total se determinará midiendo la longitud total instalada conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico, basado en los metros lineales instalados verificadas.

3.5 CODO PEAD 45° 14" (UND)

1. OBJETIVO

Proveer e instalar codos de polietileno de alta densidad (PEAD) de 14 pulgadas con ángulo de 45°, garantizando conexiones seguras, resistentes y que permitan cambios de dirección en las redes de tuberías, asegurando la integridad del sistema.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Codo agua 355mm 45° PN16.

4. EQUIPO

- Fusora para polietileno.
- Electrofusora para polietileno.
- Planta eléctrica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del material recibido contra las especificaciones y planos técnicos.
b) Preparación del área de trabajo asegurando un espacio limpio y seguro para la instalación.
c) Medición y marcado en el lugar donde se instalará el codo.
d) Corte y preparación de las piezas si es necesario.
e) Unión mediante método adecuado (soldadura por electrofusión o termofusión), siguiendo las recomendaciones del fabricante y normas técnicas aplicables.
f) Instalación en línea recta o curva según diseño, asegurando que el codo quede firmemente conectado a las tuberías principales.
g) Inspección final para verificar la correcta unión, alineación y ausencia de defectos.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por unidad (UND). La cantidad total se determinará contando los codos instalados conforme a los planos y registros técnicos

aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

3.6 CODO PEAD 90° 14" (UND)

1. OBJETIVO

Proveer e instalar codos de polietileno de alta densidad (PEAD) de 14 pulgadas con ángulo de 90°, garantizando conexiones seguras, resistentes y que permitan cambios de dirección en las redes de tuberías, asegurando la integridad del sistema.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Codo agua 355mm 90° PN16.

4. EQUIPO

- Fusora para polietileno.
- Electrofusora para polietileno.
- Planta eléctrica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del material recibido contra las especificaciones y planos técnicos.
b) Preparación del área de trabajo asegurando un espacio limpio y seguro para la instalación.
c) Medición y marcado en el lugar donde se instalará el codo.
d) Corte y preparación de las piezas si es necesario.
e) Unión mediante método adecuado (soldadura por electrofusión o termofusión), siguiendo las recomendaciones del fabricante y normas técnicas aplicables.
f) Instalación en línea recta o curva según diseño, asegurando que el codo quede firmemente conectado a las tuberías principales.
g) Inspección final para verificar la correcta unión, alineación y ausencia de defectos.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por unidad (UND). La cantidad total se determinará contando los codos instalados conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

3.7 TEE PEAD 14" (UND)

1. OBJETIVO

Proveer e instalar Tees de polietileno de alta densidad (PEAD) de 14 pulgadas, garantizando conexiones seguras, resistentes y que permitan cambios de dirección en las redes de tuberías, asegurando la integridad del sistema.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Tee agua 355mm PN16.

4. EQUIPO

- Fusora para polietileno.
- Electrofusora para polietileno.
- Planta eléctrica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del material recibido contra las especificaciones y planos técnicos.
b) Preparación del área de trabajo asegurando un espacio limpio y seguro para la instalación.
c) Medición y marcado en el lugar donde se instalará la Tee.
d) Corte y preparación de las piezas si es necesario.
e) Unión mediante método adecuado (soldadura por electrofusión o termofusión), siguiendo las recomendaciones del fabricante y normas técnicas aplicables.

f) Instalación en línea recta o curva según diseño, asegurando que la Tee quede firmemente conectado a las tuberías principales.
g) Inspección final para verificar la correcta unión, alineación y ausencia de defectos.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por unidad (UND). La cantidad total se determinará contando las tees instaladas conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

3.8 NIPLE PASAMUROS HD 14" L=0.42M (UND)

1. OBJETIVO

Proveer e instalar niple pasamuros de alta densidad (HD) de 14 pulgadas de diámetro y longitud de 0.42 metros, que permita la correcta entrada y salida de tuberías o cables a través de paredes, muros o estructuras, garantizando sellado hermético y protección contra filtraciones.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Niple pasamuros HD 14" extremo brida L=0.42m.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del material recibido contra las especificaciones y planos técnicos.
b) Preparación del área de trabajo asegurando un espacio limpio y seguro para la instalación.
c) Perforación o apertura en la estructura donde se instalará el niple si es necesario.
d) Inserción del niple pasamuros en la abertura preparada asegurando un ajuste correcto.

e) Fijación adicional si es requerida mediante tornillos o bridas para mayor seguridad estructural.
f) Inspección final para verificar la correcta instalación, sellado y alineación.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por unidad (UND). La cantidad total se determinará contando los niples instalados conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

3.9 NIPLE PASAMUROS HD 14" L=0.30M (UND)

1. OBJETIVO

Proveer e instalar niple pasamuros de alta densidad (HD) de 14 pulgadas de diámetro y longitud de 0.30 metros, que permita la correcta entrada y salida de tuberías o cables a través de paredes, muros o estructuras, garantizando sellado hermético y protección contra filtraciones.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Niple pasamuros HD 14" extremo brida L=0.30m.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del material recibido contra las especificaciones y planos técnicos.
b) Preparación del área de trabajo asegurando un espacio limpio y seguro para la instalación.
c) Perforación o apertura en la estructura donde se instalará el niple si es necesario.

d) Inserción del niple pasamuros en la abertura preparada asegurando un ajuste correcto.
e) Fijación adicional si es requerida mediante tornillos o bridas para mayor seguridad estructural.
f) Inspección final para verificar la correcta instalación, sellado y alineación.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por unidad (UND). La cantidad total se determinará contando los niples instalados conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

3.10 NIPLE PASAMUROS HD 18" L=0.30M (UND)

1. OBJETIVO

Proveer e instalar niple pasamuros de alta densidad (HD) de 18 pulgadas de diámetro y longitud de 0.30 metros, que permita la correcta entrada y salida de tuberías o cables a través de paredes, muros o estructuras, garantizando sellado hermético y protección contra filtraciones.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Niple pasamuros HD 18" extremo brida L=0.30m.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del material recibido contra las especificaciones y planos técnicos.
b) Preparación del área de trabajo asegurando un espacio limpio y seguro para la instalación.
c) Perforación o apertura en la estructura donde se instalará el niple si es necesario.

d) Inserción del niple pasamuros en la abertura preparada asegurando un ajuste correcto.
e) Fijación adicional si es requerida mediante tornillos o bridas para mayor seguridad estructural.
f) Inspección final para verificar la correcta instalación, sellado y alineación.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por unidad (UND). La cantidad total se determinará contando los niples instalados conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

3.11 VALVULA DE CORTE 14" INCLUYE TRANSICIÓN (UND)

1. OBJETIVO

Proveer e instalar una válvula de corte de 14 pulgadas con transición, que permita controlar el flujo de agua potable en la red, garantizando un cierre hermético, durabilidad y facilidad de operación para mantenimiento o aislamiento del sistema.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Válvula de compuerta 14”.
- Portabrida termofusionable en pead 14”
- Brida loca HD 14”.
- Juego de empaque y tornillos 16”.
- Unión termofusionable 14”.

4. EQUIPO

- Fusora para polietileno.
- Electrofusora para polietileno.
- Planta eléctrica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del material recibido contra las especificaciones y planos técnicos.
b) Preparación del área de trabajo asegurando un espacio limpio y seguro para la instalación.
c) Cierre previo del sistema si es necesario y vaciado del segmento donde se instalará la válvula.
d) Desconexión y remoción de la válvula antigua si aplica.
e) Colocación de la nueva válvula con transición, asegurando un ajuste correcto mediante bridas o conexiones compatibles.
f) Fijación mediante tornillos y tuercas, apretando según especificaciones del fabricante para evitar fugas.
g) Verificación del correcto funcionamiento y sellado hermético mediante pruebas de presión o inspección visual final.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por unidad (UND). La cantidad total se determinará contando las válvulas instaladas conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

3.12 RETIRO DE SOBRANTES (M3)

1. OBJETIVO

Se refiere al retiro constante de sobrantes, desperdicios y escombros provenientes de las demoliciones y de la nueva construcción. Se realiza el cargue manual en volquetas una vez el material a retirar se encuentre en el punto de acopio de fácil acceso para estas.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Volqueta 6 m3.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Identificación del material excedente: Determinación del volumen y localización del material no aprovechado.
b) Cargue manual: Recolección y cargue del material a las volquetas, cuidando las condiciones de seguridad.
c)Transporte: Traslado del material al sitio autorizado por el municipio.
d) Limpieza del área intervenida: Retiro de residuos y adecuación del sitio de cargue.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida para este ítem será en metros cúbicos (m3) y el pago se efectuará conforme a los precios unitarios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, equipo y mano de obra.

4 DIQUE

4.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS (M2)

1. OBJETIVO

El objetivo de esta actividad es realizar la localización y el replanteo en terreno de las estructuras proyectadas, incluyendo la bocatoma y las obras complementarias como diques, con base en los planos y especificaciones del diseño, asegurando su correcta ubicación y orientación para una ejecución precisa de la obra.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1
- Cuadrilla de topografía 1*2*2

3. MATERIALES

- Vara común madera
- Puntilla 1"
- Tabla 0.025*0.3*3 m

4. EQUIPO

- Teodolito.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Revisión de documentos: Estudio detallado de planos, coordenadas y referencias topográficas del proyecto.
b) Reconocimiento del terreno: Verificación de condiciones físicas del sitio para identificar posibles restricciones u obstáculos.
c) Establecimiento de puntos de control: Instalación y verificación de puntos fijos para el replanteo con equipos topográficos.
d) Replanteo de estructuras: Marcación en terreno de los ejes, límites y dimensiones de la bocatoma y obras complementarias como diques, de acuerdo con los planos de diseño.
e) Verificación y ajuste: Confirmación de las dimensiones y ubicación mediante doble revisión topográfica.
f) Informe de replanteo: Elaboración de un registro detallado de los puntos marcados, incluyendo coordenadas y croquis.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cuadrados (m²), considerando toda el área delimitada por las marcas de replanteo realizadas en campo. El pago se efectuará conforme a la cantidad total medida en m², multiplicada por la tarifa unitaria acordada previamente en contrato.

4.2 EXCAVACION EN MATERIAL ROCOSO (M3)

1. OBJETIVO

Realizar la excavación de material rocoso en el sitio de acuerdo con las dimensiones y especificaciones técnicas requeridas, garantizando la seguridad, eficiencia y calidad del trabajo, para facilitar futuras obras o instalaciones.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Retroexcavadora 320.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área: Delimitación y señalización del área de trabajo según normativa vigente. Verificación previa del estado del equipo y herramientas.
b) Excavación: Empleo de excavadoras equipadas con cuchara adecuada para remover el material fragmentado o no consolidado.
c) Transporte y disposición: Traslado del material excavado a lugares designados mediante volquetas o carretillas internas.
d) Finalización: Limpieza del área y verificación final del volumen excavado conforme a las especificaciones técnicas.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total de material rocoso excavado. El pago será por metro cúbico excavado, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

4.3 CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 28 MPA (M3)

1. OBJETIVO

Realizar la colocación de concreto impermeabilizado con una resistencia a compresión de 28 MPa, garantizando su durabilidad, impermeabilidad y cumplimiento con las especificaciones técnicas requeridas para estructuras que requieren protección contra la humedad y agua.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 1*2

3. MATERIALES

- Mezcla concreta 1:2:2 4000 psi, 28 mpa
- Sika 1

4. EQUIPO

- Vibrador a gasolina.
- Formaleta metálica.
- Paral metálico 4 m.
- Cercha metálica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área: Limpieza y nivelación del sustrato donde se colocará el concreto. Verificación de las formas y refuerzos estructurales según planos.
b) Mezcla del concreto: Preparar la mezcla en proporciones adecuadas siguiendo las recomendaciones del fabricante y normas técnicas aplicables. Añadir aditivos impermeabilizantes durante el mezclado para garantizar la impermeabilidad.
c) Colocación: Verter el concreto en capas uniformes sin interrupciones mayores para evitar juntas frías. Utilizar vibradores para eliminar vacíos y asegurar buena compactación.
d) Curado: Mantener el concreto húmedo durante al menos 7 días o según indicaciones técnicas específicas para garantizar su resistencia y propiedades impermeables.
e) Control de calidad: Realizar pruebas de resistencia a compresión al día 7 y 28 días. Inspección visual para detectar grietas o defectos superficiales.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total fundido de concreto. El pago será por metro cúbico fundido, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

4.4 CONCRETO CICLOPEO CIMENTACIÓN (M3)

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1. OBJETIVO

Realizar la colocación de concreto ciclópeo en las cimentaciones, garantizando la resistencia, durabilidad y cumplimiento con las especificaciones técnicas del proyecto, para asegurar la estabilidad estructural y soporte adecuado de las cargas.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 1*3

3. MATERIALES

- Mezcla concreta 1:3:5 2000 psi, 14 mpa.
- Piedra rajoneada.

4. EQUIPO

- Vibrador a gasolina.
- Formaleta metálica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área: Se inicia con la limpieza y nivelación del fondo donde se colocará el concreto. Posteriormente, se instalan los encofrados y refuerzos estructurales según los planos y especificaciones técnicas del proyecto.

b) Mezcla del concreto: Se prepara la mezcla en proporciones adecuadas para garantizar la resistencia requerida, incorporando aditivos si es necesario para mejorar la trabajabilidad o los tiempos de fraguado.

c) Vertido del concreto: Una vez lista la mezcla, se vierte el concreto en capas uniformes dentro del encofrado sin interrupciones mayores para evitar juntas frías. Durante el vertido, se emplean vibradores neumáticos o eléctricos para consolidar el concreto y eliminar vacíos, asegurando una buena compactación.

d) Nivelación, acabado y curado: Después del vertido, se realiza el nivelado y acabado de la superficie con reglas metálicas u otras herramientas apropiadas, logrando la superficie deseada según las especificaciones del proyecto. Tras esto, se inicia el proceso de curado manteniendo el concreto húmedo mediante mantas

húmedas, plásticos o curadores líquidos durante al menos 7 días para garantizar su resistencia y durabilidad a largo plazo.

e) Inspección final: Finalmente, se realiza una inspección visual para detectar posibles grietas u otros defectos superficiales y verificar que el trabajo cumple con las especificaciones técnicas establecidas.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total fundido de concreto ciclópeo. El pago será por metro cúbico fundido, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

4.5 ENRAJONAMIENTO DE PIEDRA PARA ESTRUCTURA DE DIQUES ANCHO MINIMO 30 CMS (M3)

1. OBJETIVO

Realizar el enrajonamiento de piedra natural para la construcción de estructuras de diques, asegurando estabilidad, resistencia y durabilidad de la estructura mediante un correcto apilamiento de las piedras con un ancho mínimo de 30 centímetros.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 2*0
- Cuadrilla construcción 1*3

3. MATERIALES

- Cincel TE S TEX SM 43 puntero.
- Bronca cónica.

4. EQUIPO

- Perforadora YT28.
- Compresor de aire.
- Taladro percutor.
- Planta eléctrica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área.
b) Selección y clasificación de las piedras según tamaño y forma para facilitar un apilado estable.
c) Colocación inicial: colocación de las piedras base asegurando una base sólida y nivelada.
d) Apilado progresivo.
e) Verificación final: inspección visual para asegurar la correcta ejecución, estabilidad y cumplimiento...

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por metro cúbico (M3). La cantidad total se determinará midiendo el volumen total de piedra enrajonada conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

4.6 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (KG)

1. OBJETIVO

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 1*2

3. MATERIALES

- Acero de refuerzo.
- Alambre negro.

4. EQUIPO

- Cizalla.

- Dobladora manual.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Recepción y revisión del acero de refuerzo para verificar dimensiones, resistencia y estado general.
b) Corte y doblado del acero según planos estructurales utilizando herramientas apropiadas.
c) Colocación del acero en el lugar definido, asegurando la correcta posición y separación según las especificaciones técnicas del diseño estructural.
d) Fijación temporal mediante grapas o amarres metálicos para mantener la posición durante el vertido del concreto.
e) Unión de los elementos mediante soldadura certificada cuando sea requerido por el diseño o las normas aplicables.
f) Verificación final del armado antes del vaciado del concreto, asegurando que todas las piezas estén correctamente colocadas y sujetas.

6. MEDIDA Y PAGO

La cantidad a pagar se determinará en función del peso total del acero de refuerzo instalado, medido en kilogramos (kg). La medición será realizada mediante pesaje directo o por cálculo basado en las dimensiones y cantidad de barras instaladas según planos aprobados. El pago se efectuará conforme a lo establecido en el contrato, previa verificación y aceptación por parte del supervisor técnico.

4.7 ANCLAJE DE ESTRUCTURAS (SIKA ANCHORFIX Y SIKADUR) (UND)

1. OBJETIVO

Realizar el anclaje de estructuras metálicas, elementos prefabricados o componentes estructurales utilizando productos de la línea Sika AnchorFix y Sikadur, garantizando la resistencia, durabilidad y cumplimiento con las especificaciones técnicas del proyecto.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 1*1

3. MATERIALES

- Acero de refuerzo.

- Sika sikadur anchorfix 4.
- Broca de concreto sds plus ¾ L=18”.

4. EQUIPO

- Taladro demoledor tipo Hilti.
- Planta eléctrica.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Limpieza y preparación de las superficies donde se realizará el anclaje, eliminando polvo, grasa o residuos que puedan afectar la adherencia.
b) Perforación previa si es requerida por el tipo de anclaje químico, asegurando dimensiones y profundidad según especificaciones del fabricante.
c) Inserción del perno o elemento metálico en el agujero preparado, asegurando su correcta posición y alineación.
d) Aplicación del producto Sika AnchorFix o Sikadur en el agujero mediante pistola o jeringa, llenando completamente sin burbujas ni vacíos.
e) Inserción del elemento metálico en el agujero lleno con el producto químico, asegurando que quede firmemente fijado y en la posición correcta.
f) Curado del anclaje según los tiempos indicados por el fabricante antes de someterlo a cargas o movimientos estructurales.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por cada anclaje instalado (UND). La cantidad total se determinará contando el número de puntos de anclaje realizados conforme a los planos y especificaciones técnicas aprobadas. El pago se efectuará tras la verificación y aceptación final por parte del supervisor técnico, basándose en la cantidad instalada documentada y aprobada.

4.8 RETIRO DE SOBRANTES (M3)

1. OBJETIVO

Se refiere al retiro constante de sobrantes, desperdicios y escombros provenientes de las demoliciones y de la nueva construcción. Se realiza el cargue manual en volquetas una vez el material a retirar se encuentre en el punto de acopio de fácil acceso para estas.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Volqueta 6 m3.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Identificación del material excedente: Determinación del volumen y localización del material no aprovechado.
b) Cargue manual: Recolección y cargue del material a las volquetas, cuidando las condiciones de seguridad.
c)Transporte: Traslado del material al sitio autorizado por el municipio.
d) Limpieza del área intervenida: Retiro de residuos y adecuación del sitio de cargue.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida para este ítem será en metros cúbicos (m3) y el pago se efectuará conforme a los precios unitarios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, equipo y mano de obra.

5 OBRAS DE PROTECCIÓN

5.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS (M2)

1. OBJETIVO

El objetivo de esta actividad es realizar la localización y el replanteo en terreno de las estructuras proyectadas, incluyendo la bocatoma y las obras complementarias como diques, con base en los planos y especificaciones del diseño, asegurando su correcta ubicación y orientación para una ejecución precisa de la obra.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1
- Cuadrilla de topografía 1*2*2

3. MATERIALES

- Vara común madera
- Puntilla 1"
- Tabla 0.025*0.3*3 m

4. EQUIPO

- Teodolito.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Revisión de documentos: Estudio detallado de planos, coordenadas y referencias topográficas del proyecto.
b) Reconocimiento del terreno: Verificación de condiciones físicas del sitio para identificar posibles restricciones u obstáculos.
c) Establecimiento de puntos de control: Instalación y verificación de puntos fijos para el replanteo con equipos topográficos.
d) Replanteo de estructuras: Marcación en terreno de los ejes, límites y dimensiones de la bocatoma y obras complementarias como diques, de acuerdo con los planos de diseño.
e) Verificación y ajuste: Confirmación de las dimensiones y ubicación mediante doble revisión topográfica.
f) Informe de replanteo: Elaboración de un registro detallado de los puntos marcados, incluyendo coordenadas y croquis.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cuadrados (m²), considerando toda el área delimitada por las marcas de replanteo realizadas en campo. El pago se efectuará conforme a la cantidad total medida en m², multiplicada por la tarifa unitaria acordada previamente en contrato.

5.2 EXCAVACION EN MATERIAL ROCOSO (M3)

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1. OBJETIVO

Realizar la excavación de material rocoso en el sitio de acuerdo con las dimensiones y especificaciones técnicas requeridas, garantizando la seguridad, eficiencia y calidad del trabajo, para facilitar futuras obras o instalaciones.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Retroexcavadora 320.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área: Delimitación y señalización del área de trabajo según normativa vigente. Verificación previa del estado del equipo y herramientas.
b) Excavación: Empleo de excavadoras equipadas con cuchara adecuada para remover el material fragmentado o no consolidado.
c) Transporte y disposición: Traslado del material excavado a lugares designados mediante volquetas o carretillas internas.
d) Finalización: Limpieza del área y verificación final del volumen excavado conforme a las especificaciones técnicas.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total de material rocoso excavado. El pago será por metro cúbico excavado, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

5.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETOS N° 1101 (1.2M X 2.4M) DE 28 MPA (M3)

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1. OBJETIVO

Proveer e instalar bolsacretos de alta resistencia, con dimensiones de 1.2 metros por 2.4 metros y una resistencia a compresión de 28 MPa, que sirvan como elementos estructurales o de refuerzo en obras civiles, garantizando durabilidad, resistencia y cumplimiento con las especificaciones técnicas del proyecto.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 1*2

3. MATERIALES

- Concreto normal 4000 psi.
- Bolsacreto n°1101 (1.20m x 2.40m).

4. EQUIPO

- Bomba estacionaria.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área: limpieza y nivelación del terreno o superficie donde se colocarán los bolsacretos.
b) Verificación del material recibido contra las especificaciones técnicas y planos del proyecto.
c) Colocación inicial: disposición y alineación de los bolsacretos en la posición correcta según planos estructurales.
d) Instalación: colocación cuidadosa asegurando un contacto completo entre bloques.
f) Inspección final: verificar alineación, nivelación y correcto asentamiento de los bolsacretos antes del llenado o carga adicional.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por metro cúbico (M3). La cantidad total se determinará midiendo el volumen total de bolsacretos instalados conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

5.4 RETIRO DE SOBRANTES (M3)

1. OBJETIVO

Se refiere al retiro constante de sobrantes, desperdicios y escombros provenientes de las demoliciones y de la nueva construcción. Se realiza el cargue manual en volquetas una vez el material a retirar se encuentre en el punto de acopio de fácil acceso para estas.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Volqueta 6 m3.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Identificación del material excedente: Determinación del volumen y localización del material no aprovechado.
b) Cargue manual: Recolección y cargue del material a las volquetas, cuidando las condiciones de seguridad.
c)Transporte: Traslado del material al sitio autorizado por el municipio.
d) Limpieza del área intervenida: Retiro de residuos y adecuación del sitio de cargue.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida para este ítem será en metros cúbicos (m3) y el pago se efectuará conforme a los precios unitarios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, equipo y mano de obra.

6 PASO ELEVADO

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

6.1 LOCALIZACION Y REPLANTEO DE REDES (ML)

1. OBJETIVO

Realizar la localización exacta y el replanteo de redes subterráneas de acueducto para garantizar su correcta identificación, protección y futura intervención, minimizando riesgos y daños a la zona del proyecto.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de topografía 1*2*2

3. MATERIALES

- Puntilla 1"
- Yeso x 25 kg

4. EQUIPO

- Equipo de topografía.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Revisión y análisis de planos y documentación existente sobre las redes a localizar.
b) Realizar inspección visual en superficie para identificar puntos clave.
c) Marcar en el terreno la ubicación exacta de las redes mediante señalización visible.
e) Verificar la alineación y profundidad aproximada según información técnica previa.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por metro lineal (ML). La cantidad total se determinará midiendo la longitud total marcada o localizada conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico, basado en los metros lineales localizados y replanteados verificados.

6.2 EXCAVACION EN MATERIAL ROCOSO (M3)

1. OBJETIVO

Realizar la excavación de material rocoso en el sitio de acuerdo con las dimensiones y especificaciones técnicas requeridas, garantizando la seguridad, eficiencia y calidad del trabajo, para facilitar futuras obras o instalaciones.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Retroexcavadora 320.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del área: Delimitación y señalización del área de trabajo según normativa vigente. Verificación previa del estado del equipo y herramientas.
b) Excavación: Empleo de excavadoras equipadas con cuchara adecuada para remover el material fragmentado o no consolidado.
c) Transporte y disposición: Traslado del material excavado a lugares designados mediante volquetas o carretillas internas.
d) Finalización: Limpieza del área y verificación final del volumen excavado conforme a las especificaciones técnicas.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cúbicos (m^3), considerando el volumen total de material rocoso excavado. El pago será por metro cúbico excavado, multiplicando la cantidad total por la tarifa acordada previamente.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

6.3 RELLENO CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA MISMA EXCAVACION (M3)

1. OBJETIVO

Realizar el relleno de áreas específicas utilizando el material extraído de la misma excavación, garantizando una compactación adecuada que proporcione estabilidad, soporte y cumplimiento con las especificaciones técnicas del proyecto.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Vibrocompactador tipo rana.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Verificación del material extraído durante la excavación para asegurarse que cumple con las especificaciones requeridas (libre de contaminantes y materiales orgánicos).
b) Distribución del material en capas horizontales no mayores a 20-30 cm de espesor para facilitar una compactación uniforme.
c) Compactación progresiva mediante rodillos vibratorios o equipos similares hasta alcanzar un nivel de densidad adecuado según especificaciones técnicas (generalmente 95% - 98% del Proctor estándar).
d) Repetir el proceso en toda el área requerida hasta completar el volumen total especificado.
e) Inspección final para verificar la uniformidad, nivelación y compactación del relleno.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por metro cúbico (M3). La cantidad total se determinará midiendo el volumen del material rellenado y compactado conforme a los planos y

registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

6.4 PASO ELEVADO LUZ=24 ML (UND)

1. OBJETIVO

Construir un paso elevado para protección de instalaciones hidráulicas con una longitud de 24 metros lineales, asegurando durabilidad, seguridad y funcionalidad.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla construcción 2*6

3. MATERIALES

- Concreto normal de 3000 psi
- Angulo de 2" x 2" x 3/16" x 6mts
- Angulo 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" x 6mts
- Soldadura 6011 x 1/8"
- Cartela en platina 30x50 cms de 1/2"
- Arandela de 3/4"
- Tuerca 3/4"
- Perno de anclaje 3/4" x 30 cms
- Anticorrosivo
- Pintura esmalte
- Thiner
- Disco corte metal pulidora 7"
- Disco de corte metal tronzadora 14"

4. EQUIPO

- Pulidora manual eléctrica.
- Tronzadora.
- Arnés con eslinga.
- Línea de vida horizontal.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación del sitio: Limpieza y nivelación del área.
b) Marcado de la ubicación del paso elevado según planos.
c) Cimentación y base: Excavación para cimientos, Colocación de zapatas o bases según diseño estructural. Vertido y fraguado del concreto para las bases.
d) Estructura principal: Instalación de la estructura metálica para el paso elevado.
e) Colocación de tuberías PEAD. Conexión hidráulica y pruebas.
f) Limpieza final: Retiro de escombros y materiales sobrantes. Verificación final de la estructura.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medición será por unidad (UND). La cantidad total se determinará midiendo la longitud total de 24 m por paso elevado y conforme a los planos y registros técnicos aprobados. El pago se realizará tras la aceptación final del trabajo por parte del supervisor técnico.

6.5 RETIRO DE SOBRANTES (M3)

1. OBJETIVO

Se refiere al retiro constante de sobrantes, desperdicios y escombros provenientes de las demoliciones y de la nueva construcción. Se realiza el cargue manual en volquetas una vez el material a retirar se encuentre en el punto de acopio de fácil acceso para estas.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.

- Volqueta 6 m3.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Identificación del material excedente: Determinación del volumen y localización del material no aprovechado.
b) Cargue manual: Recolección y cargue del material a las volquetas, cuidando las condiciones de seguridad.
c)Transporte: Traslado del material al sitio autorizado por el municipio.
d) Limpieza del área intervenida: Retiro de residuos y adecuación del sitio de cargue.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida para este ítem será en metros cúbicos (m3) y el pago se efectuará conforme a los precios unitarios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, equipo y mano de obra.

7 ADECUACION DE INSTALACIONES DE DESARENADORES

7.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (M2)

1. OBJETIVO

El objetivo de esta actividad es realizar la localización y el replanteo en terreno de las estructuras proyectadas, incluyendo la bocatoma y las obras complementarias como diques, con base en los planos y especificaciones del diseño, asegurando su correcta ubicación y orientación para una ejecución precisa de la obra.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1
- Cuadrilla de topografía 1*2*2

3. MATERIALES

- Vara común madera
- Puntilla 1"
- Tabla 0.025*0.3*3 m

4. EQUIPO

- Teodolito.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Revisión de documentos: Estudio detallado de planos, coordenadas y referencias topográficas del proyecto.
b) Reconocimiento del terreno: Verificación de condiciones físicas del sitio para identificar posibles restricciones u obstáculos.
c) Establecimiento de puntos de control: Instalación y verificación de puntos fijos para el replanteo con equipos topográficos.
d) Replanteo de estructuras: Marcación en terreno de los ejes, límites y dimensiones de la bocatoma y obras complementarias como diques, de acuerdo con los planos de diseño.
e) Verificación y ajuste: Confirmación de las dimensiones y ubicación mediante doble revisión topográfica.
f) Informe de replanteo: Elaboración de un registro detallado de los puntos marcados, incluyendo coordenadas y croquis.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cuadrados (m²), considerando toda el área delimitada por las marcas de replanteo realizadas en campo. El pago se efectuará conforme a la cantidad total medida en m², multiplicada por la tarifa unitaria acordada previamente en contrato.

7.2 DESMONTE Y LIMPIEZA DE CERRAMIENTO EXISTENTE (M2)

1. OBJETIVO

Realizar el desmontaje y limpieza del cerramiento existente de los desarenadores para facilitar su mantenimiento y reemplazo, asegurando la seguridad del personal y la protección del entorno.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*1

3. MATERIALES

- Esta especificación no presenta un material específico adicional.

4. EQUIPO

- Equipo de soldadura oxígeno y gas.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación: Delimitar el área de trabajo y verificar condiciones de seguridad y señalización.
b) Desmontaje: Retirar cuidadosamente los elementos del cerramiento (ladrillos, bloques, mallas metálicas u otros materiales).
c) Separar y apilar los materiales reutilizables o disponer adecuadamente los residuos.
d) Limpieza: Remover polvo, restos y escombros del área. Barrer y limpiar la superficie afectada.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros cuadrados (m²), considerando toda el área desmontada y limpiada. El pago se efectuará conforme a la cantidad total medida en m², multiplicada por la tarifa unitaria acordada previamente en contrato.

7.3 CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA (ML)

1. OBJETIVO

Construir un cerramiento de malla eslabonada que garantice seguridad, delimitación y control del acceso en el área correspondiente, asegurando durabilidad y resistencia a las condiciones ambientales.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla especializada 1*2

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

3. MATERIALES

- Concreto normal de 3000 psi
- Mezcla concreta 1:3:5 2000 psi-14 mpa
- Piedra rajoneada
- Malla eslabonada 2 1/4" x 2 1/4 x 2.5mm
- Tubo cerramiento galv 2" 1.9mm
- Angulo 1.5" x 1.5" e=2mm
- Disco corte metal pulidora 7"
- Disco de corte metal tronzadora 14"
- Soldadura 6011 x 1/8"
- Thiner
- Pintura esmalte
- Anticorrosivo

4. EQUIPO

- Equipo de soldadura.
- Planta eléctrica.
- Pulidora manual eléctrica.
- Tronzadora.
- Herramienta menor.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Preparación: Delimitar la línea del cerramiento y verificar condiciones del terreno y estado de la viga de concreto.
b) Fijación de soportes: Si la viga no está instalada previamente, construirla según especificaciones estructurales.
c) Asegurar que la viga esté nivelada y firmemente anclada.
d) Colocación de la malla: Desenrollar y extender la malla a lo largo del cerramiento.
e) Fijar la malla a la viga mediante sujetadores metálicos adecuados (grapas, tornillos con arandelas metálicas).
f) Asegurar tensión adecuada para evitar deformaciones o flacidez.
g) Ajustes finales: Verificar alineación, nivelación y firmeza, cortar excesos y asegurar todos los puntos de fijación.
h) Limpieza: Retirar residuos y herramientas del área.

6. MEDIDA Y PAGO

La medición se realizará en metros lineales (ML). El pago se efectuará conforme a la cantidad total medida en ML de cerramiento en malla eslabonada instalada, multiplicada por la tarifa unitaria acordada previamente en contrato.

7.4 RETIRO DE SOBRANTES (M3)

1. OBJETIVO

Se refiere al retiro constante de sobrantes, desperdicios y escombros provenientes de las demoliciones y de la nueva construcción. Se realiza el cargue manual en volquetas una vez el material a retirar se encuentre en el punto de acopio de fácil acceso para estas.

2. MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción 0*2

3. MATERIALES

- No se requiere material adicional específico.

4. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Volqueta 6 m3.

5. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

a) Identificación del material excedente: Determinación del volumen y localización del material no aprovechado.
b) Cargue manual: Recolección y cargue del material a las volquetas, cuidando las condiciones de seguridad.
c)Transporte: Traslado del material al sitio autorizado por el municipio.
d) Limpieza del área intervenida: Retiro de residuos y adecuación del sitio de cargue.

6. MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida para este ítem será en metros cúbicos (m3) y el pago se efectuará conforme a los precios unitarios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, equipo y mano de obra.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista se obligará con la Entidad a cumplir con las siguientes obligaciones:

Obligaciones generales.

1. Prestar apoyo a la acción del Estado Colombiano, para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas en el momento que sean requeridas.

2. Obrar con buena fe en las distintas etapas contractuales evitando dilaciones y tropiezos que puedan presentarse y obligándose no sólo a lo pactado expresamente en el contrato, sino a todo lo que corresponda a la naturaleza del mismo, según la ley, la costumbre o la equidad natural.

3. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley, con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando una situación así se presente, el contratista debe informar inmediatamente su ocurrencia a la Entidad y a las demás autoridades competentes.

4. Constituir las garantías requeridas por la Entidad en los términos del Decreto No 1082 de 2015 y solicitar la ampliación o modificación de las garantías en el evento de presentarse alguna adición o prórroga del contrato, así como informar a la aseguradora sobre las suspensiones y reanudaciones que se llegaran a presentar, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del documento.

5. Presentar a quien expida la Garantía Única de Cumplimiento cualquier modificación del estado del riesgo, de las especificaciones, cantidades, valores, calidades, tiempos o cualquier otra situación que le indique el garante en los términos establecidos por él.

6. Permitir en cualquier momento a la Interventoría, entes de control y a los demás servidores o funcionarios autorizados, la revisión de los trabajos que se encuentren realizando con ocasión al objeto del contrato.

7. Suministrar a la Entidad y a la Interventoría, cuando estos lo soliciten, el informe sobre cualquier aspecto de la obra objeto del contrato.

8. Presentar a la Interventoría la solicitud de suspensión y de reinicio del contrato y requerir con un tiempo prudente de anterioridad, cualquier solicitud de prórroga o adición debidamente soportado y justificado, de requerirlo.

Obligaciones específicas.

1. Suscribir junto con la Interventoría, el acta de inicio del contrato de obra, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la aprobación de las Garantías.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2. Presentar a la firma del acta de inicio, para revisión y aprobación de la interventoría lo siguiente:

    a. El Plan de Inversión General del Contrato de Obra.
    b. El Cronograma de ejecución del Contrato de Obra, que permita identificar como mínimo, actividades, duración y la ruta crítica para realizar el correspondiente seguimiento a la ejecución de la misma, en el cual se describan las actividades que se llevarán a cabo periódicamente durante el desarrollo de las obras contratadas, garantizando la ejecución del proyecto en el plazo pactado, la cual debe permanecer expuesta y actualizada en el campamento de obra.

3. Revisar y analizar conjuntamente con la Interventoría, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, la totalidad de los estudios, diseños, planos, detalles, especificaciones de construcción, licencias, permisos o autorizaciones otorgadas por las autoridades competentes y/o demás información técnica que sea suministrada por la Entidad, teniendo en cuenta que estén de acuerdo con las normas, especificaciones, permisos, resoluciones, etc., indispensables para el desarrollo normal del proyecto, los cuales deberán ser recibidos a satisfacción por el contratista durante la etapa construcción. Por lo anterior, se deberá efectuar un acta entre el contratista y la Interventoría que registre la revisión y aceptación de la información entregada.

4. Presentar para análisis y concepto técnico de la Interventoría las modificaciones, ajuste o complementación que a criterio del constructor requieran los diferentes componentes técnicos del proyecto, necesarios para el cumplimiento del objeto contractual, antes de iniciar cualquier trabajo, si a ello hay lugar.

5. Realizar la obra en el sitio indicado cumpliendo las especificaciones técnicas, normatividad vigente, la calidad acordada, en el tiempo pactado de acuerdo al cronograma de obra, de conformidad con los diseños y demás especificaciones técnicas definidas para la obra, ciñéndose estrictamente a los planos e indicaciones suministradas por la Interventoría del contrato y las condiciones señaladas en las licencias, permisos o autorizaciones otorgadas por las autoridades competentes. Para tal efecto, el contratista se compromete a disponer todos los equipos, máquinas e implementos y personal para la correcta y oportuna ejecución del contrato.

6. Programar y realizar la adquisición de equipos y demás elementos requeridos, previendo los correspondientes tiempos de importación, nacionalización y/o fabricación, entre otros según se requiera; con el fin de dar cumplimiento al cronograma de la obra y ejecución del objeto del contrato en el plazo establecido.

7. Garantizar que cuenta con el equipo necesario para llevar a cabo de manera efectiva y eficiente la ejecución del contrato de obra. Disponer de todos los recursos técnicos, maquinaria, herramientas y personal especializado que se requieran para cumplir con los términos y condiciones establecidos en el contrato. Proporcionar y mantener adecuadamente el equipo necesario para asegurar el cumplimiento de los plazos y la calidad

de la obra. Realizar revisiones periódicas del estado de su equipo, (Mantenimiento Preventivo), y tomar todas las medidas necesarias para evitar interrupciones o retrasos en el desarrollo de la obra.

8. Usar materiales de primera calidad y disponer de los equipos necesarios conforme a las especificaciones técnicas definidas para la ejecución de la obra con la calidad y plazo pactado y asumir por su cuenta, el transporte, custodia y bodegaje de los mismos.

9. Entregar, instalar y poner en funcionamiento, los bienes adquiridos en los sitios indicados o donde indique por escrito la Interventoría del contrato, así como responder y garantizar la calidad, idoneidad, seguridad y el buen estado y funcionamiento de los bienes de conformidad con lo estipulado en el artículo 7 de la Ley 1480 de 2011.

10. Adelantar todas las actividades necesarias y adecuadas para la señalización y protección contra cualquier daño que pueda afectar inmuebles aledaños, estructuras, instalaciones de redes de servicios, entre otros; dentro del área de trabajo o adyacentes. Siendo de su exclusiva responsabilidad responder y reparar cualquier daño que ocurra en la obra o en los bienes suministrados, por causas imputables al contratista o a cualquiera de sus empleados dentro del plazo señalado por el artículo 2060 del Código Civil. Igualmente, el contratista responde ante terceros por los daños que se ocasionen durante la ejecución del contrato, de conformidad con la ley.

11. Corregir a su costa y a entera satisfacción de la Entidad, todos los trabajos o bienes que no cumplan con lo previsto en los planos entregados, especificaciones respectivas, por mala calidad o con defectos de fabricación o instalación, teniendo en cuenta las disposiciones comerciales y civiles pertinentes.

12. Responder por la obra objeto del contrato de manera integral y a su costa, hasta el día de la entrega física de la misma a la Interventoría y a la Entidad.

13. Presentar e implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en los términos del Decreto No. 1443 de 2014 “Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo(SG-SST) compilado en el Decreto No. 1072 de 2015 y modificado por el Decreto No. 052 de 2017. Lo anterior en un plazo no mayor de 30 días calendario posteriores a la fecha de la firma del acta de inicio del contrato de obra, para su revisión y aprobación.

14. Obtener para la Entidad y previo concepto de la Interventoría las licencias, permisos y/o autorizaciones que se requieran con el fin de ejecutar el contrato o garantizar el cumplimiento de la normatividad aplicable en la materia, incluyendo entre otros: permiso para trabajos nocturnos, cierre de vías u ocupación de espacio público, Plan de Manejo de Tráfico, permiso para instalación de campamentos temporales, obtener materiales de construcción de fuentes con contrato de concesión minero y licencia ambiental vigentes, aquellos para la protección del patrimonio arqueológico, entre otros que sean exigidos por las autoridades competentes y necesarios para el desarrollo y puesta en servicio del

proyecto. Garantizando además la conexión definitiva de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica. Todos los costos y gastos asociados con estos trámites están a cargo del Contratista.

15. Ejecutar los cambios y modificaciones que la Entidad considere necesarios introducir, atendiendo las instrucciones, órdenes u observaciones dadas por la interventoría. Para ello, debe seguir las especificaciones técnicas, tanto generales como particulares acordados.

16. Presentar a la Interventoría para su revisión y aprobación, las actividades no previstas identificadas por el Contratista durante la etapa de planeación de inicio de actividades o en la ejecución de las mismas, para lo cual deberá adjuntar:

    a. Una justificación técnica y detallada de la necesidad.

    b. El Análisis de Precios Unitarios (APU) soportado en un análisis de precios realizado con base en mínimo tres (3) cotizaciones comparables que lo respalden, las cuales no podrán ser de una fecha mayor a noventa (90) días calendario contados a partir de su entrega. Adicionalmente, se podrán incluir precios de referencia incluidos en revistas o plataformas de referencia de precios de insumos de construcción tales como “construdata”, “revista constructora” o cualquiera de las relacionadas en la página de datos públicos del Estado colombiano “datos abiertos”, o de listados de precios usados por otras entidades públicas que celebren contratos de obra pública.

    c. Especificaciones técnicas.

    d. Balance del contrato, incluyendo la proyección de mayores y menores cantidades de obra o actividades no previstas.

    e. Cronograma actualizado de ejecución del balance del contrato.

    f. Solicitud dirigida a la Interventoría para la modificación del contrato para el correspondiente trámite ante la entidad.

17. Llevar debidamente actualizada la Bitácora de la Obra, mantener su custodia y entregar copia digital como anexo del informe mensual, para ser entregado a la interventoría.

18. Cargar en la plataforma SECOP II los documentos e información a que estén obligados, que se generen y que hagan parte de la ejecución del contrato. Incluidos los cortes e informes mensuales previamente aprobados por la Interventoría y el Coordinador del proyecto.

19. Realizar a su costo, las pruebas de calidad de los materiales utilizados de acuerdo con la normatividad vigente, el plan de calidad de los materiales y las instrucciones de la interventoría, presentando los resultados al mismo dentro de los tres (3) días hábiles

siguientes a su recepción y entregar una copia de los mismos en el informe mensual. En el evento en que el resultado de la prueba de calidad no de un resultado satisfactorio para la interventoría, el Contratista deberá, a su costo, desarrollar las actividades correctivas, hasta que obtenga la aprobación de la interventoría.

20. En caso de retraso en la ejecución de la obra, el Contratista presentará a la Interventoría del contrato el plan de contingencia para mitigar el retraso generado, debidamente suscrito por el Representante Legal. Sobre este plan, la Interventoría deberá pronunciarse dentro de los dos (2) días siguientes de su recibo. La Interventoría podrá aprobar el plan o presentar observaciones. Si presenta observaciones, el Contratista deberá atenderlos en un plazo no mayor a dos (2) días. Esto se realizará hasta que obtenga la aprobación de la Interventoría.

21. Informar a la interventoría de las circunstancias que puedan afectar el rubro de imprevistos y presentarle los soportes correspondientes para su aprobación. El valor de los imprevistos no podrá superar el valor pactado en el contrato determinado por los costos indirectos de la oferta económica. En el caso de que alguna circunstancia ocasione una afectación que supere el valor de imprevistos pactado, se debe informar de manera previa y oportuna a la interventoría para tomar las decisiones del caso. Lo anterior de acuerdo con el concepto CGR-OJ-194 del 26 de noviembre de 2020, para el pago del porcentaje correspondiente a imprevistos incluido en el AIU.

22. Facilitar la labor de seguimiento y control, atendiendo y dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen por parte de la Interventoría o la Entidad contratante.

23. Preparar para la Entidad, en los tiempos que corresponda, la información que soliciten los entes de control, con sus respectivos soportes.

24. Suscribir junto con la Interventoría, el acta de entrega y recibo final de la obra, en la cual debe quedar constancia que los ítems que se ejecutaron cumplieron con las cantidades, calidades y especificaciones técnicas contratadas. Así mismo, con la suscripción de esta, el contratista deberá entregar el presupuesto ejecutado consolidado y suscrito (PDF y Excel), todos los planos récord de las obras ejecutadas (Arquitectónicos, estructurales, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc.), bitácora de obra, catálogos, manuales de mantenimiento y operación, estudios y diseños, certificaciones, informes de las pruebas de estanqueidad, y otras pruebas de funcionalidad y calidad realizadas, plan de sostenibilidad, licencias y permisos obtenidos y demás documentos relacionados con el objeto del contrato.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

25. Realizar los correctivos a la obra objeto de la contratación, durante la vigencia de la Garantía de Cumplimiento en el amparo de Estabilidad y Calidad de la Obra o cuando se requiera por parte de la Entidad.

26. Brindar a la Interventoría, la colaboración necesaria para la elaboración del proyecto de acta de liquidación del contrato, dentro de los dos (2) meses siguientes a la terminación y recibo a satisfacción de las obras objeto del contrato.

27. Entregar a la interventoría para cada pago y en la Liquidación del contrato de obra, las certificaciones y soportes con los que acredite que se encuentran al día en el de pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral en salud, riegos laborales, pensiones, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar derivados de la ejecución del contrato; de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

28. Acreditar y mantener durante la ejecución del contrato el cumplimiento de los ofrecimientos adicionales realizados durante el proceso de selección de contratista y por medio de los cuales, se obtuvo un puntaje adicional a efectos de ser adjudicatario del proceso de selección.

29. Disponer y suministrar el personal, cuadrillas y/o frentes de trabajo necesarios que permitan adelantar las intervenciones; cuando estas se deban desarrollar en diferentes sedes, el contratista deberá garantizar la ejecución de actividades de manera simultánea en las mismas conforme con los tiempos y disponibilidad de espacios por parte de la entidad durante la ejecución del contrato, conforme con el cronograma de ejecución y el tiempo pactado.

30. Responder por la vinculación del personal, el cual está a cargo y responsabilidad exclusiva del Contratista, por lo tanto, el personal que el Contratista ocupe en la ejecución del Contrato, no tendrá ninguna vinculación laboral, civil ni comercial con La Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Cúcuta.

31. Pagar los salarios y prestaciones sociales en forma oportuna a todo el personal que requiera en la ejecución del contrato, así como dar estricto cumplimiento a todas las obligaciones frente a los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud, riesgos laborales, pensiones y parafiscales, derivados de la ejecución del contrato, cuando a ello hubiere lugar de acuerdo a la normatividad legal vigente.

32. Dar cumplimiento durante la ejecución del contrato, a lo establecido en el Decreto 392 de 2018, manteniendo en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje por este factor, para lo cual, para cada pago, deberá aportar a la interventoría del contrato, el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo, donde así lo acredite.

33. Brindar a la Interventoría, la colaboración necesaria para la elaboración del proyecto de acta de liquidación del contrato, dentro de los dos (2) meses siguientes a la terminación y recibo a satisfacción de las obras objeto del contrato.

34. Tomar las previsiones que sean necesarias para garantizar la seguridad industrial, ocupacional y salud en el trabajo del personal a su cargo o servicio, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes y dar cumplimiento a la normatividad en seguridad y salud en el trabajo del personal que se utilice en la ejecución del contrato. En todo caso estarán a cargo del contratista todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

Las licencias, autorizaciones, permisos, costos de traslado, instalación de acometidas de servicios públicos y/o similares que sean necesarios para la ejecución y puesta en funcionamiento de la obra serán tramitadas y pagadas por el contratista de obra.

El contratista de obra debe gestionar ante la administración del municipio de Chinácota, los permisos de intervención del espacio público, áreas públicas y calles por donde está proyectada la instalación de las redes de distribución de agua potable dentro del corregimiento de donde se va a desarrollar la obra pública.

El contratista de obra debe presentar los respectivos permisos de la autoridad ambiental competente de las canteras de donde se proyecta traer los respectivos materiales granulares y pétreos (relleno con material seleccionado, material para cimentaciones, etc.), así como las autorizaciones legales de los sitios donde serán dispuestos los materiales sobrante producto de las intervenciones de la obra (disposición material de sitio, escombros de demoliciones de pisos, andenes y pavimentos, etc.).

Sin el cumplimiento de la expedición de los permisos y licencias, la Interventoría se abstendrá de autorizar el inicio de trabajos en cada uno de los sitios de obra.

Finalizado el contrato, el contratista debe tramitar los paz y salvos ante las Empresas de Servicio Públicos Domiciliarios y ante la Administración Municipal por intervención del espacio público para poder tramitar en conjunto entre la entidad contratante y la interventoría el Acta de Recibo Final de Obra y la respectiva liquidación del contrato.

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC)

La obra pública objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) bajo los segmentos 72, 76 u 83 con el tercer nivel, como se indica en la siguiente tabla:

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Clasificación UNSPSC	Descripción
72141200	Servicios de construcción marina

V. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRARSE.

5.1 Objeto.

CONSTRUCCIÓN OBRAS HIDRÁULICAS SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

5.2 Rubro Presupuestal y Forma de pago.

Disponibilidad Presupuestal: Este proceso contractual se encuentra respaldado a cargo los siguientes certificados de disponibilidad de recursos:

Número certificado disponibilidad presupuestal	Fecha certificado disponibilidad presupuestal	Valor certificado de disponibilidad presupuestal
19097	22 de septiembre de 2025	$6.391.389.910,00
19098	22 de septiembre de 2025	$1.000.000.000,00

La necesidad se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la entidad.

Las variables que se consideraron para calcular el presupuesto oficial de esta contratación son las siguientes:

ESTUDIOS Y DISEÑOS REALIZADOS PARA LA ELABORACION DE ESTE PROCESO CONTRACTUAL.

Análisis del sector

Especificaciones técnicas y Cantidades de Obras.

Análisis de precios unitarios de los ítems de obra que forman parte del presupuesto y que fueron revisados y aprobados por el grupo evaluador del proyecto y por la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico del Departamento.

Forma de pago:

El DEPARTAMENTO pagará al contratista el valor del contrato, por el sistema de precios unitarios fijos, sin ajustes, ni durante la ejecución del contrato ni con posterioridad a ella, así:

a). Un primer desembolso a manera de anticipo correspondiente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo y la constitución de la fiducia mercantil para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, en los términos previstos en las normas aplicables; con el fin de garantizar que dicho recurso se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente.

b). El Cien por ciento (100%) del valor del contrato se pagarán mediante Actas de recibo parcial y/o de recibo final de obra con la respectiva amortización del anticipo, previa verificación por parte del Interventor y supervisor de Interventoría del pago de las obligaciones asumidas por parte del CONTRATISTA por concepto de salud, pensiones, riesgos laborales, y aportes parafiscales, y presentación de las respectivas actas de obra, aprobadas por el Contratista, el interventor, el supervisor de interventoría designado o contratado por la Secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico y con el Visto Bueno del Secretario de Agua Potable y Saneamiento Básico del Departamento.

Todos los pagos estarán sujetos a la aprobación de los informes por parte del interventor del contrato, y supervisor de interventoría previa revisión del cumplimiento de requisitos para pago efectuada por parte de la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Para cada pago el CONTRATISTA deberá radicar en la Ventanilla única de correspondencia de la Gobernación de Norte de Santander dirigido a la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico la factura o cuenta de cobro correspondiente.

Para realizar pago por concepto de suministro, este debe estar debidamente instalado y probado.

Para el pago final de la obra, se requerirá el recibo a satisfacción del Interventor una vez verificado el cumplimiento de las pruebas que apliquen según el reglamento del sector y especificaciones técnicas del proyecto.

NOTA 1. Se deberá presentar factura de cobro por parte del contratista mensualmente según la ejecución de la obra a la fecha.

NOTA 2. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS PARA EL PAGO: El CONTRATISTA deberá presentar al DEPARTAMENTO para cada pago la siguiente documentación: 1. Informe de avance de la obra radicado(s) en medio físico y en magnético, debidamente aprobados por el interventor del contrato, 2. constancia(s) de encontrarse a paz y salvo en parafiscales y/o seguridad social acompañados de las planillas de pago respectivas, 3. Relación de los empleados que laboraron en el periodo facturado, indicando la asignación salarial y el porcentaje de dedicación, junto con certificación juramentada de estar al día en el pago de salarios, 4. Factura o cuenta de cobro, luego de haber sido emitido el recibo a satisfacción por el interventor del contrato y supervisor de interventoría, con la respectiva amortización del anticipo.

PARÁGRAFO 1. De los valores a pagar durante la ejecución del contrato, se retendrá al

contratista el porcentaje que determinen las leyes de orden público y hará las demás retenciones descuentos ordenados por las normas aplicables.

PARÁGRAFO 2. El contratista, entregará a El Departamento, copia de la constancia de todo pago que efectúe la Tesorería del Departamento, si esto aplica, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al mismo.

Términos y condiciones de la administración del anticipo.

El contratista debe suscribir un contrato de fiducia mercantil para crear un patrimonio autónomo en donde se manejarán los recursos que reciba a título de anticipo.

EL DEPARTAMENTO de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.4.1 del Decreto 1082 de 2015, establece las siguientes condiciones de administración del anticipo:

• El contratista, es a quien le corresponde celebrar el contrato de fiducia mercantil para crear un patrimonio autónomo, en condición de fideicomitente.

• El contrato de fiducia mercantil sólo podrá celebrarse con una sociedad fiduciaria autorizada y vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, para prestar tales servicios.

• Todos los costos y gastos que genere la administración del anticipo a través del respectivo contrato de fiducia mercantil y que se causen a favor de la sociedad fiduciaria, deberán ser asumidos exclusivamente por el contratista, con cargo a recursos propios.

• La sociedad fiduciaria, realizará los pagos con cargo al patrimonio autónomo, sólo a los proveedores – terceros- del contratista, previa autorización del interventor y/o supervisor del contrato.

• El contratista, una vez suscrito el contrato deberá presentar el Plan de Manejo del Anticipo, indicando los distintos conceptos, rubros y valores que se pagarán con cargo a dicho anticipo.

• Todos los pagos que se realicen por la sociedad fiduciaria con cargo al anticipo, deberán ser aprobados por el Interventor y/o Supervisor designado para el efecto por el DEPARTAMENTO. Igualmente, los pagos, deberán corresponder a los conceptos, rubros y valores que aparecen discriminados en el Plan de Manejo del Anticipo. EL DEPARTAMENTO mediante comunicado, notificará a la sociedad fiduciaria, sobre la persona que ejercerá las labores de supervisión o de interventoría.

• El Plan de Manejo del Anticipo, sólo podrá ser modificado por el DEPARTAMENTO y el contratista, previo visto bueno del Interventor.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

• Una vez se agoten las sumas pagadas a título de anticipo, la sociedad fiduciaria, deberá certificar al DEPARTAMENTO lo siguiente: (i) Los beneficiarios de los pagos; (ii) Las sumas pagadas y (iii) Que todos los pagos fueron autorizados por el Supervisor o Interventor.

• El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA presentará al área de Tesorería una Certificación con la información necesaria del patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

• Las condiciones anteriores, deberán constar en el contrato de fiducia mercantil, que celebre el contratista con la sociedad fiduciaria.

La fiducia contratada para la administración del anticipo deberá rendir un informe mensual de los rendimientos financieros generados a título de este, que serán transferidos de acuerdo a las instrucciones de la entidad contratante.

Titularidad de los rendimientos financieros de los recursos entregados a título de anticipo.

Los rendimientos financieros que generen los recursos entregados a título de anticipo harán parte del Patrimonio Autónomo en los términos previstos en el artículo 2.2.1.1.2.4.1 del Decreto 1082 de 2015.

Excedentes del patrimonio autónomo de anticipos.

En el contrato de fiducia mercantil deberá estipularse expresamente que EL DEPARTAMENTO tendrá la condición de beneficiario respecto de los excedentes del patrimonio autónomo en el momento de su terminación y liquidación, en los siguientes términos y condiciones:

En el evento en que el contrato de fiducia mercantil se termine en forma anticipada, por terminación unilateral, declaratoria de caducidad o de nulidad del contrato estatal en virtud del cual se entregó el anticipo, circunstancias que deberán pactarse a su vez como causales de terminación anticipada del contrato de fiducia mercantil, la sociedad fiduciaria vocera del Patrimonio Autónomo deberá entregar el monto no amortizado del anticipo y sus respectivos rendimientos financieros, en la cuantía que determine EL DEPARTAMENTO al CONTRATISTA fideicomitente como abono a los saldos contractuales pendientes de pago. Si después de realizarse tales abonos, hubiere remanentes, los mismos se trasladarán al DEPARTAMENTO.

En el evento en que el contrato de fiducia mercantil se termine por haberse cumplido su finalidad una vez se verifique que todos los pagos y desembolsos previstos en el Plan de Inversión y utilización del anticipo, se hayan realizado, la sociedad fiduciaria vocera del Patrimonio Autónomo deberá entregar los rendimientos financieros producidos por los recursos fideicomitidos, en la cuantía que determine EL DEPARTAMENTO al CONTRATISTA fideicomitente como abono a los saldos contractuales pendientes de pago. Si después de realizarse tales abonos, hubiere remanentes, los mismos se trasladarán al DEPARTAMENTO.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Todos los pagos estarán sujetos a la aprobación de los informes por parte del interventor del contrato, y supervisor de interventoría previa revisión del cumplimiento de requisitos para pago efectuada por parte de la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Para cada pago el CONTRATISTA deberá radicar en la Ventanilla única de correspondencia de la Gobernación de Norte de Santander dirigido a la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico la factura o cuenta de cobro correspondiente.

Para realizar pago por concepto de suministro, este debe estar debidamente instalado y probado.

Para el pago final de la obra, se requerirá el recibo a satisfacción del Interventor una vez verificado el cumplimiento de las pruebas que apliquen según el reglamento del sector y especificaciones técnicas del proyecto.

NOTA 1. Se deberá presentar factura de cobro por parte del contratista máximo cada DOS (02) meses.

NOTA 2. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS PARA EL PAGO: El CONTRATISTA deberá presentar al DEPARTAMENTO para cada pago la siguiente documentación: 1. Informe de avance de la obra radicado(s) en medio físico y en magnético, debidamente aprobados por el interventor del contrato, 2. constancia(s) de encontrarse a paz y salvo en parafiscales y/o seguridad social acompañados de las planillas de pago respectivas, 3. Relación de los empleados que laboraron en el periodo facturado, indicando la asignación salarial y el porcentaje de dedicación, junto con certificación juramentada de estar al día en el pago de salarios, 4. Factura o cuenta de cobro, luego de haber sido emitido el recibo a satisfacción por el interventor del contrato y supervisor de interventoría, con la respectiva amortización del anticipo.

PARÁGRAFO 1. De los valores a pagar durante la ejecución del contrato, se retendrá al contratista el porcentaje que determinen las leyes de orden público y hará las demás retenciones descuentos ordenados por las normas aplicables.

PARÁGRAFO 2. El contratista, entregará a El Departamento, copia de la constancia de todo pago que efectúe la Tesorería del Departamento, si esto aplica, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al mismo.

Amortización del anticipo.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de los pagos mensuales de acuerdo con el avance de la obra, situación que deberá ser controlada por la Interventoría del contrato. Es responsabilidad del contratista realizar en su factura los desgloses respectivos para amortizar la suma entregada y del interventor velar porque los mismos se ajusten a las condiciones pactadas. El anticipo deberá amortizarse antes del acta final, lo anterior con el fin de reintegrar

al DEPARTAMENTO los posibles rendimientos o excedentes si los hubiere con el fin de reinvertirlos en la obra y realizar las operaciones presupuestales correspondientes.

5.3 Plazo y lugar de ejecución del Contrato.

Plazo de ejecución: El plazo de ejecución se contará a partir de la fecha de inicio del mismo, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la ley 80 de 1993, y los establecidos en el numeral 4.6 del pliego de condiciones.

El futuro contrato tendrá un plazo de ejecución de **OCHO (08) MESES.**

Lugar de ejecución: El lugar de ejecución del contrato será en el MUNICIPIO DE CHINACOTA, DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER.

5.4 Interventoría

La vigilancia de la ejecución del contrato será ejercida por el DEPARTAMENTO, a través del Ordenador del Gasto, mediante la contratación de una interventoría externa. Los Interventores están autorizados para impartir instrucciones y órdenes al CONTRATISTA sobre asuntos de su responsabilidad y éste estará obligado a acatarlas.

VI. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

Teniendo en cuenta que el presente proceso de selección se llevará a cabo mediante la modalidad de Licitación pública, la entidad ha verificado que las condiciones económicas, técnicas y financieras del suministro, mantienen el equilibrio contractual en los términos señalados en la Ley 80 de 1993.

6.1 Tipificacion y Asignación de Riesgos.

La matriz de riesgos incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quien se le asigna, cual es el tratamiento en caso de ocurrencia y quien es el responsable del tratamiento entre otros aspectos.

6.2 Garantía Única.

El CONTRATISTA se obliga a constituir a favor y a satisfacción del **DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER NIT 800.103.927-7**, de acuerdo con el Decreto 1082 de 2015, una garantía expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, cuyas pólizas matrices estén aprobadas por la Superintendencia Financiera.

La garantía deberá amparar los siguientes riesgos:

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

AMPAROS EXIGIBLES	(%)	VIGENCIA
Garantía de seriedad del ofrecimiento.	10% del presupuesto oficial	Tres (3) meses contados a partir de la fecha de presentación de la oferta, hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.
GARANTÍA ÚNICA		
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100% del valor del anticipo	Plazo del contrato y cuatro (4) meses más. en caso de no ser liquidado en este plazo la garantía deberá extenderse hasta la liquidación del contrato
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal.	15 % valor del contrato	Plazo del contrato y cuatro (4) meses más. en caso de no ser liquidado en este plazo la garantía deberá extenderse hasta la liquidación del contrato
Pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones y aportes parafiscales.	15 % valor del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.
Estabilidad de la obra.	30% valor del contrato	Cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de recibo definitivo de las obras por parte del departamento.

PÓLIZAS ADICIONALES		
Responsabilidad civil extracontractual	400 smlv	Igual al plazo de ejecución del contrato

VII. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO A CELEBRAR- PRESUPUESTO OFICIAL DE LA CONTRATACIÓN

El valor de la obra a contratar se estimó con base en los “estudios y diseños proyectados para este proceso contractual” adelantados por la Secretaría de agua potable y saneamiento básico, además de tener en cuenta datos históricos de otros contratos suscritos por la entidad por objetos similares entre otros, de donde se efectuó el análisis unitario de cada ítem a contratarse, teniendo en cuenta las deducciones que el Departamento realiza para esta clase de contratos. Sin embargo, las actividades y cantidades podrán variar, conforme a los mecanismos facilitados en la Ley y normas de contratación estatal vigentes.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

El futuro contrato que se suscriba será objeto de descuentos por concepto de impuestos y deducciones legales por parte del Departamento Norte de Santander, que todo contratista debe asumir.

Los precios de mercado se establecen según la elaboración de los análisis de los precios unitarios los cuales indican de manera clara y detallada la forma en que fueron calculados dichos precios con el fin de obtener el valor estimado del contrato; estos análisis serán publicados en el Portal Único de Contratación del Sistema Electrónico para la Contratación Pública, SECOP II, documento que forma parte integral del presente estudio presupuesto oficial y APUS.

En el análisis de los precios unitarios han sido tenidos en cuenta los precios y rendimientos que se ajustan a la zona, a las condiciones particulares del proyecto, conforme a las especificaciones técnicas.

El presupuesto estimado para el cumplimiento del proyecto se especifica en el formulario correspondiente al presupuesto oficial. Los correspondientes Análisis de Precios Unitarios se adjuntan a los presentes Estudios y Documentos previos.

Para la adquisición del servicio objeto del presente estudio previo, se tuvo en cuenta aquellas variables asociadas al tipo de obra, al tipo de contratista requerido, que afectan directamente el valor acorde con las condiciones del contrato que se indiquen al momento de cotizar y que el oferente aplica sobre el bien para cotizar.

Estas variables son:

- Cantidad de actividades
- Cantidad de materiales
- Elementos de trabajo
- Transporte, acceso al sitio de trabajo.
- Dificultad de Acceso, Condiciones de las vías, distancia a las canteras.
- Frentes de Trabajo
- Rendimiento en la ejecución de actividades, por condiciones propias de la obra.
- Manejo de las aguas durante la ejecución de las obras.
- Manejo de Tránsito.
- Elementos de seguridad.
- Estado del Tiempo.
- Equipo y Herramienta de trabajo requerida
- Personal profesional, auxiliar y mano de Obra calificada y no calificada
- Seguridad.
- Prestaciones sociales.
- Aportes a Seguridad social y parafiscales.
- Impuestos Municipales
- Retenciones.

- Entre Otros.

El análisis técnico del presente proyecto de obra se adelantó con los Estudios y Diseños con el fin de establecer el presupuesto y obras acordes a la necesidad para este proyecto de para así poder ejecutar obras técnica y económicamente acordes a las necesidades y su valor real.

EL DEPARTAMENTO Norte de Santander, para la presente contratación dispone como presupuesto oficial estimado la suma de **SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS DIEZ PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (7.391.389.910,00) M/CTE,** valor que incluye los costos directos e indirectos y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación del contrato.

VIII. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE PARTICIPACIÓN.

La Secretaria de Agua Potable Y Saneamiento Básico, previa consolidación de la información resultante el proceso de verificación y evaluación, dispone hasta el día y la hora señalada en el cronograma para seleccionar la oferta más favorable a sus necesidades, trámite que se surtirá en Audiencia Pública. Este plazo podrá ser ampliado en los términos señalados en la Ley 80 de 1993, artículo 30, ordinal 9o.

De conformidad con el numeral 6.1 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, solo en aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera la verificación de requisitos del Proponente adicionales a los contenidos en el RUP, la Entidad Estatal puede hacer tal verificación en forma directa.

> ***"Artículo 2.2.1.1.1.5.3. Requisitos Habilitantes Contenidos en el RUP.*** *Las cámaras de comercio, con base en la información a la que hace referencia el artículo anterior, deben verificar y certificar los siguientes requisitos habilitantes:*
>
> ***1. Experiencia -*** *Los contratos celebrados por el interesado para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.*
>
> *Los contratos celebrados por Consorcios, Uniones Temporales y sociedades en las cuales el interesado tenga o haya tenido participación, para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.*
>
> ***2. Capacidad Jurídica -*** *La capacidad jurídica del proponente para prestar los bienes obras, o servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales y la capacidad del representante legal de las personas jurídicas para celebrar contratos y si requiere, autorizaciones para el efecto con ocasión de los límites a la capacidad del representante legal del interesado en relación con el monto y el tipo de las obligaciones que puede adquirir a nombre del interesado.*
>
> ***3. Capacidad Financiera -*** *Los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado:*

(a) Índice de liquidez: activo corriente dividido por el pasivo corriente.
(b) Índice de endeudamiento: pasivo total dividido por el activo total.
(c) Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional dividida por los gastos de intereses.

***4. Capacidad Organizacional -** los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:*

(a) Rentabilidad del patrimonio: utilidad operacional dividida por el patrimonio.
(b) Rentabilidad del activo: utilidad operacional dividida por el activo total".

8.1. Documentos Jurídicos Habilitantes

- Carta de Presentación de la propuesta.
- Documento de conformación del consorcio o unión temporal
- Certificados de existencia y representación legal o inscripción en el registro mercantil.
- Objeto social) objeto(s) social(es) de este(os), debe(n) guardar relación con el objeto a contratar.
- Autorización de la junta directiva u órgano social competente, si se requiere.
- Certificación de pagos de seguridad social integral y aportes parafiscales persona jurídica, o persona natural con personal a cargo.
- Certificación de afiliación al sistema de seguridad social integral, en caso de persona natural.
- Registro único de Proponentes – RUP debidamente renovado y en firme.
- Garantía de Seriedad de la Oferta.
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios.
- Certificado de antecedentes de responsabilidad fiscal.
- Registro único tributario.
- Copia de la cédula de ciudadanía de la persona natural y/o del representante legal de la firma oferente.
- Demás requisitos exigidos en el documento anexo al pliego de condiciones.

En el presente Proceso de Contratación pueden participar (i) personas jurídicas, nacionales o extranjeras cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse y cuya duración sea por lo menos la vigencia del Contrato y un año más; (ii) personas naturales que tengan capacidad para obligarse por sí mismas; y, (iii) consorcios o uniones temporales conformados por las personas naturales o jurídicas en las condiciones previstas anteriormente.

La Secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico del Departamento de Norte de Santander, también revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el RUP para verificar que no haya sanciones inscritas.

Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Proponentes Colombianos

(a) Personas Naturales: Las personas naturales nacionales deberán acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su cédula de ciudadanía.

(b) Personas Jurídicas Civiles o Comerciales:

Las personas jurídicas civiles o comerciales de naturaleza privada, constituidas conforme a la legislación colombiana y con domicilio en Colombia, y las personas jurídicas colombianas de carácter mixto, entendidas como aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que a pesar de contar con participación estatal, en razón de sus características y/o de la proporción de tal participación, por virtud de la ley deban someterse al régimen de derecho privado, trátese de entidades del orden nacional o territorial, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Deberá presentar un original del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio, a fin de verificar que el objeto social de la sociedad le habilite para desarrollar las actividades cuyo alcance se pretenden en el objeto del presente proceso de selección. El certificado no podrá tener una vigencia superior a treinta (30) días contados desde la fecha de presentación de la propuesta. Con este certificado se deberá acreditar:

- La existencia y representación legal;
- La capacidad del representante legal para la presentación de la Propuesta y para la suscripción del Contrato.
- Que su objeto social principal o complementario permite a la persona jurídica la celebración y ejecución del Contrato. Para estos efectos, la autorización se entiende contenida dentro de las autorizaciones generales otorgadas para comprometer a la sociedad.
- Que se han constituido con anterioridad a la fecha de apertura del presente proceso de selección, y que el término de duración es por lo menos igual al Plazo Total Estimado del Contrato y un (1) año más.

Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias para presentar la Propuesta, suscribir el Contrato o realizar cualquier otro acto requerido para la presentación de Propuesta, la participación en el proceso de selección y/o para la contratación en caso de resultar Adjudicatario, se deberá presentar en la Propuesta un extracto del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente, que autorice la presentación de la Propuesta, la celebración del Contrato y la realización de los demás actos requeridos para la contratación en caso de resultar Adjudicatario.

En los casos en que el vencimiento del periodo de duración de la persona jurídica sea inferior al plazo exigido, se admitirá un acta proveniente del órgano social con capacidad para tomar esa clase de determinaciones, en la cual se exprese el compromiso en firme de prorrogar la duración de la persona jurídica para alcanzar los plazos aquí previstos, en caso de resultar Adjudicatario y antes de la suscripción del Contrato o de la constitución de la sociedad si se presenta bajo promesa de sociedad futura. Este compromiso deberá reflejarse en la carta de presentación de la Propuesta.

Proponentes Internacionales

(a) Para los efectos previstos en este numeral, se consideran Interesados de origen extranjero las empresas que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación colombiana, sea que tenga o no domicilio en Colombia a través de sucursales, y las personas naturales que no tengan la nacionalidad colombiana.

(b) Para todos los efectos, las Propuestas de Interesados de origen extranjero se someterán a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Personas Naturales: Las personas naturales extranjeras, deberán acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su pasaporte, y si se encuentra residenciado en Colombia, mediante la presentación de copia de la Cedula de Extranjería expedida por la autoridad competente.

Personas Jurídicas: Las personas jurídicas extranjeras deberán cumplir los siguientes requisitos:

1. Acreditar su existencia y representación legal, para lo cual deberá presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido por lo menos dentro de los cuatro (4) meses anteriores a la fecha de presentación de la Propuesta, en el que conste su existencia, objeto, fecha de constitución, vigencia, nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades señalando expresamente, si fuere el caso, que el representante no tiene limitaciones para presentar la Propuesta. En el evento en que conforme a la jurisdicción de incorporación del Interesado extranjero no hubiese un documento que contenga la totalidad de la información, presentaran los documentos que sean necesarios para acreditar lo solicitado en el presente literal expedido por las respectivas autoridades competentes. Si en la jurisdicción de incorporación no existiese ninguna autoridad o entidad que certifique la información aquí solicitada, el Proponente extranjero deberá presentar una juramentada de una persona con capacidad para vincular y representar a la sociedad en la conste que (A) no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; y (B) la información requerida en el presente numeral; y (C) la capacidad para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración y de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.

2. Acreditar que su objeto social principal o complementario permite la celebración y ejecución del Contrato, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o un certificado del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior). Para estos efectos, la autorización se entiende contenida dentro de las autorizaciones generales otorgadas para comprometer a la sociedad.

3. Acreditar la suficiencia de la capacidad de su representante legal o de su apoderado especial en Colombia para la suscripción del Contrato, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o un certificado del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior).

4. Acreditar que su duración es por lo menos igual al Plazo Total Estimado del (los) Contrato(s) y UN (1) año más, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o un certificado del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior).

5. Si (i) el representante legal tuviere limitaciones estatutarias para presentar la Propuesta o suscribir el Contrato y en general para efectuar cualquier acto derivado del proceso

licitatorio o de su eventual condición de adjudicatario, deberá adjuntarse una autorización del órgano social competente de la sociedad en la cual se eliminen dichas limitaciones, o (ii) si la duración de la sociedad no fuese suficiente en los términos de estos Pliegos, se adjuntará un documento en el que conste que el órgano social competente ha decidido aumentar el plazo de la sociedad en caso de resultar Adjudicatarios y antes de la suscripción del Contrato o de la constitución de la sociedad si se presenta bajo promesa de sociedad futura.[1]

6. Adicionalmente a lo exigido en los numerales (1) a (5) anteriores, si la Propuesta fuera suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal que se encuentre abierta en Colombia y/o por el representante de ésta, deberá acreditarse la capacidad legal de la sucursal y/o de su representante, mediante la presentación del original del certificado de existencia y representación legal en una fecha de expedición máximo de un (1) mes antes de la Fecha de Cierre del presente proceso licitatorio por la Cámara de Comercio de la ciudad de la República de Colombia en la cual se encuentre establecida la sucursal. Cuando el representante legal de la sucursal tenga limitaciones para presentar la Propuesta, suscribir el Contrato o realizar cualquier otro acto requerido para la contratación en caso de resultar Adjudicatario, se deberá presentar en la Propuesta copia del acta en la que conste la decisión del órgano social competente correspondiente de la sociedad extranjera, que autorice la presentación de la Propuesta, la celebración del Contrato y la realización de los demás actos requeridos para la contratación en caso de resultar Adjudicatario.

Validez de los Documentos Otorgados en el Exterior.

7. Consularización. De conformidad con lo previsto en el artículo 480 del Código de Comercio, los documentos otorgados en el exterior se autenticaran por los funcionarios competentes para ello en el respectivo país, y la firma de tales funcionarios lo será a su vez por el cónsul colombiano o, a falta de éste, por el de una nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en convenios internacionales sobre el régimen de los poderes. Tratándose de sociedades, al autenticar los documentos a que se refiere el mencionado artículo los cónsules harán constar que existe la sociedad y ejerce su objeto conforme a las leyes del respectivo país. Surtido el trámite señalado en el presente numeral, estos documentos deben ser presentados ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia (Oficina de Legalizaciones) para la correspondiente legalización de la firma del cónsul y demás trámites pertinentes.

8. Apostilla. Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de Consularización señalado en el numeral (1) anterior, siempre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998. En este caso solo será exigible la Apostilla, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país

[1] Promesa de Sociedad Futura". Es la promesa de contrato de sociedad que celebran dos o más personas, naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, interesadas en participar en la Selección Abreviada de Menor Cuantía, sometiéndose el perfeccionamiento del(los) Contrato(s)prometido (el de sociedad) a la condición única de que el(los) Contrato(s) 5 objeto de la Selección Abreviada de Menor Cuantía le sea adjudicado al grupo Proponente bajo esta modalidad de asociación, en los términos del inciso final del parágrafo 2 del artículo 32, de la Ley 80 de 1.993.

de origen. Si la Apostilla está dada en idioma distinto al castellano, deberá presentarse acompañada de una traducción oficial a dicho idioma y la firma del traductor legalizada de conformidad con las normas vigentes.

Los documentos que requieran Consularización o Apostilla, podrán presentarse con el lleno del requisito, hasta la Audiencia de Adjudicación del proceso licitatorio, momento a partir del cual se entenderá que no se cumplió con el requisito de validez de los documentos extranjeros. Sin embargo en el momento del cierre del proceso licitatorio, deberá allegarse copia de los documentos que requieren cumplir este requisito.

9. Los proponentes provenientes de aquellos países signatarios de la Convención de la Haya citada, podrán optar, como procedimiento de legalización de los documentos otorgados en el exterior, la Consularización descrita o la Apostilla descrita.

10. Los formularios anexos a estos Pliegos que deben completar los Proponentes, no deberán contar con el procedimiento descrito en los numerales 7 y/o 8.

11. Los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma castellano deberán presentarse en original acompañados de una traducción oficial a dicho idioma, traducción que deberá ser efectuada por un traductor oficial debidamente registrado como tal en Colombia.

12. La Consularización o Apostilla de los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse en original o copia autentica so pena de tenerse como no presentadas.

13. Las personas naturales extranjeras sin residencia en Colombia, y las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia, deberán acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la Propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias de la Licitación Pública, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran, así como el Contrato, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con el presente Pliego, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

14. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Estructuras Plurales y en tal caso, bastara para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes de la Estructura Plural, con los requisitos de autenticación, Consularización y traducción exigidos en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución de la Estructura Plural.

Reciprocidad.

15. Los interesados de origen extranjero recibirán igual tratamiento que los de origen nacional (en los términos previstos en la Ley 80 de 1993), siempre que exista un acuerdo, tratado o convenio entre el país de su nacionalidad y Colombia, en el sentido que a las ofertas de servicios colombianos se les concederá en ese país el mismo tratamiento otorgado a sus nacionales en cuanto a las condiciones, requisitos, procedimientos y criterios para la adjudicación de los contratos celebrados con el sector público.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

ESTRUCTURAS PLURALES

Se entenderá presentada una Propuesta por Estructuras Plurales, cuando de manera conjunta dos o más personas naturales o jurídicas o Fondos de Capital Privado, nacionales o extranjeros, presenten una Propuesta de manera conjunta. En tal caso se tendrá como Proponente, para todos los efectos dentro del presente proceso de contratación, al grupo conformado por la pluralidad de personas, y no a las personas que lo conforman individualmente consideradas. La presentación de Propuestas por parte de Estructuras Plurales, deberá sujetarse a las siguientes condiciones:

Consorcios y Uniones Temporales: Los Consorcios y Uniones Temporales, deberán cumplir los siguientes requisitos:

(i) Acreditar la existencia del Consorcio o de la Unión Temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro. En caso en que no exista claridad al respecto, se asumirá que se trata de un Consorcio. Este requisito se acreditará con el original del documento privado mediante el cual se constituyan el Consorcio o La Unión Temporal.

(ii) Acreditar el nombramiento de un representante único de todos los miembros de la Estructura Plural, con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de todos y cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la Propuesta, y para la suscripción y ejecución del Contrato. Este requisito se deberá con el documento privado de creación de la forma asociativa.

(iii) Acreditar la existencia, representante legal y capacidad jurídica de cada una de las personas, naturales o jurídicas y/o Fondos de Capital Privado asociadas en Consorcio o Unión Temporal y de sus representantes para la constitución del Consorcio o Unión Temporal, así como para la celebración y ejecución del Contrato a través de la forma de asociación, según corresponda (junto con sus su numerales) del presente Pliego de Condiciones.

(iv) Acreditar un término mínimo de duración del Consorcio o de la Unión Temporal, por lo menos igual al Plazo Total Estimado del Contrato y un (1) año más.

(v) Cuando una Propuesta sea presentada por dos o más a través de las figuras de Consorcio o Unión Temporal, deberá consignarse de manera clara y expresa en el documento de asociación si la misma se da en calidad de Consorcio o Unión Temporal, y en este último caso señalarán los términos y extensión de la participación de cada uno de los miembros de la Unión Temporal en la Propuesta y en el Contrato.

(vi) Para constituirse en Unión Temporal, deberá expresarse así de manera clara y explícita; de otra forma, en el caso de Propuestas presentadas por dos o más personas naturales o jurídicas o Fondos de Capital Privado nacionales o extranjeros, se presumirá la intención de concurrir a la Licitación Pública en Consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los Interesados, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993. También presumirá la intención de concurrir a la Licitación Pública en Consorcio, con los efectos señalados, cuando el acuerdo de Unión Temporal no señale con claridad los términos y extensión de la participación de cada uno de los miembros de la Unión Temporal en la Propuesta y en el Contrato.

(vii) En todo caso los miembros de los consorcios o uniones temporales cumplirán las condiciones generales establecidas para las personas naturales o jurídicas, según sea el caso,

respecto de la acreditación de la existencia y representación legal y la capacidad jurídica para presentar a propuesta.

Apoderados

1. Los Interesados y Proponentes podrán presentar propuestas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar con la Propuesta y/o la Oferta Económica el poder correspondiente, que debe otorgar al apoderado de manera clara y expresa facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los Interesados y/o Proponentes en el trámite de la Licitación Pública, y en la suscripción del Contrato.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica, pero en todo deberá tener domicilio permanente para efectos de este Pliego en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar conjuntamente al Interesado y/o Proponente o a todos los integrantes del Interesado o Estructura Plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) presentar Propuesta en desarrollo del presente proceso de selección de contratista, (ii) dar respuesta a los requerimientos y aclaraciones que solicite el Departamento en el curso del proceso Licitatorio; (iii) recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso licitatorio, incluyendo la del acto administrativo de Adjudicación; (iv) en el caso de Consorcio o Unión Temporal, suscribir en su nombre y representación del Contrato. En el caso de una Promesa de Sociedad Futura u otra forma de asociación permitida en Colombia, la suscripción del Contrato estará a cargo de quien se designe como representante legal de la sociedad, una vez se encuentre está constituida, o de la forma asociativa permitida por las leyes colombianas de que se trate.

(iii) Los poderes deberán presentarse en original y estar debidamente legalizados.

8.2. Requisitos Financieros.

Se evaluarán los indicadores solicitados en los pliegos de condiciones de la información certificada en el RUP. En consecuencia, los proponentes deberán aportar el Certificado de Registro Único de Proponentes vigente, con la certificación de los indicadores que miden la fortaleza financiera del interesado, los cuales, al tenor del Dec. 1082/2015.

Los oferentes deben cumplir con los índices requeridos para cada uno de los factores. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, los integrantes deberán presentar cada uno su correspondiente Certificado de inscripción, calificación y clasificación en el Registro Único de Proponentes - RUP de manera separada.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales estos indicadores, se calcularán ponderando los parámetros necesarios de todos los miembros de la Unión Temporal y/o Consorcio, de acuerdo al Porcentaje de Participación de cada uno de los miembros y aplicando las formulas estimadas por Colombia Compra Eficiente para tal fin.

8.2.1 Capacidad Financiera.

El Proponente debe cumplir con los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP.

De conformidad con lo establecido en el numeral 15 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, Artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el Decreto 1082 de

2015, en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3. Requisitos habilitantes contenidos en el RUP, la capacidad financiera será objeto de verificación a todos los proponentes que demuestren interés en participar en el presente proceso de contratación, sin calificarse en cuanto no es factor de comparación de las ofertas.

La entidad tendrá en cuenta los establecido en el decreto Decreto 579 de 2021 "Por el cual se sustituyen los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2., el parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6., así como el parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, para que los proponentes acrediten el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos 3 años, con el fin de contribuir a la reactivación económica"

Para la verificación de los indicadores financieros solicitados en el numeral de Requisitos Habilitantes, los proponentes deberán aportar el Registro Único de Proponentes RUP, los indicadores a verificar serán los siguientes:

MATRIZ 2 – INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

1. *Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.*

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,10
Índice de endeudamiento	≤ 73%
Razón de cobertura de intereses	≥ 0
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o en la unión temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

2. *Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes*

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,25
Índice de endeudamiento	≤ 70%
Razón de cobertura de intereses	≥ 1
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0,05
Rentabilidad del activo	≥ 0,03

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de obra pública de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

EXPERIENCIA

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y (iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en el numeral 3.5.5 cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

Por regla general, el proponente solo puede acreditar la experiencia que ha obtenido y no la experiencia de su matriz, subsidiaria o integrante del mismo grupo empresarial.

8.1 Condiciones Generales de las Ofertas Económicas.

La propuesta se deberá presentar y radicar, en su totalidad, en la plataforma transaccional del SECOP II , Todos y cada uno de los folios integrantes de la propuesta deberán estar numerados en forma consecutiva.

Los documentos a aportar se deberán incluir en los sobres dispuestos para el efecto en la plataforma transaccional SECOP II, según corresponda. En tal sentido, será responsabilidad del proponente el evento en que un documento se incluya en el sobre equivocado.

La información relativa a cada uno de estos aspectos será aportada conforme se indica en la plataforma transaccional dispuesta en el SECOP II para la presente Licitación Pública. En tal sentido será responsabilidad del proponente el evento en que un documento se incluya en el sobre equivocado.

Para este efecto los proponentes deberán examinar cuidadosamente el pliego de condiciones e informarse de todas las exigencias, circunstancias y costos que tengan incidencia de cualquier manera en la oferta y el contrato.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA EL CÁLCULO DEL VALOR DE LA PROPUESTA

El valor de la propuesta deberá incluir la totalidad de todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra objeto de la presente selección. Los precios unitarios son fijos e inmodificables durante la ejecución del contrato, no habiendo lugar, por ende, a reajustes de los mismos, ni durante ni con posterioridad al término de ejecución contractual. Por ser relevantes, a continuación, se relacionan algunos de los aspectos que el proponente debe tener en cuenta para determinar el precio de la oferta:

Información General

Estudiará la información relacionada a efectos de familiarizarse con las condiciones necesarias para ejecutar el proyecto.

Aspecto Ambiental

Durante la ejecución del contrato el contratista estará obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no sólo con los requerimientos técnicos necesarios, sino con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1.993, sus Decretos Reglamentarios y en las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. El contratista será responsable de los perjuicios que se generen por el incumplimiento de las medidas ambientales establecidas en la ley, en consecuencia,

el Departamento podrá ejercer la acción de repetición con relación a la acción y alcance de la responsabilidad frente a terceros.

Si los trabajos llegaran a requerir erradicación forestal o extracción de materiales de construcción el proponente favorecido asumirá los costos correspondientes a los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbres y concesiones que serán tramitados y obtenidos por su cuenta y riesgo, previamente a la iniciación de las actividades correspondientes y los de la restauración morfológica y paisajística de las fuentes de materiales una vez se culmine la explotación. Especialmente dará cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2462 de 1989, en sus artículos 12 y 13 y en las normas que lo adicionen, aclaren, modifiquen o reemplacen.

Vías de Acceso y otras Obras Provisionales

Durante su permanencia en la obra serán de su cargo la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como: vías provisionales, vías de acceso a las fuentes de materiales y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, las obras necesarias para la protección del medio ambiente y de propiedades y bienes de El Departamento o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

El oferente deberá averiguar sobre el terreno, los límites de la zona prevista para ejecutar la obra y cerciorarse que el área a disponer dentro de ella, es suficiente para construir sus instalaciones provisionales.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El oferente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el estudio, el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, servicios públicos, etc.

Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos del Ministerio de Salud relativos a salud ocupacional y sanidad, y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan, en las zonas de sus campamentos de trabajo, condiciones insalubres, así como dotar a su personal de los medios para protegerse en los casos en que su trabajo presente condiciones peligrosas para la seguridad y salud.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el oferente favorecido con la adjudicación deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en estado razonable de limpieza y de orden. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas por El Departamento para las obras provisionales y permanentes.

Materiales

El oferente establecerá las fuentes de materiales que, en caso de resultar favorecido, utilizará en la ejecución de la obra. Por lo tanto, El Departamento no reconocerá costos adicionales por el cambio de dichas fuentes de materiales.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Así mismo, los correspondientes precios unitarios deberán cubrir, entre otros, los costos de explotación, producción, trituración, clasificación, almacenamiento, cargue y descargue de los materiales.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la ejecución de las obras, deberán ser de primera calidad en su género y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. La totalidad de sus costos deberán estar incluidos en los ítems de pago de las obras de qué trata la presente contratación.

El oferente favorecido con la adjudicación se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la ejecución de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

El Departamento no aceptará ningún reclamo del constructor, por costos, plazos, falta o escasez de materiales o elementos de construcción, o por cualquiera de los eventos contemplados en este numeral.

El proponente deberá allegar licencia de explotación minera de los materiales a usarse en la ejecución de la obra expedida por la autoridad competente.

Especificaciones Técnicas

Los trabajos objeto de la presente contratación deberán ejecutarse de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en el documento anexo, los cuales hacen parte integral del Pliego de Condiciones. Los aspectos que ellas no regulen, se ejecutarán de acuerdo con lo estipulado por la Supervisión.

Equipo

El oferente favorecido deberá suministrar y mantener al frente de la obra el equipo necesario y suficiente, adecuado en capacidad, características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes al equipo serán considerados en el análisis de los precios unitarios de la oferta.

Autocontrol de Calidad

El proponente preverá y asumirá en sus costos que, para la ejecución de la obra, debe disponer de un equipo de laboratorio completo para realizar los ensayos y las mediciones que, según las especificaciones técnicas de construcción, aseguren la calidad de los trabajos.

Impuestos, Tasas y Contribuciones

Al formular la oferta, el proponente deberá tener en cuenta todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tal concepto.

Garantías, Seguros y Contribución Especial

El proponente favorecido con la adjudicación tendrá a su cargo los costos de las garantías y seguros que se mencionan en la minuta del contrato y la contribución especial de que trata la Ley 418 de 1997, prorrogada por la Ley 548 de 1999.

Aspectos Laborales

Con la presentación de la oferta el proponente se compromete a cumplir las disposiciones que consagran los derechos laborales del personal vinculado al proyecto, así como las dotaciones y elementos de seguridad industrial requeridos de acuerdo a la naturaleza del trabajo, según las normas pertinentes.

El proponente deberá considerar los costos de la seguridad social de todo el personal que labore en la ejecución de la obra dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Igualmente se obliga a cumplir con el pago de los aportes parafiscales y demás pagos o contribuciones ordenados por las disposiciones legales vigentes.

Señalización en la Zona y Vallas de Información

Son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas y demás dispositivos de seguridad y de comunicación durante la ejecución de la obra. Las vallas informativas deben ser instaladas como requisito para la firma del acta de inicio.

8.2 Obligaciones que deberán ser tenidas en cuenta por el Oferente.

- Presentar su propuesta cumpliendo todas las exigencias y condiciones de la entidad.
- Incluir en el valor de la oferta económica el IVA si es del caso y demás descuentos e impuestos de ley.
- Presentar en debida forma la garantía de seriedad de la oferta dentro de su propuesta.

IX.- JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE:

EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

La experiencia a solicitar en el mencionado proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la Matriz 1 – Experiencia. De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia para el proyecto **CONSTRUCCIÓN OBRAS HIDRÁULICAS SISTEMA DE ACUEDUCTO CASCO URBANO MUNICIPIO DE CHINÁCOTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER;** teniendo en cuenta la magnitud y alcance del proyecto a contratar y la matriz de experiencia suministrada por los pliegos tipo definidos para la infraestructura de agua potable y saneamiento básico, la entidad determino la experiencia general y especifica que se solicitara dentro de este proceso contractual así:

El presupuesto oficial del proceso de contratación de Obra Civil es de **SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS DIEZ PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (7.391.389.910) M/CTE** equivalente a 5.192,40 SMMLV.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

De acuerdo a la cuantía del presupuesto oficial, el proceso de contratación se encuentra dentro del rango de los 1.001 y 13.000 SMMLV – corresponde un % de dimensionamiento F=50%, para definir la experiencia exigible.

Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características:

Que hayan contenido la ejecución de:

Experiencia General:

PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS.

Experiencia Especifica obligatoria:

- Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud de tubería equivalente al (50%) de la longitud total establecida en el presente proceso de selección el cual es 9,6 ML, y que contemple como mínimo las mismas condiciones técnicas el cual corresponde a PVC, y cuyo diámetro principal, o más representativo, sea mayor o igual a 18".

Experiencia Especifica adicional:

- Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados debe acreditar experiencia general en el componente de aducción y actividades complementarias. SI APLICA.

- Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe corresponder a la ejecución de un proyecto en zona urbana. SI APLICA

Conforme al numeral 3.5.2., literal G del presente pliego de condiciones y una vez habiendo evidenciado que el objeto contractual incluye bienes o servicios ajenos a la obra pública de infraestructura para agua potable y saneamiento básico y de manera excepcional se requiere incluir experiencia adicional para evaluar la idoneidad respecto de dichos bienes o servicios, la Entidad verificó que estos no están incorporados en otros Documentos Tipo. En este caso, el objeto contractual contempla bienes o servicios ajenos que no están regulados en los Documentos Tipo, por tanto, la Entidad Estatal aplicará los parámetros del artículo 4 de la Resolución 248 de 2020.

De esta manera se solicita, conforme a los estudios previos y anexo técnico publicado por la entidad y en vista de las necesidades específicas del proyecto, que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar experiencia en actividades de excavación en roca con cemento no explosivo y/o material detonante y por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar experiencia en actividades de paso elevado con una luz mayor o igual a 24 ml.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA

Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características:

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

A. Que hayan contenido la ejecución de: Experiencia General: PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS. Experiencia Especifica obligatoria: - Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud de tubería equivalente al (50%) de la longitud total establecida en el presente proceso de selección el cual es 9,6 ML, y que contemple como mínimo las mismas condiciones técnicas el cual corresponde a PVC, y cuyo diámetro principal, o más representativo, sea mayor o igual a 18". Experiencia Especifica adicional: - Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados debe acreditar experiencia general en el componente de aducción y actividades complementarias. SI APLICA. - Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe corresponder a la ejecución de un proyecto en zona urbana. SI APLICA

   Conforme al numeral 3.5.2., literal G del presente pliego de condiciones y una vez habiendo evidenciado que el objeto contractual incluye bienes o servicios ajenos a la obra pública de infraestructura para agua potable y saneamiento básico y de manera excepcional se requiere incluir experiencia adicional para evaluar la idoneidad respecto de dichos bienes o servicios, la Entidad verificó que estos no están incorporados en otros Documentos Tipo. En este caso, el objeto contractual contempla bienes o servicios ajenos que no están regulados en los Documentos Tipo, por tanto, la Entidad Estatal aplicará los parámetros del artículo 4 de la Resolución 248 de 2020.

   De esta manera se solicita, conforme a los estudios previos y anexo técnico publicado por la entidad y en vista de las necesidades específicas del proyecto, que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar experiencia en actividades de excavación en roca con cemento no explosivo y/o material detonante y por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar experiencia en actividades de paso elevado con una luz mayor o igual a 24 ml.

B. Estar relacionados en el Formato 3 – Experiencia con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los Proponentes Plurales deben indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el Formato 3 – Experiencia. Este documento debe presentarlo el Proponente Plural y no sus integrantes.

   Si el Proponente no diligencia el Formato 3 – Experiencia, la Entidad pedirá su subsanación en los términos del numeral 1.6. En caso de que el oferente no subsane se tendrán en cuenta para la evaluación los cinco (5) contratos de mayor valor aportados. Con estos la Entidad verificará la acreditación de los requisitos de experiencia general y específica solicitados para la actividad principal, al igual que los requeridos para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia exigida respecto de los bienes o servicios adicionales a la obra pública de infraestructura para agua potable y saneamiento básico, en caso de que aplique.

   Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, se tendrán en cuenta como máximo los seis (6)

contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se valdrán como máximo los siete (7) contratos aportados de mayor valor.

El Formato 3 – Experiencia deberá aportarse diligenciado en formato Excel.

C. El Proponente podrá acreditar la experiencia solicitada con mínimo uno (1) y máximo cinco (5) contratos, los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla del numeral 3.5.8 del Pliego de Condiciones, así como el contenido establecido en la Matriz 1 – Experiencia.

El Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de Mipyme o de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015**,** o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el Proponente persona natural o jurídica acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7) .

Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, para probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente contemplados, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el mismo integrante u otro que haga parte del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta o separada, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7) contratos. En todo caso no será posible aportar más de dos (2) contratos adicionales aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

Para acreditar la condición de Mipyme, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Por su parte, la condición de emprendimientos y/o empresas de mujeres, se probará mediante el diligenciamiento del Formato 12- Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres, –el cual deberá aportarse con la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Para los efectos de este literal entiéndase por experiencia solicitada la general y la específica requerida en la actividad principal, al igual que la exigida para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia adicional respecto de los bienes y servicios ajenos a la obra pública de infraestructura para agua potable y saneamiento básico.

D. Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

E. Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, además del RUP deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la persona jurídica. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

   De acuerdo con el inciso anterior, en los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes y se alleguen contratos en los que estos le hayan transferido experiencia a aquella, solo podrán ser acreditados como experiencia en el Proceso de Contratación por uno de los integrantes, de manera tal que al Proponente Plural solo podrá avalársele una misma experiencia una sola vez.

F. La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el pliego de condiciones señalados en el numeral 3.5.6.

CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

La entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida como experiencia requerida:

A. En el Clasificador de Bienes y Servicios, el segmento correspondiente para la clasificación de la experiencia es el segmento 72, 76 u 83 con el tercer nivel.

B. La entidad contratante únicamente podrá exigir para la verificación de la experiencia los contratos celebrados por el interesado, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios hasta el tercer nivel.

C. Si el Proponente relaciona o anexa más de cinco (5) contratos en el Formato 3 - Experiencia, para efectos de evaluar la experiencia se tendrán en cuenta cómo máximo los cinco (5) contratos aportados de mayor valor.

   Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional, se tendrá en cuenta como máximo los seis (6) contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de

emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se tendrá en cuenta como máximo los siete (7) contratos allegados de mayor valor.

D. Tratándose de Proponentes Plurales se tendrá en cuenta lo siguiente: i) uno de los integrantes debe aportar como mínimo el cincuenta por ciento (50 %) de la experiencia solicitada; ii) los demás integrantes deben acreditar al menos el cinco por ciento (5 %) de la experiencia solicitada; y iii) sin perjuicio de lo anterior, solo uno (1) de los integrantes, si así lo considera pertinente, podrá no acreditar experiencia. En este último caso, el porcentaje de participación del integrante que no aporta experiencia en la estructura plural no podrá superar el diez por ciento (10 %).

   Estos porcentajes que acreditarán los integrantes del Proponente Plural se podrán cumplir con contratos válidos que acrediten el requisito de experiencia solicitada en el pliego de condiciones y se calcularán sobre el "valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 3.5.8. Independientemente de el o los integrantes del Proponente Plural que aporten contratos para acreditar la experiencia, estos se tendrán en cuenta para calcular el "número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada" de que trata el numeral citado.

   En armonía con lo anterior, para cumplir el requisito previsto en este literal no se solicitará la acreditación de longitudes, magnitudes, volúmenes o porcentajes requeridos en la experiencia específica, sino que bastará con acreditar los SMMLV.

E. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el porcentaje de participación del integrante será el registrado en el RUP de este o en alguno de los documentos válidos para la acreditación de experiencia en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP.

F. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el registrado en el RUP, o documento válido en caso de que el integrante no esté obligado a RUP, para la acreditación de experiencia multiplicada por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

G. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio, el "% de dimensionamiento (según la longitud o magnitud requerida en el proceso de contratación)" exigido en la Matriz 1 – Experiencia se afectará por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

   Por su parte, si el contrato fue ejecutado como unión temporal la acreditación del "% de dimensionamiento" se afectará de acuerdo con la distribución de actividades y lo materialmente ejecutado, para lo cual se deberá allegar el documento de conformación de proponente plural que discrimine las actividades a cargo de cada uno de los integrantes o que de los documentos aportados para acreditar la experiencia se pueda determinar qué actividades ejecutó cada uno de

los integrantes. En caso de que lo anterior no se logre determinar, la evaluación se realizará de conformidad con lo señalado en el párrafo precedente, respecto a los consorcios.

Nota: El "dimensionamiento" de este literal aplica a cualquier dimensión o magnitud requerida en el proceso de selección para acreditar la experiencia.

H. Cuando el contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un consorcio o unión temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del consorcio o unión temporal que ejecutaron el contrato y que están participando en el presente Proceso.

I. El cumplimiento de los requisitos de experiencia que impliquen la acreditación de valores y magnitudes intervenidas deberá evaluarse de acuerdo con lo señalado en la Matriz 1 – Experiencia para la respectiva actividad a contratar. En los contratos aportados como experiencia que contengan actividades ejecutadas ajenas a la obra de agua potable y saneamiento básico, la Entidad Estatal solo tendrá en cuenta los valores y magnitudes ejecutadas relacionadas con este tipo de infraestructura.

   Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores y magnitudes intervenidas dentro del respectivo contrato, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. En todo caso, la Entidad Estatal permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.6 del Pliego de Condiciones, requiriendo al Proponente para que acredite los valores ejecutados y magnitudes intervenidas. De no lograrse la discriminación de los valores y magnitudes ejecutadas en el marco del respectivo contrato, la Entidad Estatal no lo tendrá en cuenta para la evaluación

J. Las auto certificaciones no servirán para acreditar la experiencia requerida, ya que con estas no puede constatarse la ejecución de contratos que deben certificar los terceros que recibieron la obra, bien o servicio. Para la aplicación de esta regla se entiende por auto certificaciones aquellas expedidas por el mismo Proponente, sus representantes, los integrantes del Proponente Plural o del mismo grupo empresarial para demostrar su propia experiencia.

K. Las certificaciones expedidas por el interventor de obra no servirán para probar la experiencia requerida.

L. Para los proyectos de concesiones, únicamente se tendrá en cuenta la experiencia adquirida en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, lo cual deberá demostrarse con los documentos que la soporten. En consecuencia, no será válida la experiencia obtenida en la etapa de operación, administración y/o mantenimiento de la infraestructura concesionada.

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores ejecutados expresados en SMMLV de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. En el evento en que los valores de los documentos aportados se expresen en moneda extranjera se procederá de conformidad con lo previsto en el literal A del numeral 1.13. Para este caso, la fecha de terminación de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra hará las veces de fecha de terminación del contrato. Ahora, para la conversión de dichos valores a SMMLV se seguirá el proceso descrito en el literal B del numeral 1.13, para lo cual se emplearán los valores históricos de SMMLV señalados por el Banco de la República (http://www.banrep.gov.co/es/mercado-laboral/salarios), del año correspondiente a la fecha de terminación de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra.

En los casos en que el Proponente no cumpla la exigencia antes señalada, la Entidad permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.6 del Pliego de Condiciones, requiriendo al Proponente para que demuestre los valores ejecutados. De no lograrse la discriminación de los valores ejecutados en el marco del respectivo contrato, la Entidad no lo tendrá en cuenta para la evaluación.

En caso de que el valor ejecutado que conste en el RUP sea distinto al verificado en el documento aportado por el Proponente, la Entidad Estatal para evaluar el requisito de la experiencia tomará el dato del valor de alguno de los documentos válidos establecidos el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. Lo anterior, debido a que estos últimos discriminan el valor ejecutado en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

CLASIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL "CLASIFICADOR DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS"

Los contratos aportados para efectos de acreditación de la experiencia requerida deben estar clasificados en alguno de los siguientes códigos:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72141200	Servicios de construcción marina

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia deberán indicar los códigos de clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados con alguno de los documentos válidos establecidos en el pliego de condiciones para cada uno de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida. En el evento en el que dichos documentos no incluyan los códigos de clasificación, el representante legal del proponente deberá incluirlos en el Formato 3 – Experiencia.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

Los proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno de los documentos señalados en la sección 3.5.6 del pliego de condiciones:

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

A. Contratante

B. Objeto del contrato

C. Principales actividades ejecutadas

D. Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, si aplica.

E. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato: Esta fecha es diferente a la de suscripción del contrato, a menos que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

   Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

F. La fecha de terminación de la ejecución del contrato: Esta fecha de terminación no es la fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final, salvo que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

   Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

G. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.

H. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.

DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

En aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista o el interventor, según corresponda. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

A. Acta de liquidación

B. Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.

C. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.

D. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.

E. Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el proponente deberá aportar adicionalmente certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

PARA SUBCONTRATOS

Para acreditar la experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.

Para acreditar la experiencia de los contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales, el Proponente deberá aportar los documentos que se enlistan a continuación:

A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual deberá estar suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal, del Concesionario, o del EPC o Consorcio Constructor. Así mismo, debe contener la información requerida en el Pliego de Condiciones para efectos de la acreditación de la experiencia.

B. Certificación expedida por la Entidad Estatal suscriptora del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Esta certificación debe contener la información básica del contrato principal y la siguiente:

I. Alcance de las obras ejecutadas en el contrato principal.

II. Información en la cual se evidencie que la figura de la subcontratación es permitida en el marco del contrato principal. En caso de que no requiera autorización para subcontratar, el Proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad Estatal, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

La información solicitada en el literal B únicamente se exige en relación con el contrato principal suscrito con la Entidad Estatal.

En caso de que se presenten varios niveles de subcontratación, las reglas de los literales A y B aplicarán hasta el primer nivel de subcontratación. Para los siguientes niveles de subcontratación, la acreditación de la experiencia se realizará con las disposiciones establecidas en el numeral anterior. Para estos efectos, entiéndase el primer nivel de subcontratación como aquel contrato suscrito entre particulares, cuyo contrato principal del cual se deriva directamente, es el contrato estatal firmado entre una Entidad Estatal y un particular.

Cuando el contratista directo y el subcontratista presenten ofertas en un mismo Proceso de Contratación, la experiencia derivada de las actividades subcontratadas solo pertenecerá al subcontratista. En este contexto, el contratista directo no podrá acreditar dichas actividades, por lo que no serán tenidas en cuenta para la verificación de la experiencia.

Los Proponentes deberán advertir a la Entidad cuando en otros procesos el contratista directo hubiera certificado que dentro de su contrato se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de la experiencia del contratista directo. Para tal fin, deberán informar a la Entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los Proponentes y de ninguna manera dicha carga será de la Entidad. En aquellos casos en los que el Proponente no advierta tal situación, la Entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue avisada. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

Cuando la Entidad haya sido advertida por alguno los Proponentes sobre situaciones de subcontratación, aplicará el numeral 1.11 del Pliego de Condiciones.

3.5.1. RELACIÓN DE LOS CONTRATOS FRENTE AL PRESUPUESTO OFICIAL

La verificación del número de contratos para acreditar la experiencia se realiza de la siguiente manera:

Número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada	Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)
De 1 hasta 2	75%
De 3 hasta 4	120%
Hasta 5	150%

Si el número de contratos aportados supera los cinco (5) inicialmente previstos en este numeral, debido a la posibilidad de allegar contratos adicionales por tratarse de una Mipyme y/o emprendimiento y empresa de mujer, estos contratos adicionales, ya sean seis (6) o siete (7) -dependiendo si acredita una o ambas

condiciones-, se tendrán en cuenta para demostrar el valor del ciento cincuenta por ciento (150 %) del valor del Presupuesto Oficial

La verificación se hará con base en la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) en SMMLV de los contratos que cumplan con los requisitos establecidos en este Pliego de Condiciones.

El Proponente cumple el requisito de experiencia si la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) de los contratos expresados en SMMLV es mayor o igual al valor mínimo a certificar establecido en la tabla anterior.

En caso de que el número de contratos con los cuales el Proponente acredita la experiencia no satisface el porcentaje mínimo a certificar establecido en la tabla anterior, se calificará la propuesta como no hábil y el Proponente podrá subsanarla en los términos contemplados en la sección 1.6.

CAPACIDAD FINANCIERA

Los proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el numeral 3.9:

Indicador	Fórmula
Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

El proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

CAPITAL DE TRABAJO

Para el presente proceso de selección los proponentes acreditarán:

CT = AC - PC ≥ CTd

Donde:

CT = Capital de trabajo

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

CT ≥ CTd

El capital de trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

Presupuesto oficial	Fórmula
≤$10.000.000.000	CTd = 10% x (PO)
Entre $10.000.000.001 y $20.000.000.000	CTd = 20 %x (PO)
≥$20.000.000.001	CTd = 30% x (PO)

Donde,

CTd = Capital de trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta

PO = Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta.

Si el Proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$\text{CTProponente plural} = \sum_{i=1}^{n} \text{CT}_i$$

Donde *n* es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2- Indicadores financieros y organizacionales:

Indicador	Fórmula
Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$
Rentabilidad del Activo (Roa)	$\frac{\text{Unidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde *n* es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A serán a Diciembre 31 de 2020.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a Dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse a pesos en los términos definidos en la sección 1.13.

CAPACIDAD RESIDUAL

El proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de proceso de contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante

el traslado del informe de evaluación, o la entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la entidad rechazará la oferta.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE - Anticipo\ y/o\ pago\ anticipado$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del proceso de contratación

POE = Presupuesto oficial estimado

Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$\text{CRPC} = \frac{\text{POE} - \text{Anticipo y/o pago anticipado}}{\text{Plazo estimado (meses)}} * 12$$

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP)

La capacidad residual del proponente se calculará de la siguiente manera:

$$CRP = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100}\right] - SCE$$

En donde:

CRP = Capacidad residual del Proponente

CO = Capacidad de Organización

E = Experiencia

CT = Capacidad Técnica

CF = Capacidad Financiera

SCE = Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del proponente plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus miembros, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los miembros, este valor se restará de la capacidad residual total del proponente plural.

A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

Se recomienda el uso de la aplicación para establecer la capacidad residual, de Colombia Compra Eficiente, disponible en la página web: https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias/ así como el aplicativo para tal fin por Colombia Compra Eficiente.

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en Pesos Colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

Capacidad de Organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos 5 años

Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de existencia del proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal, contador y revisor fiscal y/o contador independiente (externo), si están obligados a tenerlos. Esto teniendo en cuenta el artículo 37 de la Ley 222 de 1995.

Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los Contadores Públicos, Revisores Fiscales, Contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en la sección 1.13 del presente pliego de condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) debidamente firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

Experiencia (E):

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el Proponente en el RUP, o Formato 5 – Capacidad residual en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el presupuesto oficial estimado del proceso de contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del proceso de contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para proponentes individuales se expresa así:

$$\mathrm{E} = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{\text{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para el caso de proponentes plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$\mathrm{E} = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \% \text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un proponente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el presupuesto oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del pliego de condiciones definitivo del proceso de contratación.

Los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieren recibido los servicios de construcción de obras civiles debe ser obligatoriamente los mismos que el Proponente presenta en el Formato 3 – Experiencia. La información del Formato 5 – Capacidad

residual deberá ser presentada en pesos colombianos, salvo donde se registre el valor del contrato en la moneda del país de origen. Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a pesos colombianos en los términos indicados en el numeral 1.13 del presente pliego de condiciones.

Capacidad Financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

Índice de liquidez = $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del pliego de condiciones.

Cuando el proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de capacidad financiera (CF).

Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una

relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

Saldos Contratos en Ejecución (SCE):

El proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del contrato; ii) el plazo del contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un consorcio o unión temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.

Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el proponente o por sociedades, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente tenga participación.

Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en la respectiva estructura.

Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos usando para ello la sección 1.13 del pliego de condiciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE Y CRITERIOS DE DESEMPATE

La entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

La entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	59,5
Factor de calidad	19
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
Total	100

Las Entidades deberán reducir durante la evaluación de las ofertas dos (2) puntos a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo contenido en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan o reglamenten.

OFERTA ECONÓMICA

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser allegada en el Sobre No. 2 y firmada.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la entidad, es deber de los Proponente hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Anexo 2 - Cronograma para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

NOTA 1: Los oferentes tendrán en cuenta al presentar su oferta los siguientes impuestos, tasas o contribuciones que aplican al proceso de contratación:

CONCEPTO	PORCENTAJE
ESTAMPILLA PRODESARROLLO	1.5%
ESTAMPILLA PROFRONTERIZO	2%
ESTAMPILLA PROANCIANO	3%
ESTAMPILLA PROCULTURA	0.8%
ESTAMPILLA ACADEMICA Y CIENTIFICA	1%
ESTAMPILLA HOSPITAL ERASMO MEOZ	2%
CONTRIBUCION 5% CONTRATOS DE OBRA	5%
TASA PRODEPORTE	2.5%
RETENCION EN LA FUENTE	2%
INDUSTRIA Y COMERCIO (SE APLICA EL PORCENTAJE DEL MUNICIPIO DONDE SE EJECUTE LA OBRA Y/ O LAS ACTIVIDADES)	1%

A.I.U

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del contrato.

El valor del AIU deberá ser expresado en porcentaje (%) y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica.

CORRECCIONES ARITMÉTICAS

La entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

A. Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.

B. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

La entidad a partir del valor total corregido de las propuestas asignará el puntaje de conformidad con el proceso del numeral 4.1.4.

PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el estudio del sector, la entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La Entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja

4	Menor Valor

Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).

El día de la audiencia efectiva de adjudicación, la entidad iniciará respondiendo y resolviendo las observaciones presentadas al informe de evaluación, de conformidad con el numeral 2.6. Acto seguido, la entidad iniciará la apertura de los sobres de las ofertas económicas y definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con *la TRM que rija al día hábil siguiente*; sin embargo, la entidad debe finalizar la apertura de los sobres económicos hasta antes de las 3:00 pm. De conformidad con lo anterior, la entidad no podrá abrir los sobres económicos teniendo conocimiento de la TRM que regirá al día hábil siguiente. En este sentido, atendiendo a las circunstancias anteriores y las particularidades de cada caso, la entidad podrá optar por suspender la audiencia y reiniciarla cuando lo considere conveniente, de manera que inicie y finalice la apertura de los sobres antes de las 3:00 pm del día respectivo.

En el evento que la entidad deba suspender la audiencia por cualquier motivo, se tendrá como método de ponderación el que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente realice la apertura del segundo sobre.

En cualquiera de los supuestos señalados, la entidad debe iniciar y agotar la apertura de los sobres económicos y la definición del método de ponderación en un mismo día hasta antes de las 3:00 pm. Igualmente, el método definido el día de la apertura del sobre económico seguirá rigiendo aun cuando la entidad deba suspender la audiencia.

Para mayor claridad y, de acuerdo con lo indicado, la TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente sea la apertura del segundo sobre. Esto es, la que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde el día de la apertura del segundo sobre.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Mediana con valor absoluto

La entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la entidad asignará puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- *Me:* Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- V_{Me}: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

Nota: Cuando el resultado de la formula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

C. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right) \ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|\ \overline{X_B} - V_i\ |}{\overline{X_B}}\right)\right) \ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

FACTOR DE CALIDAD

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad como sigue:

Concepto	Puntaje
(ii) disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra;	8
(iii) presentación de un plan de calidad	11
Total	19

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Las Entidades Estatales deben consultar y analizar las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, o integrantes de Proponentes Plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará un (1) punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad.

No se descontará el puntaje en los términos previsto en el inciso anterior cuando el Proponente no oferte el factor de calidad, por lo que éste obtendrá cero (0) puntos en este criterio de evaluación. En esta circunstancia, la Entidad no podrá descontar el puntaje de la sumatoria obtenida en los demás criterios de ponderación.

DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES FUNCIONALES DE LA MAQUINARIA DE OBRA

La entidad asignará 8 puntos al Proponente que se comprometa a utilizar maquinaria con una edad menor a veinte (20) años mediante la suscripción del Formato 7B - Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra. En caso de que la maquinaria haya sido repotenciada, los (20) años cuentan desde la fecha de repotenciación de la máquina.

Se asignará cero (0) puntos al proponente que no ofrezca la maquinaria en las condiciones requeridas o la ofrezca sin cumplir con las exigencias dispuestas en este pliego de condiciones.

La verificación de este ofrecimiento se hará por parte de la interventoría en la ejecución del contrato. En virtud de lo anterior, el adjudicatario del proceso de contratación deberá acreditar que la maquinaria se encuentra en las condiciones aquí descritas, para lo cual, allegará el documento idóneo.

PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD

La entidad asignará 11 puntos al Proponente que se comprometa a presentar un Plan de Calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 mediante la suscripción del Formato 7C - Plan de calidad.

La interventoría verificará el cumplimiento de este criterio conforme a lo establecido en las normas mencionadas sin requerir la presentación de certificación alguna.

El Plan de Calidad se elaborará en relación con el proyecto a ejecutar, por lo que el proponente no debe presentar ningún certificado de gestión de calidad. Sin embargo, para elaborar el Plan de Calidad debe tener en cuenta las normas técnicas señaladas en el primer párrafo de este numeral

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

4.3.1 PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral, o si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, realizada en fecha 16/10/2025, se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra no se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el 80% del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos 80% del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación del bien nacional relevante o del porcentaje de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Para tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta veinte (20) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional. Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.

B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.

C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional; en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de

Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.
El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.
La Entidad asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La entidad asignará un (1) punto al proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018).

Para esto debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Para los proponentes plurales, la entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación. Este porcentaje de experiencia se tomará sobre el "Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 3.5.1, sin importar si la experiencia es general o específica.

El Formato 8, en el caso de los proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos allegados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al Proponente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. El Proponente acreditará este factor de desempate de acuerdo con las reglas definidas en el numeral 4.3.1 y con los documentos señalados en la sección 4.3.1.1 del Pliego de Condiciones. Por tanto, este criterio de desempate se probará con los mismos documentos que se presentan para el puntaje de apoyo a la industria nacional. Para el caso de los Proponentes Plurales, todos los integrantes deberán demostrar el origen nacional de la oferta en las condiciones indicadas en los numerales anteriormente citados.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta certificación debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación y en esta deberá verificarse el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esa naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10A – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)», mediante el cual acreditará, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá probar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos que avalen el cumplimiento de los requisitos, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11 – Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el Proponente que acredite en las circunstancias establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el «Formato 10 B – Vinculación de personas en condición de discapacidad». En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Si la oferta es presentada por un Proponente Plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante la cual certificará bajo la gravedad del juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se valdrá la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que esta sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que son personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del Proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)», mediante el cual certifica bajo la gravedad del juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un mayor porcentaje. En el caso de Proponentes Plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera,

Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad del juramento, diligenciará el «Formato 10D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas» mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador en el último año contado a partir de la fecha del cierre del proceso o del tiempo de su constitución cuando esta es inferior a un (1) año.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que los trabajadores pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana», mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente Plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas

desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el «Formato 10 E- Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)», por medio del cual certificarán bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo que el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el «Formato 10 E - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (personas jurídica integrante del Proponente Plural)», y aportará los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un Proponente Plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:

(a) Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 , de los criterios de desempate del presente Pliego de Condiciones; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciará el «Formato 10 F – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza

de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, allegando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural.

(b) el integrante del Proponente Plural de que trata el anterior literal debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

(c) en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante persona natural o el representante legal de la persona jurídica de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el «Formato 10 F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adiciona o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación

mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el Proponente Plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, la acreditación del tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el Proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará bajo la gravedad de juramento el «Formato 10 G- Pagos realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales», en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un Proponente Plural se preferirá a este siempre que:

(a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del Proponente Plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8;

(b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

(c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante

respectivo lo manifestará diligenciando el «Formato 10 H – Acreditación Mipyme», suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipyme, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

(a) La Entidad ordenará a los Proponentes empatados en orden alfabético según el nombre completo de la persona natural, la persona jurídica o el Proponente Plural. En caso de que dos o más proponentes tengan el mismo nombre se colocará primero en el orden a quienes hayan presentado primero en el tiempo sus ofertas. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el 1.

(b) Seguidamente, la Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad debe dividir esta parte entera entre el número total de Proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

(c) Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al Proponente con el mayor número asignado.

Nota 1: Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Nota 2: Si el empate entre las propuestas se presenta con un Proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Nota 3: Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

De acuerdo con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas

Nota 4: Para efectos de los factores de desempate dispuestos en este numeral, se entiende por experiencia acreditada en la oferta, la sumatoria de los contratos que demuestren la experiencia general de la actividad principal, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

RIESGOS ASOCIADOS AL CONTRATO, FORMA DE MITIGARLOS Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La Matriz 3 - Riesgos incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quien se le asigna, cual es el tratamiento en caso de ocurrencia y quien es el responsable del tratamiento entre otros aspectos.

ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La Matriz 3 – Riesgos incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quien se le asigna, cual es el tratamiento en caso de ocurrencia y quien es el responsable del tratamiento entre otros aspectos.

AUDIENCIA DE ASIGNACIÓN DE RIESGOS

En la fecha, hora y lugar señalado en el cronograma del proceso de contratación se llevará a cabo la audiencia pública de asignación de riesgos. En la misma, a solicitud de cualquiera de las personas interesadas en el proceso, se podrá precisar el contenido y alcance del pliego de condiciones.

Los interesados presentarán las observaciones que estimen pertinentes sobre la asignación de Riesgos. La Matriz 3 – Riesgos en la cual se tipifican los riegos previsibles, preparada por la entidad hace parte integrante del presente pliego de condiciones y los interesados podrán presentar sus observaciones durante el plazo de la licitación o en la audiencia prevista para el efecto.

Los proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente deberá tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del contrato.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

ejecución completa de las obras de conformidad con el contrato ni le dará derecho a rembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

ACUERDOS COMERCIALES

El proceso de contratación está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales y por la Decisión 439 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	SI	NO
	Guatemala	SI	NO	SI	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a proponentes y servicios de los estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el proceso de contratación.

Adicionalmente, los proponentes de estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato.

JHON ALDAIR ALVAREZ BACCA
Secretario de Agua Potable y Saneamiento Básico
Departamento Norte de Santander

Trazabilidad	Nombre	Cargo	Firma Fecha
Proyecto:	Said Peñaranda Ortiz	Ing Civil-Asesor Externo	
Revisión Tecnica:	Said Peñaranda Ortiz	Ing Civil-Asesor Externo	
Revisión Jurídica:	Freddy José Páez Sarmiento	Abogado – Externo - SAPSB	
Aprobación:	Jhon Aldair Álvarez Bacca	Secretario de Agua Potable y Saneamiento B	

ESTUDIO TÉCNICO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD