

<b>FECHA:</b>	<b>DICIEMBRE 2021</b>
---------------	-----------------------

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.

## **I. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR.**

**CONTRATAR PARA LA EJECUCION DE LA OBRA DEL PROYECTO DENOMINADO MEJORAMIENTO DE LA VÍA CHINACOTA - RAGONVALIA K0+000 - K1+000 NORTE DE SANTANDER.** de acuerdo con las condiciones, especificaciones, características, georreferenciación y demás elementos técnicos descritos en el proyecto con Código BPIN 2019000050078," CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No 02523-2021, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y **EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S**"

## **II. NECESIDAD, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD.**

Mediante Ordenanza N° 021 del 21 de diciembre de 2020, se creó la Empresa Industrial y Comercial del Estado, EICE FARO DEL CATATUMBO, como una persona jurídica de derecho público constituida como sociedad por acciones simplificadas del nivel departamental, de naturaleza industrial y comercial del Estado, regida bajo las normas de derecho privado, con la finalidad de gestionar, promover, impulsar todas las actividades comerciales, industriales y de servicios y consultoría relacionadas con el desarrollo de planes, programas y proyectos de infraestructura, equipamiento social y comunitario, vivienda, desarrollo urbano, desarrollo territorial, gestión predial y gestión social entre otros, es decir, como una empresa industrial con un objeto de servicios y de desarrollo industrial, articulada con las metas, programas y proyectos previstos en el Plan Departamental de Desarrollo 2020-2023 "Más oportunidades para todos".

Que, el artículo 6° del Acuerdo 0001 del 30 de abril de 2021, que señala que es objeto de la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S., "*Gestionar, promover e impulsar todas las actividades comerciales, industriales, de servicios y consultoría relacionadas con el desarrollo de planes,*

*programas y proyectos de infraestructura, equipamiento social y comunitario, vivienda, desarrollo urbano, desarrollo territorial, gestión predial y gestión social entre otros, en el Departamento Norte de Santander, en cooperación, coordinación y concurrencia con los municipios del departamento o sus entidades descentralizadas, mediante la ejecución de estrategias y acciones que promuevan y potencien la participación activa de los sectores público, privado y solidario en pro del desarrollo territorial y regional”.*

Que, dentro de las funciones específicas de la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S., la Ordenanza 021 de 2020 señaló que correspondía a esta *“Promover, estructurar, desarrollar, gerenciar, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos que contribuyan a generar crecimiento económico y social sostenible en el territorio del departamento” y “7.2. Realizar las gestiones necesarias para garantizar la viabilidad financiera de la empresa “EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S.”, y la de los proyectos que administra o ejecuta. 7.3. Prestar asesoría y asistencia técnica a entidades públicas y privadas en materias relacionadas con proyectos de desarrollo. 7.4. Identificar, establecer la factibilidad y estructurar técnica, financiera, social y legalmente; planes, programas y proyectos de infraestructura, equipamiento social y comunitario. 7.5. Participar en el desarrollo de planes, programas y proyectos de infraestructura y equipamiento, aportando recursos técnicos y financieros, reembolsables o no reembolsables. 7.6. Gerenciar directa o indirectamente el desarrollo de los proyectos relacionados con el objeto social. 7.7. Celebrar contratos y convenios con entidades públicas, privadas o de otra índole, con el fin de adelantar la estructuración, promoción y ejecución de proyectos de infraestructura, equipamiento social y comunitario.”.*

Por medio de contrato interadministrativo N° -02523-2021 suscrito entre la GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER y la EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S., se convino que esta adelantara *“a través de la ejecución de la estrategia de GERENCIA INTEGRAL SOCIAL AMBIENTAL DE OBRA, en adelante GISAQ, los proyectos de inversión contemplados en el alcance del presente contrato. **PARÁGRAFO:** El alcance del presente contrato interadministrativo se sujeta a los siguientes proyectos registrados en el Banco de Programas y Proyectos del Departamento Norte de Santander: **MEJORAMIENTO DE LA VÍA CHINACOTA - RAGONVALIA K0+000 - K1+000 NORTE DE SANTANDER**”, con Código BPIN 2019000050078”, con el objeto de promover el*

mantenimiento, conservación, mejoramiento y rehabilitación de vías terciarias, para los habitantes de los municipios Chinacota – Ragonvalia.

Que, en el proyecto **“MEJORAMIENTO DE LA VÍA CHINACOTA - RAGONVALIA K0+000 - K1+000 NORTE DE SANTANDER”**, con Código 2019000050078”, se apuntó a lo dispuesto en El Plan de Desarrollo 2020 – 2023 “Mas oportunidades para todos” Gobernación Norte de Santander, ” a través de los programas y los proyectos estratégicos previstos en el, Dicho instrumento de política centró su acción en el Eje Estratégico 5 Infraestructura reconociendo la relevancia para un Norte de Santander con “Más oportunidades para todos”, a través del desarrollo de la infraestructura vial, mediante los programas 5.1.1 “Plan Vial Departamental con más oportunidades”, 5.1.2 “Intervenciones viales generadoras de más oportunidades de desarrollo para las subregiones de Norte de Santander”, y 5.1.3 “Apuesta para el mejoramiento de vías urbanas” y 5.1.4 “Un norte con más oportunidades conectado a Colombia”, 5.2.1 “Implementación del Plan Departamental -PDSV para una movilidad segura”.

De esta manera, a través las actividades descritas en la Ficha de la Metodología General Ajustada MGA, se proyecta satisfacer la necesidad:

En la vía Chinacota – Ragonvalia K0+000 al K1+000 La topografía es abrupta, con pendientes fuertes y valles profundo, también comprenden pendientes moderadas, relieves relativamente suaves.

Hidráulicamente en el tramo de estudio, actualmente el caudal es recolectado por 2 boxculvert y 8 alcantarillas. Estas estructuras resultan insuficientes para el manejo integral del caudal estimado. Adicionalmente, la mayoría no cumplen con parámetros hidráulicos en la evaluación individual ( $q/Q < 1$ ), o son afectados por el mejoramiento del trazado geométrico o requieren una inversión considerable para ser rehabilitados.

En sitios específicos requieren obras de manejo de agua superficial y sub-superficial en el talud que demandan mayor cantidad de obras de manejo de aguas atravesando la vía.

La superficie de rodadura es de afirmado en mal estado de conservación, por la falta de mantenimiento y drenajes insuficientes que no permiten una evacuación eficiente de las aguas

de escorrentía. Así mismo, existen algunos sitios donde se hace necesario la construcción de obras ambientales y de mitigación del riesgo de tal manera que permita estabilidad a la banca.

Esto sumado a las olas invernales de los últimos años que han terminado de incrementar los problemas presentes, no permite un tránsito vehicular adecuado, incrementando los tiempos de recorrido, el riesgo de accidentalidad e interrupción del flujo vehicular.

Que, la suscripción del proyecto conlleva a que la EMPRESA deba ejecutar, con todas las condiciones técnicas, urbanísticas, arquitectónicas y de obra, aplicando la estrategia de GERENCIA INTEGRAL SOCIO AMBIENTAL DE OBRA, la ejecución del referido proyecto.

Que, la Junta Directiva de esta Empresa aprobó la estrategia de GERENCIA INTEGRAL SOCIO AMBIENTAL Y DE OBRA, como una estrategia articuladora de los componentes técnicos, financieros, administrativos, jurídicos, sociales y ambientales en el desarrollo de un proyecto de infraestructura, como mecanismo de coherencia normativa, de eficiencia y eficacia de los fines con los que se desarrolla el territorio.

Que, la empresa tiene la necesidad de ejecutar la referida obra a través de las personas (naturales y jurídicas) por medio de invitación pública.

De acuerdo con lo anterior, se hace necesario que la EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO celebre un contrato con **UNA PERSONA NATURAL O JURIDICA, PARA LA EJECUCION DE LA OBRA DEL PROYECTO DENOMINADO MEJORAMIENTO DE LA VÍA CHINACOTA - RAGONVALIA K0+000 - K1+000 NORTE DE SANTANDER**, de acuerdo con las condiciones, especificaciones, características, georreferenciación y demás elementos técnicos descritos en el proyecto con Código BPIN 2019000050078 CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 02523-2021, **CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S**”

### III. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

Atendiendo la naturaleza de la empresa industrial y comercial del estado Faro del Catatumbo S.A.S. se ha previsto la celebración de un Contrato bajo la modalidad de contratación directa, conforme a lo establecido en el manual de contratación de la empresa la resolución N° 000 1 de 2021

**La modalidad a utilizar será la de Convocatoria Pública conforme a lo establecido en el artículo 27 y el numeral 27.1, de la resolución N° 000 1 de 2021 (manual de contratación de la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S.) el cual señala:**

Artículo 27. Convocatoria Pública: es la invitación a presentar propuesta a un número indeterminado de personas.

27.1: aplicabilidad y procedimiento: El procedimiento de Invitación Pública será utilizado como regla general para satisfacer las necesidades de LA EMPRESA, salvo cuando según lo estipulado en el presente Estatuto pueda surtirse cualquiera otro de los procedimientos dispuestos.

TIPO DEL CONTRATO: El contrato que se pretende celebrar es un contrato de obra.

#### **IV. ESPECIFICACIONES TECNICAS / ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL.**

Para el desarrollo y ejecución del contrato, el contratista se compromete con la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S. el desarrollo de las siguientes obras, que se realizarán en el Departamento Norte de Santander, Municipios Chianacota - Ragonvalia.

La ficha técnica del presente proceso de selección contiene el alcance técnico del contrato y los requisitos que debe cumplir el contratista para la satisfacción del mismo, por lo que hace parte integral de las condiciones de contratación que se incorporan al presente contrato.

El contratista se obliga con la **EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S**

La alternativa consiste mejoramiento de la vía Chinacota- Ragovalia del K0+000 al

K1+000, para ello se realizará las siguientes actividades:

Manejo y control de aguas para ello se tiene previsto la construcción de 16 alcantarillas de 36" y 2 alcantarillas de 20".

En las obras de ampliación de la banca se tiene 4 muros en Gaviones (L=65,0 m), 5 Muros en concreto (L= 33 m), 2 muros en concreto más gaviones (L= 57 m), 4 muros mecánicamente reforzados (L= 208m), un muro sobre micro pilotes (L=11,4 m), 3 muros sobre pilas + gaviones (L=88 m) y un muro en voladizo (L=26,5 m).

La estructura del pavimento se definió con un mejoramiento de la subrasante de 45 cm, una subbase de 25 cm, una base de 15 cm y una capa de concreto asfáltico de 7,5 cm, en una longitud de un kilómetro.

Adicionalmente el proyecto contempla señalización del kilómetro de la vía a intervenir y el manejo ambiental y mitigación de riesgos.

El detalle con sus abscisados se encuentra en el documento técnico, adjunto al proyecto.

Como componentes del proyecto se encuentra el PMT, LA IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA ADAPTACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL (PAGA), LA AUTORIZACION O PERMISO DE TALA O PODA DE ARBOLES AISLADOS, LA ADQUISICIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL MEJORAMIENTO (7 predios), EL PAGO DE SERVIDUMBRE TEMPORAL (ZODME) y LA CARACTERIZACIÓN (32 KM)

La obra se tiene planeado ejecutar en 9 meses, teniendo en cuenta que los permisos y la gestión predial se realizaran en los dos primeros meses del inicio

Adicionalmente se ejecutará el plan de manejo ambiental, Plan de Gestión Social y plan de manejo de tránsito para cada tramo del proyecto y la Interventoría técnica y financiera del proyecto.

ACTIVIDAD	ALCANCE
Plan de manejo ambiental	El contratista deberá presentar, diseñar, ejecutar y aplicar al proyecto el Plan de Manejo Ambiental que se exige según la tipología del contrato
Plan de Manejo de Tránsito	El contratista deberá presentar, diseñar, ejecutar y aplicar al proyecto, el Plan de Manejo de Tránsito que se exige según la

	tipología del contrato.
Plan de Gestión Social	El contratista deberá presentar, diseñar, ejecutar y aplicar al proyecto, el Plan de Gestión Social que se exige según la tipología del contrato.

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VALOR PARCIAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Nivelación, replanteo y control topográfico	m2	10.000,00	\$ 2.462,00	\$ 24.620.000,00
1.2	Rocería y Limpieza	m2	4.000,00	\$ 1.177,00	\$ 4.708.000,00
1.3	Transporte sobre camabaja de maquinaria o equipo pesado, capacidad max. 40ton	Viaje	18,00	\$ 833.523,00	\$ 15.003.414,00
<b>SUBTOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$ 44.331.414,00</b>
<b>2</b>	<b>OBRAS DE DRENAJE Y MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES</b>				
<b>2.1</b>	<b>ALCANTARILLAS</b>				
2.1.1	Demoliciones en concreto reforzado	m3	76,54	\$ 124.380,00	\$ 9.520.045,20
2.1.2	Demolición de alcantarillas existentes, no incluye excavación.	m	36,55	\$ 46.969,00	\$ 1.716.716,95
2.1.3	Localización, replanteo y control topográfico	m2	1.091,77	\$ 593,00	\$ 647.419,61
2.1.4	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	1.328,43	\$ 10.454,00	\$ 13.887.407,22
2.1.5	Tubería de PVC Ø36" incluye colchón de arena o atraque	m	156,00	\$ 918.586,00	\$ 143.299.416,00
2.1.6	Tubería de PVC Ø20" para drenaje, incluye colchón de arena	m	73,00	\$ 300.190,00	\$ 21.913.870,00
2.1.7	Solado en concreto 17,5 Mpa	m3	17,98	\$ 494.611,00	\$ 8.893.105,78
2.1.8	Concreto 28 MPa para muros, estribos, parapetos, losetas, zapatas (Para alcantarillas y omas)	m3	181,81	\$ 734.293,00	\$ 133.501.810,33
2.1.9	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	12.926,31	\$ 5.160,00	\$ 66.699.759,60
2.1.10	Relleno compactado por medio mecánico (vibrocompactador) , mat. selec de excavación	m3	348,75	\$ 29.941,00	\$ 10.441.923,75
2.1.11	Subbase en material, extendida y compactada, incluye transporte	m3	42,44	\$ 109.872,00	\$ 4.662.967,68



2.1.12	Descole en gaviones, paredes y piso revestidas (Incluye excavacion y relleno)	m	59,00	\$ 1.121.665,00	\$ 66.178.235,00
2.1.13	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	32,00	\$ 212.101,00	\$ 6.787.232,00
2.1.14	Gradas disipadoras sección 1,20x0,60 con sacos (1,20x2,40) rellenos con suelo/arena/cemento 3:1:1	m	235,00	\$ 237.929,00	\$ 55.913.315,00
2.1.15	Canal rampa en concreto de 24,5MPa sección 1,00x0,60 +pantalla deflectoras incluye acero	m	35,00	\$ 518.103,00	\$ 18.133.605,00
2.1.16	Dentellones en concreto 21MPa disipadores de energía en gradas (20X20)cm + refuerzo de 3/8"	m	94,00	\$ 56.556,00	\$ 5.316.264,00
2.1.17	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	95,80	\$ 5.548,00	\$ 531.498,40
2.1.18	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	1.369,38	\$ 1.429,00	\$ 1.956.844,02
2.1.19	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	1.095,50	\$ 5.861,00	\$ 6.420.725,50
<b>SUBTOTAL ALCANTARILLAS</b>					<b>\$ 576.422.161,04</b>
<b>2.2</b>	<b>CUNETA, GEODREN Y BORDILLO</b>				
2.2.1	Excavación manual en material sin clasificar	m3	1.200,00	\$ 42.051,00	\$ 50.461.200,00
2.2.2	Suministro y colocacion de geotextil NT 4000	m2	2.300,00	\$ 11.265,00	\$ 25.909.500,00
2.2.3	Geodren con tubo 4" tipo ADS H=1,50 mt	m	1.000,00	\$ 56.249,00	\$ 56.249.000,00
2.2.4	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	1.200,00	\$ 91.334,00	\$ 109.600.800,00
2.2.5	Cunetas concreto 21 Mpa e=0,10 m. Ancho 0,91mt, incluye excavación, replanteo y conformación	m3	146,40	\$ 630.505,00	\$ 92.305.932,00
2.2.6	Bordillo en concreto 21 MPa sección trapezoide 40x30x20, incluye refuerzo	m	1.000,00	\$ 103.873,00	\$ 103.873.000,00
2.2.7	Sello elástico para juntas con poliuretano autonivelante	m2	166,67	\$ 41.241,00	\$ 6.873.637,47
2.2.8	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	6.869,33	\$ 5.160,00	\$ 35.445.742,80
<b>SUBTOTAL CUNETA, GEODREN Y BORDILLO</b>					<b>\$ 480.718.812,27</b>
<b>2,3</b>	<b>SUBDRENAJES</b>				
2.3.1	Sub drenes horizontales en tubería PVC Ø2"	m	600,00	\$ 232.260,00	\$ 139.356.000,00
2.3.2	Trincho-cuneta en sacos rellenos de suelo/arena/cemento 3:1:1, mas geotextil, mas madera	m	290,00	\$ 86.836,00	\$ 25.182.440,00
2.3.3	Cunetas en sacos de 60x50 rellenos de suelo cemento 3:1:1	m	47,00	\$ 30.333,00	\$ 1.425.651,00
2.3.4	Canal rampa en concreto de 24,5MPa sección 1,00x0,60 +pantalla deflectoras incluye acero	m	45,50	\$ 518.103,00	\$ 23.573.686,50
<b>SUBTOTAL SUBDRENAJES</b>					<b>\$ 189.537.777,50</b>



<b>3</b>	<b>OBRAS DE AMPLIACION DE BANCA</b>				
<b>3,1</b>	<b>PRELIMINARES MUROS EN GAVIONES</b>				
3.1.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	489,66	\$ 593,00	\$ 290.368,38
3.1.2	Rocería y Limpieza	m2	489,66	\$ 1.177,00	\$ 576.329,82
<b>3,1</b>	<b>MUROS EN GAVIONES</b>				
3.1.3	Excavación manual en material sin clasificar	m3	254,07	\$ 42.051,00	\$ 10.683.897,57
3.1.4	Relleno con material seleccionada de excavacion, extendida, humedecida y compactada a maquina	m3	86,30	\$ 18.750,00	\$ 1.618.125,00
3.1.5	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	13,60	\$ 118.180,00	\$ 1.607.248,00
3.1.6	Manto Geotextil no tejido 3000	m2	246,00	\$ 9.367,00	\$ 2.304.282,00
3.1.7	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	151,00	\$ 212.101,00	\$ 32.027.251,00
3.1.8	Tubería pvc Ø6" incrustado al gavion	m	81,00	\$ 60.140,00	\$ 4.871.340,00
3.1.9	Concreto 28MPa para barrera, tipo New Jersey	m3	30,61	\$ 638.075,00	\$ 19.531.475,75
3.1.10	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	3.145,26	\$ 5.160,00	\$ 16.229.541,60
3.1.11	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	215,82	\$ 5.548,00	\$ 1.197.369,36
3.1.12	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/k m	713,20	\$ 1.429,00	\$ 1.019.162,80
3.1.13	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	190,19	\$ 5.861,00	\$ 1.114.703,59
<b>SUBTOTAL MUROS EN GAVIONES</b>					<b>\$ 93.071.094,87</b>
<b>3,2</b>	<b>PRELIMINARES MUROS EN CONCRETO REFORZADO</b>				
3.2.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	795,70	\$ 593,00	\$ 471.850,10
3.2.2	Rocería y Limpieza	m2	795,70	\$ 1.177,00	\$ 936.538,90
<b>3,2</b>	<b>MUROS EN CONCRETO REFORZADO</b>				
3.2.3	Excavación manual en material sin clasificar	m3	142,10	\$ 42.051,00	\$ 5.975.447,10
3.2.4	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	656,71	\$ 10.454,00	\$ 6.865.246,34
3.2.5	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	22,36	\$ 118.180,00	\$ 2.642.504,80
3.2.6	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	105,00	\$ 212.101,00	\$ 22.270.605,00
3.2.7	Tubería pvc Ø6" incrustado al gavion	m	10,00	\$ 60.140,00	\$ 601.400,00
3.2.8	Manto Geotextil no tejido 3000	m2	648,43	\$ 9.367,00	\$ 6.073.843,81
3.2.9	Concreto 21MPa lanzado sobre taludes, e=10cm húmedo	m3	14,42	\$ 916.023,00	\$ 13.209.051,66
3.2.10	Anclaje pasivo Ø1" con rosca, perforación y colocación, para estabilización temporal	m	105,00	\$ 115.473,00	\$ 12.124.665,00
3.2.11	Platina cabezal para anclajes pasivos de Ø1" Fy' 420MPa con rosca	un	34,00	\$ 43.017,00	\$ 1.462.578,00

3.2.12	Concreto 24.5 MPa para muros, vástago y pantallas	m3	71,67	\$ 812.913,00	\$ 58.261.474,71
3.2.13	Junta de dilatacion con cordon de espuma elastico Ø3/8" + sellador	m	31,01	\$ 75.414,00	\$ 2.338.588,14
3.2.14	Concreto 24,5 MPa para zapatas, vigas y dentellones	m3	101,11	\$ 781.280,00	\$ 78.995.220,80
3.2.15	Concreto 28MPa para barrera, tipo New Jersey	m3	11,20	\$ 638.075,00	\$ 7.146.440,00
3.2.16	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	11.072,83	\$ 5.160,00	\$ 57.135.802,80
3.2.17	Tubo PVC Ø2" sanitario, para paso de lloraderos	m	25,28	\$ 11.387,00	\$ 287.863,36
3.2.18	Tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal, instalado	m	59,00	\$ 27.257,00	\$ 1.608.163,00
3.2.19	Relleno con material seleccionada de excavacion, extendida, humedecida y compactada a maquina	m3	186,67	\$ 18.750,00	\$ 3.500.062,50
3.2.20	Rellenos para estructuras, con subbase granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	117,67	\$ 98.446,00	\$ 11.584.140,82
3.2.21	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	44,49	\$ 91.334,00	\$ 4.063.449,66
3.2.22	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	142,10	\$ 5.548,00	\$ 788.370,80
3.2.23	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/k m	1.513,52	\$ 1.429,00	\$ 2.162.820,08
3.2.24	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	814,24	\$ 5.861,00	\$ 4.772.260,64
<b>SUBTOTAL MUROS EN CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 305.278.388,02</b>
<b>3,3</b>	<b>PRELIMINARES MUROS EN CONCRETO SOBRE PILAS Y MICROPILOTES</b>				
3.3.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	360,74	\$ 593,00	\$ 213.918,82
3.3.2	Rocería y Limpieza	m2	360,74	\$ 1.177,00	\$ 424.590,98
<b>3,3</b>	<b>MUROS EN CONCRETO SOBRE PILAS Y MICROPILOTES</b>				
3.3.3	Demoliciones en concreto reforzado	m3	0,84	\$ 124.380,00	\$ 104.479,20
3.3.4	Demolición de alcantarillas existentes, no incluye excavación.	m	6,40	\$ 46.969,00	\$ 300.601,60
3.3.5	Excavación manual en material sin clasificar	m3	6,93	\$ 42.051,00	\$ 291.413,43
3.3.6	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	235,69	\$ 10.454,00	\$ 2.463.903,26
3.3.7	Concreto 28 MPa para muros, estribos, parapetos, losetas, zapatas (Para alcantarillas y omas)	m3	5,78	\$ 734.293,00	\$ 4.244.213,54
3.3.8	Tubería de PVC Ø36" incluye colchón de arena o atraque	m	7,16	\$ 918.586,00	\$ 6.577.075,76
3.3.9	Descole en gaviones, paredes y piso revestidas (Incluye excavacion y relleno)	m	6,00	\$ 1.121.665,00	\$ 6.729.990,00
3.3.10	Canal sección 1,20x0,60 en sacos (1,20x2,40) rellenos con suelo/arena/cemento 3:1:1	m	6,00	\$ 180.297,00	\$ 1.081.782,00

3.3.11	Dentellones en concreto 21MPa disipadores de energía en gradas (20X20)cm + refuerzo de 3/8"	m	10,40	\$ 56.556,00	\$ 588.182,40
3.3.12	Micropilotes en concreto 24,5 Mpa Ø40cm + refuerzo + excavación + despuntar	m	252,00	\$ 435.736,00	\$ 109.805.472,00
3.3.13	Excavación manual material sin clasificar para pilas pre-excavadas, prof. De 0 - 4mt	m3	40,21	\$ 47.472,00	\$ 1.908.849,12
3.3.14	Excavación manual en roca o coluvión para pilas, prof. 4 - 12mt, sin dinamita	m3	60,32	\$ 531.252,00	\$ 32.045.120,64
3.3.15	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	1,40	\$ 118.180,00	\$ 165.452,00
3.3.16	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	7,00	\$ 212.101,00	\$ 1.484.707,00
3.3.17	Tubería pvc Ø6" incrustado al gavion	m	5,40	\$ 60.140,00	\$ 324.756,00
3.3.18	Solado en concreto 17,5 Mpa	m3	8,98	\$ 494.611,00	\$ 4.441.606,78
3.3.19	Anclaje pasivo Ø1" con rosca, perforación y colocación, para estabilización temporal	m	30,00	\$ 115.473,00	\$ 3.464.190,00
3.3.20	Platina cabezal para anclajes pasivos de Ø1" Fy' 420MPa con rosca	un	5,00	\$ 43.017,00	\$ 215.085,00
3.3.21	Anclaje activo de 30-35 Ton.	m	375,00	\$ 329.237,00	\$ 123.463.875,00
3.3.22	Concreto 21MPa lanzado sobre taludes, e=10cm húmedo	m3	5,74	\$ 916.023,00	\$ 5.257.972,02
3.3.23	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad max de 4mt	m3	8,80	\$ 935.934,00	\$ 8.236.219,20
3.3.24	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad de 4 - 12mt	m3	13,19	\$ 1.293.717,00	\$ 17.064.127,23
3.3.25	Concreto 21MPa para pilas pre-excavadas, a cualquier profundidad	m3	66,37	\$ 656.800,00	\$ 43.591.816,00
3.3.26	Concreto 24,5 MPa para zapatas, vigas y dentellones	m3	31,92	\$ 781.280,00	\$ 24.938.457,60
3.3.27	Viga cabezal en concreto 24,5 Mpa	m3	23,80	\$ 791.430,00	\$ 18.836.034,00
3.3.28	Concreto 24.5 MPa para muros, vástago y pantallas	m3	22,55	\$ 812.913,00	\$ 18.331.188,15
3.3.29	Junta de dilatacion con cordon de espuma elastico Ø3/8" + sellador	m	2,55	\$ 75.414,00	\$ 192.305,70
3.3.30	Zapatas de apoyo para anclajes activos en taludes, en concreto 24,5 MPa	m3	5,40	\$ 773.780,00	\$ 4.178.412,00
3.3.31	Dado cabezal en concreto 40 Mpa para anclaje de muros (30X30X12cm) + platinja perimetral	un	15,00	\$ 46.765,00	\$ 701.475,00
3.3.32	Caperuza de protección metálica para el cabezal del anclaje Ø160mm	un	15,00	\$ 29.648,00	\$ 444.720,00
3.3.33	Tubo PVC Ø2" sanitario, para paso de lloraderos	m	4,42	\$ 11.387,00	\$ 50.330,54
3.3.34	Concreto 28MPa para barrera, tipo New Jersey	m3	9,67	\$ 638.075,00	\$ 6.170.185,25
3.3.35	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	29.377,00	\$ 5.160,00	\$ 151.585.320,00
3.3.36	Tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal, instalado	m	26,40	\$ 27.257,00	\$ 719.584,80
3.3.37	Trincho en madera vertical H=1,60 D= 3-4"	m	20,00	\$	\$

				32.844,00	656.880,00
3.3.38	Relleno con material seleccionada de excavacion, extendida, humedecida y compactada a maquina	m3	76,29	\$ 18.750,00	\$ 1.430.437,50
3.3.39	Manto Geotextil no tejido 3000	m2	110,50	\$ 9.367,00	\$ 1.035.053,50
3.3.40	Rellenos para estructuras, con subbase granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	15,12	\$ 98.446,00	\$ 1.488.503,52
3.3.41	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	17,48	\$ 91.334,00	\$ 1.596.518,32
3.3.42	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	130,78	\$ 5.548,00	\$ 725.567,44
3.3.43	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/k m	899,14	\$ 1.429,00	\$ 1.284.871,06
3.3.44	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	343,11	\$ 5.861,00	\$ 2.010.967,71
<b>SUBTOTAL MUROS EN CONCRETO SOBRE PILAS Y MICROPILOTES</b>					<b>\$ 610.866.211,07</b>
<b>3,4</b>	<b>PRELIMINARES MURO MECANICAMENTE REFORZADO, MURO EN CONCRETO REFORZADO</b>				
3.4.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	911,30	\$ 593,00	\$ 540.400,90
3.4.2	Rocería y Limpieza	m2	911,30	\$ 1.177,00	\$ 1.072.600,10
<b>3,4</b>	<b>MURO MECANICAMENTE REFORZADO, MURO EN CONCRETO REFORZADO</b>				
3.4.3	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	2.993,52	\$ 10.454,00	\$ 31.294.258,08
3.4.4	Excavación manual material sin clasificar para pilas pre-excavadas, prof. De 0 - 4mt	m3	197,59	\$ 47.472,00	\$ 9.379.992,48
3.4.5	Excavación manual en roca o coluvión para pilas, prof. 4 - 12mt, sin dinamita	m3	358,87	\$ 531.252,00	\$ 190.650.405,24
3.4.6	Excavación manual en roca o coluvión para pilas, prof. 12 - 20mt sin dinamita	m3	31,24	\$ 633.884,00	\$ 19.802.536,16
3.4.7	Concreto 21MPa lanzado sobre taludes, e=10cm húmedo + malla electrosoldada	m3	22,67	\$ 1.088.435,00	\$ 24.674.821,45
3.4.8	Anclaje pasivo Ø1" con rosca, perforación y colocación, para estabilización temporal	m	27,00	\$ 115.473,00	\$ 3.117.771,00
3.4.9	Platina cabezal para anclajes pasivos de Ø1" Fy' 420MPa con rosca	un	9,00	\$ 43.017,00	\$ 387.153,00
3.4.10	Solado en concreto 17,5 MPa	m3	19,41	\$ 494.611,00	\$ 9.600.399,51
3.4.11	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad max de 4mt	m3	38,84	\$ 935.934,00	\$ 36.351.676,56
3.4.12	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad de 4 - 12mt	m3	70,14	\$ 1.293.717,00	\$ 90.741.310,38
3.4.13	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad de 12 - 20mt	m3	5,94	\$ 1.370.404,00	\$ 8.140.199,76
3.4.14	Concreto 21MPa para pilas pre-excavadas, a cualquier profundidad	m3	428,80	\$ 656.800,00	\$ 281.635.840,00
3.4.15	Viga cabezal en concreto 24,5 Mpa	m3	185,00	\$ 791.430,00	\$ 146.414.550,00

3.4.16	Concreto 24.5 MPa para muros, vástago y pantallas	m3	146,48	\$ 812.913,00	\$ 119.075.496,24
3.4.17	Junta de dilatacion con cordón de espuma elastico Ø3/8" + sellador	m	2,75	\$ 75.414,00	\$ 207.388,50
3.4.18	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	178.463,00	\$ 5.160,00	\$ 920.869.080,00
3.4.19	Sello elástico para juntas con poliuretano autonivelante	m2	12,10	\$ 41.241,00	\$ 499.016,10
3.4.20	Anclaje activo de 40-45 Ton.	m	2.760,00	\$ 342.642,00	\$ 945.691.920,00
3.4.21	Anclaje activo de 50-55 Ton.	m	390,00	\$ 354.432,00	\$ 138.228.480,00
3.4.22	Caperuza de protección metálica para el cabezal del anclaje Ø160mm	un	92,00	\$ 29.648,00	\$ 2.727.616,00
3.4.23	Zapatas de apoyo para anclajes activos en taludes, en concreto 24,5 Mpa	m3	11,70	\$ 773.780,00	\$ 9.053.226,00
3.4.24	Dado cabezal en concreto 40 Mpa para anclaje de muros (30X30X12cm) + platinja perimetral	un	92,00	\$ 46.765,00	\$ 4.302.380,00
3.4.25	Tubo PVC Ø2" sanitario, para paso de lloraderos	m	42,45	\$ 11.387,00	\$ 483.378,15
3.4.26	Tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal, instalado	m	98,00	\$ 27.257,00	\$ 2.671.186,00
3.4.27	Manto Geotextil no tejido 3000, para separar capas granulares	m2	2.885,32	\$ 9.367,00	\$ 27.026.792,44
3.4.28	Manto Geotextil no tejido 3000	m2	968,00	\$ 9.367,00	\$ 9.067.256,00
3.4.29	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	125,00	\$ 91.334,00	\$ 11.416.750,00
3.4.30	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	1.108,50	\$ 212.101,00	\$ 235.113.958,50
3.4.31	Malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro e instalación para capas granulares	m2	5.134,40	\$ 56.019,00	\$ 287.623.953,60
3.4.32	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	49,25	\$ 118.180,00	\$ 5.820.365,00
3.4.33	Rellenos para estructuras, con subbase granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	763,60	\$ 98.446,00	\$ 75.173.365,60
3.4.34	Relleno para terraplen de acceso, suministro y compactado	m3	2.104,51	\$ 97.572,00	\$ 205.341.249,72
3.4.35	Relleno con material seleccionada de excavacion, extendida, humedecida y compactada a maquina	m3	1.217,01	\$ 18.750,00	\$ 22.818.937,50
3.4.36	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	1.060,65	\$ 5.548,00	\$ 5.884.486,20
3.4.37	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/k m	3.864,47	\$ 1.429,00	\$ 5.522.327,63
3.4.38	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	3.091,58	\$ 5.861,00	\$ 18.119.750,38
<b>SUBTOTAL MURO MECANICAMENTE REFORZADO, MURO EN CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 3.906.542.274,18</b>

<b>3,5</b>	<b>PRELIMINARES ESTRUCTURA DE VOLADIZO</b>				
3.5.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	184,11	\$ 593,00	\$ 109.177,23
3.5.2	Rocería y Limpieza	m2	184,11	\$ 1.177,00	\$ 216.697,47
<b>3,5</b>	<b>ESTRUCTURA VOLADIZO</b>				
3.5.3	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	158,34	\$ 10.454,00	\$ 1.655.286,36
3.5.4	Concreto 21MPa lanzado sobre taludes, e=10cm húmedo	m3	5,96	\$ 916.023,00	\$ 5.459.497,08
3.5.5	Excavación manual material sin clasificar para pilas pre-excavadas, prof. De 0 - 4mt	m3	55,42	\$ 47.472,00	\$ 2.630.898,24
3.5.6	Excavación manual en roca o coluvión para pilas, prof. 4 - 12mt, sin dinamita	m3	101,14	\$ 531.252,00	\$ 53.730.827,28
3.5.7	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad max de 4mt	m3	14,70	\$ 935.934,00	\$ 13.758.229,80
3.5.8	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad de 4 - 12mt	m3	25,73	\$ 1.293.717,00	\$ 33.287.338,41
3.5.9	Solado en concreto 17,5 MPa	m3	7,84	\$ 494.611,00	\$ 3.877.750,24
3.5.10	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	27.716,78	\$ 5.160,00	\$ 143.018.584,80
3.5.11	Malla electrosoldada 15x15 6mm (6x2,35mt)	m2	52,80	\$ 18.516,00	\$ 977.644,80
3.5.12	Concreto 21MPa para pilas pre-excavadas, a cualquier profundidad	m3	131,40	\$ 656.800,00	\$ 86.303.520,00
3.5.13	Anclaje activo de 30-35 Ton.	m	400,00	\$ 329.237,00	\$ 131.694.800,00
3.5.14	Zapatas de apoyo para anclajes activos en taludes, en concreto 24,5 Mpa	m3	5,40	\$ 773.780,00	\$ 4.178.412,00
3.5.15	Concreto 28 Mpa para viga cabezal	m3	62,01	\$ 806.808,00	\$ 50.030.164,08
3.5.16	Dado cabezal en concreto 40 Mpa para anclaje de muros (30X30X12cm) + platinja perimetral	un	20,00	\$ 46.765,00	\$ 935.300,00
3.5.17	Caperuza de protección metálica para el cabezal del anclaje Ø160mm	un	20,00	\$ 29.648,00	\$ 592.960,00
3.5.18	Viga acartelada en concreto 28Mpa	m3	20,43	\$ 828.950,00	\$ 16.935.448,50
3.5.19	Concreto 28 Mpa para vigas y losa	m3	13,20	\$ 842.012,00	\$ 11.114.558,40
3.5.20	Concreto 28Mpa Columnas, Viga corona y Vástago	m3	6,24	\$ 839.740,00	\$ 5.239.977,60
3.5.21	Columnas en concreto 28 Mpa, seccion 50x50cm, confinamiento en voladizo	m3	2,25	\$ 790.869,00	\$ 1.779.455,25
3.5.22	Concreto 28MPa para barrera, tipo New Jersey	m3	4,64	\$ 638.075,00	\$ 2.960.668,00
3.5.23	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	377,87	\$ 5.548,00	\$ 2.096.422,76
3.5.24	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	377,87	\$ 1.429,00	\$ 539.976,23
3.5.25	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	302,30	\$ 5.861,00	\$ 1.771.780,30
<b>SUBTOTAL ESTRUCTURA DE VOLADIZO</b>					<b>\$ 574.895.374,83</b>



<b>4</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
4,1	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	14.731,26	\$ 10.454,00	\$ 154.000.592,04
4,2	Relleno compactado por medio mecánico (vibrocompactador) , mat. selec de excavación	m3	976,74	\$ 29.941,00	\$ 29.244.572,34
4,3	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/k m	16.505,42	\$ 1.429,00	\$ 23.586.245,18
4,4	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	510,00	\$ 212.101,00	\$ 108.171.510,00
4,5	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	13.204,33	\$ 5.861,00	\$ 77.390.578,13
<b>SUBTOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>\$ 392.393.497,69</b>
<b>5</b>	<b>PAVIMENTO</b>				
5,1	Manto Geotextil no tejido 3000, para separar capas granulares	m2	7.800,00	\$ 9.367,00	\$ 73.062.600,00
5,2	Mejoramiento sub rasante con piedra rajon extendida, con transporte	m3	3.874,60	\$ 80.789,00	\$ 313.025.059,40
5,3	Subbase en material, extendida y compactada, incluye transporte	m3	1.937,90	\$ 109.872,00	\$ 212.920.948,80
5,4	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	1.162,60	\$ 118.180,00	\$ 137.396.068,00
5,5	Riego de Imprimacion	m2	8.000,00	\$ 5.977,00	\$ 47.816.000,00
5,6	Carpeta asfaltica en caliente MDC-19	m3	581,55	\$ 679.087,00	\$ 394.923.044,85
<b>SUBTOTAL PAVIMENTOS</b>					<b>\$ 1.179.143.721,05</b>
<b>6</b>	<b>SEÑALIZACION VIAL</b>				
6,1	Excavación manual en material sin clasificar	m3	1,13	\$ 42.051,00	\$ 47.517,63
6,2	Señal vial vertical, Suministro e instalación	Un	18,00	\$ 244.501,00	\$ 4.401.018,00
6,3	Demarcación Horizontal	km	1,00	\$ 2.940.939,00	\$ 2.940.939,00
6,4	Tachas reflectivas bidireccionales, suministro e instalacion	Un	1.000,00	\$ 10.760,00	\$ 10.760.000,00
6,5	Delineador de curva y corona horizontal 60x75cm	Un	7,00	\$ 300.355,00	\$ 2.102.485,00
<b>SUBTOTAL SEÑALIZACION VIAL</b>					<b>\$ 20.251.959,63</b>
<b>7</b>	<b>OBRAS DE MANEJO AMBIENTAL Y MITIGACION DE RIESGOS</b>				
7,1	Anclaje activo de 40-45 Ton.	m	1.828,00	\$ 342.642,00	\$ 626.349.576,00
7,2	Zapatas de apoyo para anclajes activos en taludes, en concreto 24,5 Mpa	m3	72,00	\$ 773.780,00	\$ 55.712.160,00



7,3	Caperuza de protección metálica para el cabezal del anclaje Ø160mm	un	80,00	\$ 29.648,00	\$ 2.371.840,00
7,4	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	5.566,40	\$ 5.160,00	\$ 28.722.624,00
7,5	Anclaje pasivo de Ø1" Fy'420MPa barra maciza, con rosca, en talud, sin cabezal	m	564,00	\$ 159.150,00	\$ 89.760.600,00
7,6	Platina cabezal para anclajes pasivos de Ø1" Fy' 420MPa con rosca	un	141,00	\$ 43.017,00	\$ 6.065.397,00
7,7	Revestimiento de talud con malla metálica hexagonal doble torsión 8x10 mas geomembrana tridimensional e=1cm	m2	2.493,71	\$ 44.917,00	\$ 112.009.972,07
7,8	Cubrir talud con geomanto permanente de polypropileno y fajina, con hidrosiembra	m2	1.464,24	\$ 58.593,00	\$ 85.794.214,32
7,9	Revestimiento con hidrosiembra	m2	167,00	\$ 16.721,00	\$ 2.792.407,00
7,1	Cartucho cortaflujo en varas de madera envuelta con agromanto Ø15cm	m	167,00	\$ 10.285,00	\$ 1.717.595,00
7,11	Tala de arboles de entre 5 a 10m de altura con extraccion de tocon.	und	63,00	\$ 104.008,00	\$ 6.552.504,00
7,12	Arborización con especies nativas	Un	630,00	\$ 24.409,00	\$ 15.377.670,00
<b>SUBTOTAL OBRAS DE MANEJO AMBIENTAL Y MITIGACION DE RIESGOS</b>					<b>\$ 1.033.226.559,39</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 9.406.679.245,54</b>
<b>A.I.U 30%</b>					<b>\$ 2.822.003.773,66</b>
<b>TOTAL VALOR DE OBRAS</b>					<b>\$ 12.228.683.019,20</b>
<b>INTERVENTORIA</b>					<b>\$ 718.009.338,00</b>
<b>EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL (PERMISOS, CONCESIONES Y AUTORIZACIONES (0,4%))</b>					<b>\$ 48.914.732,08</b>
<b>IMPLEMENTACION PLAN DE MANEJO Y CONTROL DE TRANSITO (PMT)</b>					<b>\$ 68.830.713,00</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA ADAPTACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL (PAGA)</b>					<b>\$ 47.700.000,00</b>
<b>AUTORIZACION O PERMISO DE TALA O PODA DE ARBOLES AISLADOS</b>					<b>\$ 828.116,00</b>
<b>ADQUISICIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL MEJORAMIENTO</b>					<b>\$ 52.111.838,45</b>
<b>PLAN DE GESTION SOCIO PREDIAL</b>					<b>\$ 28.609.000,00</b>
<b>PAGO DE SERVIDUMBRE TEMPORAL (ZODME)</b>					<b>\$ 9.155.819,40</b>
<b>CARACTERIZACION VIAL</b>					<b>\$ 31.300.000,00</b>
<b>TOTAL VALOR PROYECTO</b>					<b>\$ 13.234.142.576,13</b>

¡Error! Vínculo no válido. Códigos UNSPSC.

Tipo	Clase	Subclase	Grupo	Nombre del elemento
72	14	10	00	SERVICIOS DE CONSTRUCCION DE AUTOPISTAS Y CARRETERAS
72	14	11	00	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y REVESTIMIENTO Y PAVIMENTACION DE INFRAESTRUCTURA.
72	14	15	00	SERVICIOS DE PREPARACION DE TIERRAS
72	15	27	00	SERVICIOS DE REPARACION E INSTALACION DE CONCRETO

## V. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRARSE.

### 5.1 Objeto.

**CONTRATAR PARA LA EJECUCION DE LA OBRA DEL PROYECTO DENOMINADO MEJORAMIENTO DE LA VÍA CHINACOTA - RAGONVALIA K0+000 - K1+000 NORTE DE SANTANDER.** de acuerdo con las condiciones, especificaciones, características, georreferenciación y demás elementos técnicos descritos en el proyecto con Código BPIN 2019000050078, CONFORME AL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No 02523-2021, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL NORTE DE SANTANDER Y **EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S**”

### 5.2. ALCANCE DEL OBJETO

Para el desarrollo y ejecución del contrato, el contratista se compromete con la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S. el desarrollo de las siguientes obras, que se realizarán en el Departamento Norte de Santander, Municipios de Chinacota - Ragonvalia.

La ficha técnica del presente proceso de selección contiene el alcance técnico del contrato y los

requisitos que debe cumplir el contratista para la satisfacción del mismo, por lo que hace parte integral de las condiciones de contratación que se incorporan al presente contrato.

La alternativa consiste mejoramiento de la vía Chinacota- Ragovalia del K0+000 al K1+000, para ello se realizará las siguientes actividades:

Manejo y control de aguas para ello se tiene previsto la construcción de 16 alcantarillas de 36" y 2 alcantarillas de 20".

En las obras de ampliación de la banca se tiene 4 muros en Gaviones (L=65,0 m), 5 Muros en concreto (L= 33 m), 2 muros en concreto más gaviones (L= 57 m), 4 muros mecánicamente reforzados (L= 208m), un muro sobre micro pilotes (L=11,4 m), 3 muros sobre pilas + gaviones (L=88 m) y un muro en voladizo (L=26,5 m).

La estructura del pavimento se definió con un mejoramiento de la subrasante de 45 cm, una subbase de 25 cm, una base de 15 cm y una capa de concreto asfáltico de 7,5 cm, en una longitud de un kilómetro.

Adicionalmente el proyecto contempla señalización del kilómetro de la vía a intervenir y el manejo ambiental y mitigación de riesgos.

El detalle con sus abscisados se encuentra en el documento técnico, adjunto al proyecto.

Como componentes del proyecto se encuentra el PMT, LA IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA ADAPTACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL (PAGA), LA AUTORIZACION O PERMISO DE TALA O PODA DE ARBOLES AISLADOS, LA ADQUISICIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL MEJORAMIENTO (7 predios), EL PAGO DE SERVIDUMBRE TEMPORAL (ZODME) y LA CARACTERIZACIÓN (32 KM)

La obra se tiene planeado ejecutar en 9 meses, teniendo en cuenta que los permisos y la gestión predial se realizaran en los dos primeros meses del inicio

Adicionalmente se ejecutará el plan de manejo ambiental, Plan de Gestión Social y plan de manejo de tránsito para cada tramo del proyecto y la Interventoría técnica y financiera del proyecto.

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ALCANCE</b>
Plan de manejo ambiental	El contratista deberá presentar, diseñar, ejecutar y aplicar al proyecto el Plan de Manejo Ambiental que se exige según la tipología del contrato

Plan de Manejo de Tránsito	El contratista deberá presentar, diseñar, ejecutar y aplicar al proyecto, el Plan de Manejo de Tránsito que se exige según la tipología del contrato.
Plan de Gestión Social	El contratista deberá presentar, diseñar, ejecutar y aplicar al proyecto, el Plan de Gestión Social que se exige según la tipología del contrato.

ITEM S	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VALOR PARCIAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Nivelación, replanteo y control topográfico	m2	10.000,00	\$ 2.462,00	\$ 24.620.000,00
1.2	Rocería y Limpieza	m2	4.000,00	\$ 1.177,00	\$ 4.708.000,00
1.3	Transporte sobre camabaja de maquinaria o equipo pesado, capacidad max. 40ton	Viaje	18,00	\$ 833.523,00	\$ 15.003.414,00
<b>SUBTOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$ 44.331.414,00</b>
<b>2</b>	<b>OBRAS DE DRENAJE Y MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES</b>				
<b>2.1</b>	<b>ALCANTARILLAS</b>				
2.1.1	Demoliciones en concreto reforzado	m3	76,54	\$ 124.380,00	\$ 9.520.045,20
2.1.2	Demolición de alcantarillas existentes, no incluye excavación.	m	36,55	\$ 46.969,00	\$ 1.716.716,95
2.1.3	Localización, replanteo y control topográfico	m2	1.091,77	\$ 593,00	\$ 647.419,61
2.1.4	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	1.328,43	\$ 10.454,00	\$ 13.887.407,22
2.1.5	Tubería de PVC Ø36" incluye colchón de arena o atraque	m	156,00	\$ 918.586,00	\$ 143.299.416,00
2.1.6	Tubería de PVC Ø20" para drenaje, incluye colchón de arena	m	73,00	\$ 300.190,00	\$ 21.913.870,00
2.1.7	Solado en concreto 17,5 Mpa	m3	17,98	\$ 494.611,00	\$ 8.893.105,78
2.1.8	Concreto 28 MPa para muros, estribos, parapetos, losetas, zapatas (Para alcantarillas y omas)	m3	181,81	\$ 734.293,00	\$ 133.501.810,33
2.1.9	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	12.926,31	\$ 5.160,00	\$ 66.699.759,60
2.1.10	Relleno compactado por medio mecánico (vibrocompactador) , mat. selec de excavación	m3	348,75	\$ 29.941,00	\$ 10.441.923,75
2.1.11	Subbase en material, extendida y compactada, incluye transporte	m3	42,44	\$ 109.872,00	\$ 4.662.967,68

2.1.12	Descole en gaviones, paredes y piso revestidas (Incluye excavacion y relleno)	m	59,00	\$ 1.121.665,00	\$ 66.178.235,00
2.1.13	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	32,00	\$ 212.101,00	\$ 6.787.232,00
2.1.14	Gradas disipadoras sección 1,20x0,60 con sacos (1,20x2,40) rellenos con suelo/arena/cemento 3:1:1	m	235,00	\$ 237.929,00	\$ 55.913.315,00
2.1.15	Canal rampa en concreto de 24,5MPa sección 1,00x0,60 +pantalla deflectoras incluye acero	m	35,00	\$ 518.103,00	\$ 18.133.605,00
2.1.16	Dentellones en concreto 21MPa disipadores de energía en gradas (20X20)cm + refuerzo de 3/8"	m	94,00	\$ 56.556,00	\$ 5.316.264,00
2.1.17	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	95,80	\$ 5.548,00	\$ 531.498,40
2.1.18	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	1.369,38	\$ 1.429,00	\$ 1.956.844,02
2.1.19	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	1.095,50	\$ 5.861,00	\$ 6.420.725,50
<b>SUBTOTAL ALCANTARILLAS</b>					<b>\$ 576.422.161,04</b>
<b>2.2</b>	<b>CUNETA, GEODREN Y BORDILLO</b>				
2.2.1	Excavación manual en material sin clasificar	m3	1.200,00	\$ 42.051,00	\$ 50.461.200,00
2.2.2	Suministro y colocacion de geotextil NT 4000	m2	2.300,00	\$ 11.265,00	\$ 25.909.500,00
2.2.3	Geodren con tubo 4" tipo ADS H=1,50 mt	m	1.000,00	\$ 56.249,00	\$ 56.249.000,00
2.2.4	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	1.200,00	\$ 91.334,00	\$ 109.600.800,00
2.2.5	Cunetas concreto 21 Mpa e=0,10 m. Ancho 0,91mt, incluye excavación, replanteo y conformación	m3	146,40	\$ 630.505,00	\$ 92.305.932,00
2.2.6	Bordillo en concreto 21 MPa sección trapezoide 40x30x20, incluye refuerzo	m	1.000,00	\$ 103.873,00	\$ 103.873.000,00
2.2.7	Sello elástico para juntas con poliuretano autonivelante	m2	166,67	\$ 41.241,00	\$ 6.873.637,47
2.2.8	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	6.869,33	\$ 5.160,00	\$ 35.445.742,80
<b>SUBTOTAL CUNETA, GEODREN Y BORDILLO</b>					<b>\$ 480.718.812,27</b>
<b>2,3</b>	<b>SUBDRENAJES</b>				
2.3.1	Sub drenes horizontales en tubería PVC Ø2"	m	600,00	\$ 232.260,00	\$ 139.356.000,00
2.3.2	Trincho-cuneta en sacos rellenos de suelo/arena/cemento 3:1:1, mas geotextil, mas madera	m	290,00	\$ 86.836,00	\$ 25.182.440,00
2.3.3	Cunetas en sacos de 60x50 rellenos de suelo cemento 3:1:1	m	47,00	\$ 30.333,00	\$ 1.425.651,00
2.3.4	Canal rampa en concreto de 24,5MPa sección 1,00x0,60 +pantalla deflectoras incluye acero	m	45,50	\$ 518.103,00	\$ 23.573.686,50
<b>SUBTOTAL SUBDRENAJES</b>					<b>\$ 189.537.777,50</b>

<b>3</b>	<b>OBRAS DE AMPLIACION DE BANCA</b>				
<b>3,1</b>	<b>PRELIMINARES MUROS EN GAVIONES</b>				
3.1.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	489,66	\$ 593,00	\$ 290.368,38
3.1.2	Rocería y Limpieza	m2	489,66	\$ 1.177,00	\$ 576.329,82
<b>3,1</b>	<b>MUROS EN GAVIONES</b>				
3.1.3	Excavación manual en material sin clasificar	m3	254,07	\$ 42.051,00	\$ 10.683.897,57
3.1.4	Relleno con material seleccionada de excavacion, extendida, humedecida y compactada a maquina	m3	86,30	\$ 18.750,00	\$ 1.618.125,00
3.1.5	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	13,60	\$ 118.180,00	\$ 1.607.248,00
3.1.6	Manto Geotextil no tejido 3000	m2	246,00	\$ 9.367,00	\$ 2.304.282,00
3.1.7	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	151,00	\$ 212.101,00	\$ 32.027.251,00
3.1.8	Tubería pvc Ø6" incrustado al gavion	m	81,00	\$ 60.140,00	\$ 4.871.340,00
3.1.9	Concreto 28MPa para barrera, tipo New Jersey	m3	30,61	\$ 638.075,00	\$ 19.531.475,75
3.1.10	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	3.145,26	\$ 5.160,00	\$ 16.229.541,60
3.1.11	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	215,82	\$ 5.548,00	\$ 1.197.369,36
3.1.12	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/k m	713,20	\$ 1.429,00	\$ 1.019.162,80
3.1.13	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	190,19	\$ 5.861,00	\$ 1.114.703,59
<b>SUBTOTAL MUROS EN GAVIONES</b>					<b>\$ 93.071.094,87</b>
<b>3,2</b>	<b>PRELIMINARES MUROS EN CONCRETO REFORZADO</b>				
3.2.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	795,70	\$ 593,00	\$ 471.850,10
3.2.2	Rocería y Limpieza	m2	795,70	\$ 1.177,00	\$ 936.538,90
<b>3,2</b>	<b>MUROS EN CONCRETO REFORZADO</b>				
3.2.3	Excavación manual en material sin clasificar	m3	142,10	\$ 42.051,00	\$ 5.975.447,10
3.2.4	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	656,71	\$ 10.454,00	\$ 6.865.246,34
3.2.5	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	22,36	\$ 118.180,00	\$ 2.642.504,80
3.2.6	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	105,00	\$ 212.101,00	\$ 22.270.605,00
3.2.7	Tubería pvc Ø6" incrustado al gavion	m	10,00	\$ 60.140,00	\$ 601.400,00
3.2.8	Manto Geotextil no tejido 3000	m2	648,43	\$ 9.367,00	\$ 6.073.843,81
3.2.9	Concreto 21MPa lanzado sobre taludes, e=10cm húmedo	m3	14,42	\$ 916.023,00	\$ 13.209.051,66
3.2.10	Anclaje pasivo Ø1" con rosca, perforación y colocación, para estabilización temporal	m	105,00	\$ 115.473,00	\$ 12.124.665,00
3.2.11	Platina cabezal para anclajes pasivos de Ø1" Fy' 420MPa con rosca	un	34,00	\$ 43.017,00	\$ 1.462.578,00

3.2.12	Concreto 24.5 MPa para muros, vástago y pantallas	m3	71,67	\$ 812.913,00	\$ 58.261.474,71
3.2.13	Junta de dilatacion con cordon de espuma elastico Ø3/8" + sellador	m	31,01	\$ 75.414,00	\$ 2.338.588,14
3.2.14	Concreto 24,5 MPa para zapatas, vigas y dentellones	m3	101,11	\$ 781.280,00	\$ 78.995.220,80
3.2.15	Concreto 28MPa para barrera, tipo New Jersey	m3	11,20	\$ 638.075,00	\$ 7.146.440,00
3.2.16	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	11.072,83	\$ 5.160,00	\$ 57.135.802,80
3.2.17	Tubo PVC Ø2" sanitario, para paso de lloraderos	m	25,28	\$ 11.387,00	\$ 287.863,36
3.2.18	Tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal, instalado	m	59,00	\$ 27.257,00	\$ 1.608.163,00
3.2.19	Relleno con material seleccionada de excavacion, extendida, humedecida y compactada a maquina	m3	186,67	\$ 18.750,00	\$ 3.500.062,50
3.2.20	Rellenos para estructuras, con subbase granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	117,67	\$ 98.446,00	\$ 11.584.140,82
3.2.21	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	44,49	\$ 91.334,00	\$ 4.063.449,66
3.2.22	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	142,10	\$ 5.548,00	\$ 788.370,80
3.2.23	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/k m	1.513,52	\$ 1.429,00	\$ 2.162.820,08
3.2.24	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	814,24	\$ 5.861,00	\$ 4.772.260,64
<b>SUBTOTAL MUROS EN CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 305.278.388,02</b>
<b>3,3</b>	<b>PRELIMINARES MUROS EN CONCRETO SOBRE PILAS Y MICROPILOTES</b>				
3.3.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	360,74	\$ 593,00	\$ 213.918,82
3.3.2	Rocería y Limpieza	m2	360,74	\$ 1.177,00	\$ 424.590,98
<b>3,3</b>	<b>MUROS EN CONCRETO SOBRE PILAS Y MICROPILOTES</b>				
3.3.3	Demoliciones en concreto reforzado	m3	0,84	\$ 124.380,00	\$ 104.479,20
3.3.4	Demolición de alcantarillas existentes, no incluye excavación.	m	6,40	\$ 46.969,00	\$ 300.601,60
3.3.5	Excavación manual en material sin clasificar	m3	6,93	\$ 42.051,00	\$ 291.413,43
3.3.6	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	235,69	\$ 10.454,00	\$ 2.463.903,26
3.3.7	Concreto 28 MPa para muros, estribos, parapetos, losetas, zapatas (Para alcantarillas y omas)	m3	5,78	\$ 734.293,00	\$ 4.244.213,54
3.3.8	Tubería de PVC Ø36" incluye colchón de arena o atraque	m	7,16	\$ 918.586,00	\$ 6.577.075,76
3.3.9	Descole en gaviones, paredes y piso revestidas (Incluye excavacion y relleno)	m	6,00	\$ 1.121.665,00	\$ 6.729.990,00
3.3.10	Canal sección 1,20x0,60 en sacos (1,20x2,40) rellenos con suelo/arena/cemento 3:1:1	m	6,00	\$ 180.297,00	\$ 1.081.782,00



3.3.11	Dentellones en concreto 21MPa disipadores de energía en gradas (20X20)cm + refuerzo de 3/8"	m	10,40	\$ 56.556,00	\$ 588.182,40
3.3.12	Micropilotes en concreto 24,5 Mpa Ø40cm + refuerzo + excavación + despuntar	m	252,00	\$ 435.736,00	\$ 109.805.472,00
3.3.13	Excavación manual material sin clasificar para pilas pre-excavadas, prof. De 0 - 4mt	m3	40,21	\$ 47.472,00	\$ 1.908.849,12
3.3.14	Excavación manual en roca o coluvión para pilas, prof. 4 - 12mt, sin dinamita	m3	60,32	\$ 531.252,00	\$ 32.045.120,64
3.3.15	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	1,40	\$ 118.180,00	\$ 165.452,00
3.3.16	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	7,00	\$ 212.101,00	\$ 1.484.707,00
3.3.17	Tubería pvc Ø6" incrustado al gavion	m	5,40	\$ 60.140,00	\$ 324.756,00
3.3.18	Solado en concreto 17,5 Mpa	m3	8,98	\$ 494.611,00	\$ 4.441.606,78
3.3.19	Anclaje pasivo Ø1" con rosca, perforación y colocación, para estabilización temporal	m	30,00	\$ 115.473,00	\$ 3.464.190,00
3.3.20	Platina cabezal para anclajes pasivos de Ø1" Fy' 420MPa con rosca	un	5,00	\$ 43.017,00	\$ 215.085,00
3.3.21	Anclaje activo de 30-35 Ton.	m	375,00	\$ 329.237,00	\$ 123.463.875,00
3.3.22	Concreto 21MPa lanzado sobre taludes, e=10cm húmedo	m3	5,74	\$ 916.023,00	\$ 5.257.972,02
3.3.23	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad max de 4mt	m3	8,80	\$ 935.934,00	\$ 8.236.219,20
3.3.24	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad de 4 - 12mt	m3	13,19	\$ 1.293.717,00	\$ 17.064.127,23
3.3.25	Concreto 21MPa para pilas pre-excavadas, a cualquier profundidad	m3	66,37	\$ 656.800,00	\$ 43.591.816,00
3.3.26	Concreto 24,5 MPa para zapatas, vigas y dentellones	m3	31,92	\$ 781.280,00	\$ 24.938.457,60
3.3.27	Viga cabezal en concreto 24,5 Mpa	m3	23,80	\$ 791.430,00	\$ 18.836.034,00
3.3.28	Concreto 24.5 MPa para muros, vástago y pantallas	m3	22,55	\$ 812.913,00	\$ 18.331.188,15
3.3.29	Junta de dilatacion con cordon de espuma elastico Ø3/8" + sellador	m	2,55	\$ 75.414,00	\$ 192.305,70
3.3.30	Zapatas de apoyo para anclajes activos en taludes, en concreto 24,5 MPa	m3	5,40	\$ 773.780,00	\$ 4.178.412,00
3.3.31	Dado cabezal en concreto 40 Mpa para anclaje de muros (30X30X12cm) + platinja perimetral	un	15,00	\$ 46.765,00	\$ 701.475,00
3.3.32	Caperuza de protección metálica para el cabezal del anclaje Ø160mm	un	15,00	\$ 29.648,00	\$ 444.720,00
3.3.33	Tubo PVC Ø2" sanitario, para paso de lloraderos	m	4,42	\$ 11.387,00	\$ 50.330,54
3.3.34	Concreto 28MPa para barrera, tipo New Jersey	m3	9,67	\$ 638.075,00	\$ 6.170.185,25
3.3.35	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	29.377,00	\$ 5.160,00	\$ 151.585.320,00
3.3.36	Tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal, instalado	m	26,40	\$ 27.257,00	\$ 719.584,80
3.3.37	Trincho en madera vertical H=1,60 D= 3-4"	m	20,00	\$	\$

				32.844,00	656.880,00
3.3.38	Relleno con material seleccionada de excavacion, extendida, humedecida y compactada a maquina	m3	76,29	\$ 18.750,00	\$ 1.430.437,50
3.3.39	Manto Geotextil no tejido 3000	m2	110,50	\$ 9.367,00	\$ 1.035.053,50
3.3.40	Rellenos para estructuras, con subbase granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	15,12	\$ 98.446,00	\$ 1.488.503,52
3.3.41	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	17,48	\$ 91.334,00	\$ 1.596.518,32
3.3.42	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	130,78	\$ 5.548,00	\$ 725.567,44
3.3.43	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/k m	899,14	\$ 1.429,00	\$ 1.284.871,06
3.3.44	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	343,11	\$ 5.861,00	\$ 2.010.967,71
<b>SUBTOTAL MUROS EN CONCRETO SOBRE PILAS Y MICROPILOTES</b>					<b>\$ 610.866.211,07</b>
<b>3,4</b>	<b>PRELIMINARES MURO MECANICAMENTE REFORZADO, MURO EN CONCRETO REFORZADO</b>				
3.4.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	911,30	\$ 593,00	\$ 540.400,90
3.4.2	Rocería y Limpieza	m2	911,30	\$ 1.177,00	\$ 1.072.600,10
<b>3,4</b>	<b>MURO MECANICAMENTE REFORZADO, MURO EN CONCRETO REFORZADO</b>				
3.4.3	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	2.993,52	\$ 10.454,00	\$ 31.294.258,08
3.4.4	Excavación manual material sin clasificar para pilas pre-excavadas, prof. De 0 - 4mt	m3	197,59	\$ 47.472,00	\$ 9.379.992,48
3.4.5	Excavación manual en roca o coluvión para pilas, prof. 4 - 12mt, sin dinamita	m3	358,87	\$ 531.252,00	\$ 190.650.405,24
3.4.6	Excavación manual en roca o coluvión para pilas, prof. 12 - 20mt sin dinamita	m3	31,24	\$ 633.884,00	\$ 19.802.536,16
3.4.7	Concreto 21MPa lanzado sobre taludes, e=10cm húmedo + malla electrosoldada	m3	22,67	\$ 1.088.435,00	\$ 24.674.821,45
3.4.8	Anclaje pasivo Ø1" con rosca, perforación y colocación, para estabilización temporal	m	27,00	\$ 115.473,00	\$ 3.117.771,00
3.4.9	Platina cabezal para anclajes pasivos de Ø1" Fy' 420MPa con rosca	un	9,00	\$ 43.017,00	\$ 387.153,00
3.4.10	Solado en concreto 17,5 MPa	m3	19,41	\$ 494.611,00	\$ 9.600.399,51
3.4.11	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad max de 4mt	m3	38,84	\$ 935.934,00	\$ 36.351.676,56
3.4.12	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad de 4 - 12mt	m3	70,14	\$ 1.293.717,00	\$ 90.741.310,38
3.4.13	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad de 12 - 20mt	m3	5,94	\$ 1.370.404,00	\$ 8.140.199,76
3.4.14	Concreto 21MPa para pilas pre-excavadas, a cualquier profundidad	m3	428,80	\$ 656.800,00	\$ 281.635.840,00
3.4.15	Viga cabezal en concreto 24,5 Mpa	m3	185,00	\$ 791.430,00	\$ 146.414.550,00

3.4.16	Concreto 24.5 MPa para muros, vástago y pantallas	m3	146,48	\$ 812.913,00	\$ 119.075.496,24
3.4.17	Junta de dilatacion con cordón de espuma elastico Ø3/8" + sellador	m	2,75	\$ 75.414,00	\$ 207.388,50
3.4.18	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	178.463,00	\$ 5.160,00	\$ 920.869.080,00
3.4.19	Sello elástico para juntas con poliuretano autonivelante	m2	12,10	\$ 41.241,00	\$ 499.016,10
3.4.20	Anclaje activo de 40-45 Ton.	m	2.760,00	\$ 342.642,00	\$ 945.691.920,00
3.4.21	Anclaje activo de 50-55 Ton.	m	390,00	\$ 354.432,00	\$ 138.228.480,00
3.4.22	Caperuza de protección metálica para el cabezal del anclaje Ø160mm	un	92,00	\$ 29.648,00	\$ 2.727.616,00
3.4.23	Zapatas de apoyo para anclajes activos en taludes, en concreto 24,5 Mpa	m3	11,70	\$ 773.780,00	\$ 9.053.226,00
3.4.24	Dado cabezal en concreto 40 Mpa para anclaje de muros (30X30X12cm) + platinja perimetral	un	92,00	\$ 46.765,00	\$ 4.302.380,00
3.4.25	Tubo PVC Ø2" sanitario, para paso de lloraderos	m	42,45	\$ 11.387,00	\$ 483.378,15
3.4.26	Tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal, instalado	m	98,00	\$ 27.257,00	\$ 2.671.186,00
3.4.27	Manto Geotextil no tejido 3000, para separar capas granulares	m2	2.885,32	\$ 9.367,00	\$ 27.026.792,44
3.4.28	Manto Geotextil no tejido 3000	m2	968,00	\$ 9.367,00	\$ 9.067.256,00
3.4.29	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	125,00	\$ 91.334,00	\$ 11.416.750,00
3.4.30	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	1.108,50	\$ 212.101,00	\$ 235.113.958,50
3.4.31	Malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro e instalación para capas granulares	m2	5.134,40	\$ 56.019,00	\$ 287.623.953,60
3.4.32	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	49,25	\$ 118.180,00	\$ 5.820.365,00
3.4.33	Rellenos para estructuras, con subbase granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	763,60	\$ 98.446,00	\$ 75.173.365,60
3.4.34	Relleno para terraplen de acceso, suministro y compactado	m3	2.104,51	\$ 97.572,00	\$ 205.341.249,72
3.4.35	Relleno con material seleccionada de excavacion, extendida, humedecida y compactada a maquina	m3	1.217,01	\$ 18.750,00	\$ 22.818.937,50
3.4.36	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	1.060,65	\$ 5.548,00	\$ 5.884.486,20
3.4.37	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/k m	3.864,47	\$ 1.429,00	\$ 5.522.327,63
3.4.38	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	3.091,58	\$ 5.861,00	\$ 18.119.750,38
<b>SUBTOTAL MURO MECANICAMENTE REFORZADO, MURO EN CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 3.906.542.274,18</b>

<b>3,5</b>	<b>PRELIMINARES ESTRUCTURA DE VOLADIZO</b>				
3.5.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	184,11	\$ 593,00	\$ 109.177,23
3.5.2	Rocería y Limpieza	m2	184,11	\$ 1.177,00	\$ 216.697,47
<b>3,5</b>	<b>ESTRUCTURA VOLADIZO</b>				
3.5.3	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	158,34	\$ 10.454,00	\$ 1.655.286,36
3.5.4	Concreto 21MPa lanzado sobre taludes, e=10cm húmedo	m3	5,96	\$ 916.023,00	\$ 5.459.497,08
3.5.5	Excavación manual material sin clasificar para pilas pre-excavadas, prof. De 0 - 4mt	m3	55,42	\$ 47.472,00	\$ 2.630.898,24
3.5.6	Excavación manual en roca o coluvión para pilas, prof. 4 - 12mt, sin dinamita	m3	101,14	\$ 531.252,00	\$ 53.730.827,28
3.5.7	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad max de 4mt	m3	14,70	\$ 935.934,00	\$ 13.758.229,80
3.5.8	Anillo para pilas, en concreto 21MPa, hasta una profundidad de 4 - 12mt	m3	25,73	\$ 1.293.717,00	\$ 33.287.338,41
3.5.9	Solado en concreto 17,5 MPa	m3	7,84	\$ 494.611,00	\$ 3.877.750,24
3.5.10	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	27.716,78	\$ 5.160,00	\$ 143.018.584,80
3.5.11	Malla electrosoldada 15x15 6mm (6x2,35mt)	m2	52,80	\$ 18.516,00	\$ 977.644,80
3.5.12	Concreto 21MPa para pilas pre-excavadas, a cualquier profundidad	m3	131,40	\$ 656.800,00	\$ 86.303.520,00
3.5.13	Anclaje activo de 30-35 Ton.	m	400,00	\$ 329.237,00	\$ 131.694.800,00
3.5.14	Zapatas de apoyo para anclajes activos en taludes, en concreto 24,5 Mpa	m3	5,40	\$ 773.780,00	\$ 4.178.412,00
3.5.15	Concreto 28 Mpa para viga cabezal	m3	62,01	\$ 806.808,00	\$ 50.030.164,08
3.5.16	Dado cabezal en concreto 40 Mpa para anclaje de muros (30X30X12cm) + platinja perimetral	un	20,00	\$ 46.765,00	\$ 935.300,00
3.5.17	Caperuza de protección metálica para el cabezal del anclaje Ø160mm	un	20,00	\$ 29.648,00	\$ 592.960,00
3.5.18	Viga acartelada en concreto 28Mpa	m3	20,43	\$ 828.950,00	\$ 16.935.448,50
3.5.19	Concreto 28 Mpa para vigas y losa	m3	13,20	\$ 842.012,00	\$ 11.114.558,40
3.5.20	Concreto 28Mpa Columnas, Viga corona y Vástago	m3	6,24	\$ 839.740,00	\$ 5.239.977,60
3.5.21	Columnas en concreto 28 Mpa, seccion 50x50cm, confinamiento en voladizo	m3	2,25	\$ 790.869,00	\$ 1.779.455,25
3.5.22	Concreto 28MPa para barrera, tipo New Jersey	m3	4,64	\$ 638.075,00	\$ 2.960.668,00
3.5.23	Cargue de material sobrante de excavaciones, derrumbes y demoliciones, en volqueta	m3	377,87	\$ 5.548,00	\$ 2.096.422,76
3.5.24	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	377,87	\$ 1.429,00	\$ 539.976,23
3.5.25	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	302,30	\$ 5.861,00	\$ 1.771.780,30
<b>SUBTOTAL ESTRUCTURA DE VOLADIZO</b>					<b>\$ 574.895.374,83</b>

<b>4</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
4,1	Excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	14.731,26	\$ 10.454,00	\$ 154.000.592,04
4,2	Relleno compactado por medio mecánico (vibrocompactador) , mat. selec de excavación	m3	976,74	\$ 29.941,00	\$ 29.244.572,34
4,3	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/k m	16.505,42	\$ 1.429,00	\$ 23.586.245,18
4,4	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	510,00	\$ 212.101,00	\$ 108.171.510,00
4,5	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	13.204,33	\$ 5.861,00	\$ 77.390.578,13
<b>SUBTOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>\$ 392.393.497,69</b>
<b>5</b>	<b>PAVIMENTO</b>				
5,1	Manto Geotextil no tejido 3000, para separar capas granulares	m2	7.800,00	\$ 9.367,00	\$ 73.062.600,00
5,2	Mejoramiento sub rasante con piedra rajon extendida, con transporte	m3	3.874,60	\$ 80.789,00	\$ 313.025.059,40
5,3	Subbase en material, extendida y compactada, incluye transporte	m3	1.937,90	\$ 109.872,00	\$ 212.920.948,80
5,4	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	1.162,60	\$ 118.180,00	\$ 137.396.068,00
5,5	Riego de Imprimacion	m2	8.000,00	\$ 5.977,00	\$ 47.816.000,00
5,6	Carpeta asfaltica en caliente MDC-19	m3	581,55	\$ 679.087,00	\$ 394.923.044,85
<b>SUBTOTAL PAVIMENTOS</b>					<b>\$ 1.179.143.721,05</b>
<b>6</b>	<b>SEÑALIZACION VIAL</b>				
6,1	Excavación manual en material sin clasificar	m3	1,13	\$ 42.051,00	\$ 47.517,63
6,2	Señal vial vertical, Suministro e instalación	Un	18,00	\$ 244.501,00	\$ 4.401.018,00
6,3	Demarcación Horizontal	km	1,00	\$ 2.940.939,00	\$ 2.940.939,00
6,4	Tachas reflectivas bidireccionales, suministro e instalación	Un	1.000,00	\$ 10.760,00	\$ 10.760.000,00
6,5	Delineador de curva y corona horizontal 60x75cm	Un	7,00	\$ 300.355,00	\$ 2.102.485,00
<b>SUBTOTAL SEÑALIZACION VIAL</b>					<b>\$ 20.251.959,63</b>
<b>7</b>	<b>OBRAS DE MANEJO AMBIENTAL Y MITIGACION DE RIESGOS</b>				
7,1	Anclaje activo de 40-45 Ton.	m	1.828,00	\$ 342.642,00	\$ 626.349.576,00
7,2	Zapatas de apoyo para anclajes activos en taludes, en concreto 24,5 Mpa	m3	72,00	\$ 773.780,00	\$ 55.712.160,00

7,3	Caperuza de protección metálica para el cabezal del anclaje Ø160mm	un	80,00	\$ 29.648,00	\$ 2.371.840,00
7,4	Acero de refuerzo 60.000psi (corte, figurado y colocación)	Kg	5.566,40	\$ 5.160,00	\$ 28.722.624,00
7,5	Anclaje pasivo de Ø1" Fy'420MPa barra maciza, con rosca, en talud, sin cabezal	m	564,00	\$ 159.150,00	\$ 89.760.600,00
7,6	Platina cabezal para anclajes pasivos de Ø1" Fy' 420MPa con rosca	un	141,00	\$ 43.017,00	\$ 6.065.397,00
7,7	Revestimiento de talud con malla metálica hexagonal doble torsión 8x10 mas geomembrana tridimensional e=1cm	m2	2.493,71	\$ 44.917,00	\$ 112.009.972,07
7,8	Cubrir talud con geomanto permanente de polypropileno y fajina, con hidrosiembra	m2	1.464,24	\$ 58.593,00	\$ 85.794.214,32
7,9	Revestimiento con hidrosiembra	m2	167,00	\$ 16.721,00	\$ 2.792.407,00
7,1	Cartucho cortaflujo en varas de madera envuelta con agromanto Ø15cm	m	167,00	\$ 10.285,00	\$ 1.717.595,00
7,11	Tala de arboles de entre 5 a 10m de altura con extraccion de tocon.	und	63,00	\$ 104.008,00	\$ 6.552.504,00
7,12	Arborización con especies nativas	Un	630,00	\$ 24.409,00	\$ 15.377.670,00
<b>SUBTOTAL OBRAS DE MANEJO AMBIENTAL Y MITIGACION DE RIESGOS</b>					<b>\$ 1.033.226.559,39</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 9.406.679.245,54</b>
<b>A.I.U 30%</b>					<b>\$ 2.822.003.773,66</b>
<b>TOTAL VALOR DE OBRAS</b>					<b>\$ 12.228.683.019,20</b>
<b>INTERVENTORIA</b>					<b>\$ 718.009.338,00</b>
<b>EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL (PERMISOS, CONCESIONES Y AUTORIZACIONES (0,4%))</b>					<b>\$ 48.914.732,08</b>
<b>IMPLEMENTACION PLAN DE MANEJO Y CONTROL DE TRANSITO (PMT)</b>					<b>\$ 68.830.713,00</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA ADAPTACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL (PAGA)</b>					<b>\$ 47.700.000,00</b>
<b>AUTORIZACION O PERMISO DE TALA O PODA DE ARBOLES AISLADOS</b>					<b>\$ 828.116,00</b>
<b>ADQUISICIÓN DE PREDIOS AFECTADOS POR EL MEJORAMIENTO</b>					<b>\$ 52.111.838,45</b>
<b>PLAN DE GESTION SOCIO PREDIAL</b>					<b>\$ 28.609.000,00</b>
<b>PAGO DE SERVIDUMBRE TEMPORAL (ZODME)</b>					<b>\$ 9.155.819,40</b>
<b>CARACTERIZACION VIAL</b>					<b>\$ 31.300.000,00</b>
<b>TOTAL VALOR PROYECTO</b>					<b>\$ 13.234.142.576,13</b>



### 5.3. VALOR DEL CONTRATO

El contrato tendrá por valor total la suma de **DOCE MIL QUINIENTOS DIECISEIS MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS CON TRECE CENTAVOS (\$12.516.133.238,13) M/CTE.**

#### 5.3.1. Forma de desembolso.

**PROYECTO BPIN 2019000050078 MEJORAMIENTO DE LA VÍA CHINACOTA - RAGONVALIA K0+000 - K1+000 NORTE DE SANTANDER.**

**PRESUPUESTO OFICIAL DEL APOORTE DEL DEPARTAMENTO Y FINANCIACIÓN:** La suma de conforme de **DOCE MIL QUINIENTOS DIECISEIS MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS CON TRECE CENTAVOS (\$12.516.133.238,13)** de acuerdo al Certificado de DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL # SGR 12821 del 09/03/2021 del Departamento de Norte de Santander. Y así mismo, el valor del presente proyecto, se encuentra respaldado y legalizado con el CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL N° 00 0061 del 16 de diciembre de 2021, por el valor **DOCE MIL QUINIENTOS DIECISEIS MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS CON TRECE CENTAVOS (\$12.516.133.238,13)** de la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

LA E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. realizará los pagos de la siguiente forma, previas las orientaciones generales:

Se realizará el pago del cien (100%) por ciento mediante actas parciales de los AVANCES DE OBRAS DEL PROYECTO, los que, una vez sean recibido y aprobados por la interventoría y/o el supervisor designado para la ejecución contractual.

Para los Pagos se presentarán las facturas de venta o Cuentas de Cobro (en original y copia) la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario; la fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del CONTRATO, el concepto del bien o servicio que



se está cobrando, la dependencia responsable y el nombre del Interventor designado y/o supervisor o funcionario responsable.

Los pagos serán en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

El contratista se obliga a abrir una cuenta en una entidad bancaria legalmente autorizada, para el control de los recursos destinados para la ejecución del presente contrato.

Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato interadministrativo.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

El pago se realizará así:

- El primer pago correspondiente por el veinte por ciento (20%) del valor del presente contrato, al avance veinte por ciento (20%) del cronograma de ejecución, previa verificación por el supervisor del presente contrato.
- El segundo pago, correspondiente por el treinta por ciento (30%) del valor del presente contrato, al avance cincuenta por ciento (50%) del cronograma de ejecución, previa verificación por el supervisor del presente contrato.
- El tercer pago, correspondiente por el cuarenta por ciento (40%) del valor del presente contrato, al avance noventa por ciento (90%) del cronograma de ejecución, previa verificación por el supervisor del presente contrato.
- El cuarto y último pago,

correspondiente por el diez por ciento (10%) del valor del presente contrato, al avance cien por ciento (100%) del cronograma de ejecución, previa verificación por el supervisor del presente contrato, y la suscripción del acta de liquidación del contrato.

La forma de pago es por precios unitarios.

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5, se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

NOTA 4: E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. viene utilizando solamente el valor de Administración (A) y Utilidad (U), no se discrimina el valor de la I (Imprevistos).

NOTA 5: Los impuestos deducibles a los contratos de obra realizados por E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. son del 17,10% INCLUYENDO GISAO.

	DESCUENTOS VARIOS		% SOBRE VALOR TOTAL A COBRAR
1	DESCUENTOS SOBRE ESTAMPILLAS	EST HUEM 2%	2,00%
2		EST PROANCANOS 3%	3,00%
3		CONTRIBUCIÓN DPTO 5%	5,00%
4		EST PRODESARROLLO 1%	1,00%
5		ESTAMPILLA FRONTERIZA 1%	1,00%
6		ESTAMPILLA PRO UNIVERS- ACADEMICA. 1%	1,00%
7		ESTAMPILLA PROCULTURA 0.8%	0,80%
8		PRODEPORTE 2.5%	2,50%
9	RETENCIONES EN LA FUENTE	RETEFUENTE (en contrato de obra pública)	2,00%
10		RETEICA (base: valor antes de IVA)	2,00%
11	GISAO FARO	GERENCIA INTEGRAL SOCIO AMBIENTAL DE OBRA - GISAO FARO 2,8% DEL VALOR TOTAL	2.8%
<b>TOTAL DESCUENTOS</b>			<b>23.10%</b>

## 5.4 Plazo y lugar de ejecución del Contrato.

### 5.4.1. PLAZO

NUEVE (9) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento

de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

#### **5.4.2. LUGAR DE EJECUCIÓN**

El presente contrato se ejecutará en el departamento Norte de Santander, en los municipios Chinacota – Ragonvalia K0+000 al K1+000.

#### **5.5.1. Obligaciones de la empresa**

1. Cumplir con el objeto del CONTRATO y las obligaciones que se derivan de su alcance.
2. Suministrar al contratista la documentación requerida de forma oportuna, para el buen cumplimiento del objeto contratado.
3. Permitir el desarrollo y la ejecución adecuada del presente contrato
4. Facilitar a la contratista las condiciones y medios necesarios para el cumplimiento del contrato.
5. Recibir oportunamente los informes presentados por contratista
6. Ejercer control y seguimiento del cumplimiento del objeto y las obligaciones del presente contrato.
7. Asumir los riesgos que le corresponda, de conformidad con la matriz de riesgos presentada y la modalidad de contratación.
8. Exigir al contratista la correcta ejecución del contrato y velar por esta.
9. Adelantar las gestiones administrativas, financieras y jurídicas necesarias para garantizar el recurso que soporta el valor del presente contrato.
10. Garantizar al contratista la recepción y trámite oportuno de las cuentas de cobro que esté presente.
11. Designar un funcionario como supervisor del contrato.
12. Atender oportunamente los requerimientos que realice el contratista o EL SUPERVISOR, que puedan afectar el normal desarrollo del contrato
13. Requerir en cualquier tiempo informes sobre los avances en la ejecución de pagos realizados a los beneficiarios;
14. Velar por el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

**15** Atender las recomendaciones dadas por el supervisor del contrato.

**16** Las demás que sean inherentes a un cabal, eficiente, oportuno y eficaz cumplimiento del objeto del contrato.

**5.4.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S., a lo siguiente:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los documentos del proceso de contratación.
2. Cumplir con las condiciones establecidas en el proyecto BPIN 2019000050078
3. Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del Contrato bajo su propia responsabilidad, en los términos establecidos en el cuadro de asignación de riesgos contenido en los estudios previos y que forma parte integral del Contrato.
4. Desarrollar el objeto del contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los documentos del proceso de contratación.
5. Emplear los equipos, insumos, instrumentos y personal, en la calidad y cantidad requeridos para la correcta ejecución del contrato, según la propuesta.
6. Adoptar todas las medidas necesarias para garantizar la protección de las estructuras existentes en la zona de trabajo o las zonas vecinas.
7. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados de acuerdo con el Anexo Técnico, la Invitación, los anexos, formatos y demás documentos del proceso.
8. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que directa o indirectamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
9. Abstenerse de adelantar intervenciones a los recursos, sin contar con los permisos emitidos por la entidad, cuando ello aplique.
10. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la etapa precontractual.
11. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución de las obras.
12. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
13. Informar los cambios que sufra en su calidad de proponente plural o de persona jurídica, en cuanto a la conformación de sus socios, accionistas, partícipes o su

pertenencia a un grupo empresarial, o las variaciones, modificaciones del capital social o de aquellos integrantes del Consorcio o la Unión Temporal que lo constituyan o lo integren.

14. Informar a la entidad los procesos de reorganización empresarial o insolvencia a los que se someta o en los que sea acreedor.
15. Informar a la entidad cuando tenga ocurrencia una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato, tales como investigaciones de cualquier tipo, medidas de aseguramiento, condenas proferidas en Colombia o en el extranjero, sanciones fiscales, ambientales, aduaneras, tributarias o de cualquier otra autoridad administrativa.
16. Informar a la entidad cuando tenga ocurrencia una situación que implique una modificación al estado financiero o de capacidad operacional de la empresa, tales como reorganización, insolvencia o la aplicación de medidas cautelares de embargo, secuestro de bienes o intervención forzosa.
17. Comunicar por escrito a la entidad y al interventor, si lo hubiere, cualquier situación administrativa, política, social, económica, ambiental, técnica, sanitarias, cultural o de cualquier otro tipo, que puedan afectar la ejecución del contrato.
18. Durante la ejecución del contrato se deberán observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas las precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de Protección Personal.
19. Durante la ejecución del contrato, se deberá informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
20. Entregar a sus empleados, contratistas o dependientes que participen de la ejecución de la obra, la totalidad de los elementos de protección personal (EPP) y garantizar su correcta utilización.
21. Entregar a sus empleados, contratistas o dependientes que participen de la ejecución de la obra, la totalidad, los elementos de bioseguridad previstos en la

Resolución 000682 del 24 de abril de 2020, 0000898 del 10 de junio de 2020,

22. Incluir dentro de las pólizas que amparan el contrato, como beneficiario, además de la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S., al Departamento Norte de Santander.
23. Entregar el programa de ejecución de obras y actualizarlo conforme a las necesidades técnicas, jurídicas, sociales, ambientales, sanitarias que se presenten durante la ejecución. El CONTRATISTA presentará a la entidad por conducto del interventor, el programa de trabajo para la ejecución de las obras contratadas. El programa se elaborará teniendo en cuenta las condiciones reales de ejecución de los trabajos para facilitar su control. Las modificaciones o alteraciones del programa de ejecución deberán realizarse por escrito y de común acuerdo entre las partes.
24. Elaborar, suscribir y presentar al CONTRATANTE las respectivas actas parciales de obra. Estas actas deben estar aprobadas por el interventor y el supervisor del contrato.
25. Acatar las ordenes, instrucciones e indicaciones que le imparta el interventor del contrato.
26. Acatar las indicaciones y requerimientos de ejecución que formule el supervisor del contrato.
27. Conformar como mínimo tres (3) frentes de trabajo y de equipos, los cuales deben cumplir con los requisitos y capacidades que se establecen en la presente invitación.
28. No aceptar presiones, amenazas u ofrecimientos de quienes actúen por fuera del marco de la Ley. EL CONTRATISTA deberá informar inmediatamente al CONTRATANTE de cualquier circunstancia que derive en presiones, amenazas u ofrecimientos de este tipo. En el evento de comprobarse que EL CONTRATISTA no informó de manera inmediata cualquiera de estas circunstancias al CONTRATANTE, la ENTIDAD declarará la caducidad del contrato.
29. Presentar a la entidad, de acuerdo con el Programa de Ejecución de Obra, los Certificados de Disposición de Residuos de Construcción y Demolición que se requieran, debidamente autorizado por la autoridad ambiental.
30. Asegurar el cumplimiento de las normas de planeación, licencias, retiros, permisos y en general velar porque en ningún caso se adelante la obra sin el cumplimiento de la totalidad de los requisitos legales y técnicos necesarios para adelantarlas y

ponerlas en funcionamiento.

31. Darle cumplimiento a las normas de construcción referidas en la materia, entre las cuales se mencionan solo de manera enunciativa, pero no excluyente: Reglamento colombiano de construcción sismo resistente (Norma nsr-10), Manual de diseño y construcción de componentes del espacio público, Las normas Invias para pavimentos, La normatividad vigente en materia ambiental, Los permisos y autorizaciones de las Secretarías de Transito y Transporte, o los Institutos de Transito Municipales, las normas urbanísticas y de construcción, las normas eléctricas según los reglamentos técnicos colombianos, Norma NTC 2010, Manual de señalización vial (dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia), Ministerio del Transporte, Las especificaciones generales y particulares de diseño y construcción, Especificaciones de diseño y construcción generales y particulares del proyecto.
32. Rehacer, sufragando a su costo, cualquier obra no conforme, en todo o en parte, a juicio del interventor o del supervisor.
33. Visitar las obras y los sitios de estas, con el fin de verificar las cantidades de obras, el presupuesto, la programación, las necesidades especiales que se requieran para la ejecución de la obra.
34. Garantizar la vigencia de las pólizas que amparen el contrato de obra.
35. Actuar de tal manera que primen la eficiencia, la economía, la celeridad y la calidad en la ejecución de las actividades previstas en el contrato.
36. Encontrarse al día en el pago de los aportes correspondientes al sistema de Seguridad Social durante la ejecución del contrato de Interventoría.
37. Desarrollar las obras en cumplimiento de buenas condiciones de aseo, seguridad industrial y desperdicios.
38. Tramitar y obtener los permisos de disposición de residuos, escombros o desperdicios que se generen de las obras o actividades a ejecutar que se produzcan con la construcción.
39. Participar en todos los comités de obra que se requieran para la correcta ejecución del contrato.
40. Suscribir oportunamente las Actas correspondientes a la ejecución o desarrollo de las Obras.
41. Informar a EL CONTRATANTE, al interventor y al supervisor de cualquier



modificación, corrección y ajuste que requieran los estudios y diseños.

42. Acreditar el aporte al Sistema de Seguridad Social (Pensión, Salud y ARL). Si es persona Jurídica debe adjuntar Certificación firmada por el Representante Legal o Revisor Fiscal en la que se especifique que la empresa cumplió con el pago de los Aportes a Seguridad Social y Parafiscales. Si se trata de personas Naturales independientes sin empleados a su cargo, deberán acreditar con los documentos que correspondan que se encuentran al día en el pago de sus aportes al sistema de seguridad social
43. Instalar los avisos, letreros, vallas y demás piezas informativas que exija la Ley. Los avisos, letreros, vallas y demás instrumentos informativos deberán contener la información general del proyecto, el alcance y los logos de la Gobernación de Norte de Santander y de la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S.
44. Mantener en todo momento informada a la comunidad del alcance del proyecto y de las consecuencias que este tenga para ellos, a través de folletos y similares. El Contratista junto con la Interventoría y la supervisión, mantendrán cuando sea necesario o conveniente reuniones con los representantes de la Comunidad.
45. Gestionar y obtener por su cuenta y costo los permisos, licencias, autorizaciones, costos de traslado, instalación de acometidas de servicios públicos y/o similares que sean necesarios para la ejecución de la obra.
46. Instalar la totalidad de las señales reflectivas y de tránsito requeridas, según la naturaleza del proyecto. Para ello, EL CONTRATISTA se obliga a cumplir con el Manual de Señalización Vial emitido por el Ministerio de Transporte, contenido en la Resolución 1885 de 2015 o las que le modifiquen, sustituyan o adicionen.
47. Mantener en el lugar de los trabajos los residentes de ingeniería requeridos.
48. Implementar dentro del Programa de Ejecución de Obra, el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y el Plan de Manejo de Tráfico (PMT) y los demás que se requieren para la debida ejecución.
49. Proponer, presentar y aplicar el Plan de Aseguramiento de Calidad de los trabajos propuestos. Se deberá incluir en el plan de aseguramiento de la calidad de los trabajos, como mínimo, los siguientes componentes: 1. Alcance 2. Elementos de Entrada del Plan de Calidad. 3. Objetivos de la calidad. 4. Responsabilidades de la Dirección 5. Control de Documentos y Datos 6. Control de Registros. 7. Recursos. 8. Provisión de recursos 9. Materiales 10. Recursos Humanos 11. Infraestructura y Ambiente de Trabajo 12. Requisitos 13. Comunicación con el Cliente 14. Diseño y Desarrollo 15. Proceso de Diseño y Desarrollo 16. Control de cambios de Diseño y

desarrollo 17. Compras 18. Producción y prestación del Servicio 19. Identificación y trazabilidad.

50. Presentar dentro de los veinte (20) días siguientes a la suscripción del Acta de inicio, el Plan de Gestión Social, con el objetivo de identificar, describir y valorar los impactos (positivos y negativos) socioeconómicos y culturales, entre otros, que puede ocasionar la construcción del proyecto objeto de la invitación. Igualmente con el propósito de establecer las medidas de manejo de acuerdo con los tipos de población ubicados en el área de influencia social.

51. Realizar un seguimiento fotográfico a su costa de todo el proceso constructivo en el transcurso del contrato, el cual debe ser entregado a la ENTIDAD previamente a la liquidación del contrato. El Contratista deberá elaborar una propuesta metodológica que permita la consecución de los objetivos propuestos, para lo cual atenderá a los siguientes lineamientos: a) Los productos solicitados en esta etapa, deben desarrollarse de manera particular para el proyecto. b) Atender al criterio de menor impacto social. c) Para la elaboración de los productos debe referirse a la particularidad que guarda el proyecto de infraestructura urbana; en este sentido el diagnóstico, los indicadores, variables y planes de gestión deben ser valorados en integralidad, tomando en consideración el contexto social. d) Identificar, definir y emitir concepto sobre los posibles impactos sociales (positivos y negativos) generados antes, durante y posterior a la ejecución del proyecto. f) Sensibilizar a la población del área de influencia acerca de los beneficios del futuro proyecto. g) Desarrollar las actividades de gestión social relacionadas en la presente invitación, sistematizando los resultados de las mismas, y realizando la retroalimentación permanente para el logro de los objetivos propuestos. h) El componente social desarrollado debe aportar a las demás áreas del contrato (técnica, ambiental, tránsito, etc.), en la mirada integral del proyecto. i) El personal social será el encargado de liderar las relaciones con la comunidad, en este sentido, deben acompañar las actividades que adelanta el Contratista. j) Los productos entregados deben garantizar calidad, cumplimiento y oportunidad. k) Considerar y manifestar las dificultades encontradas en el componente social de estudios sociales

52. Presentar al interventor informe del personal empleado durante la ejecución de la obra.

53. Efectuar el pago de los aportes a la Seguridad Social de sus empleados y de si mismo, así como los aportes parafiscales y riesgos laborales, de conformidad con la Ley 789 de 2002 y las demás disposiciones.

54. Pagar oportunamente los salarios y prestaciones sociales de los trabajadores que emplee en la ejecución del contrato y, en general, cumplir con las demás normas laborales vigentes. EL CONTRATISTA, si hubiere lugar, se compromete a emplear topógrafos debidamente acreditados por el Consejo Profesional Nacional de Topografía, según lo dispuesto en la Ley 70 de 1979, en el evento de requerirse.
55. Transportar la maquinaria de conformidad con la normatividad y lineamientos establecidos por el Ministerio de Transporte.
56. Cumplir cabalmente con las especificaciones técnicas o el anexo técnico al presente contrato. En virtud de esto, el CONTRATISTA se obliga a utilizar la carpeta asfáltica del tipo señalado, con el espesor promedio fijado, y empleado la maquinaria o los equipos previstos.
57. EL CONTRATISTA durante la ejecución de las obras deberá cumplir la Gestión del Riesgo de Desastres, de acuerdo con lo establecido en la Política Nacional de Gestión del Riesgo – Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
58. De acuerdo al alcance del Contrato, en caso de requerirse la adquisición de predios para el desarrollo del proyecto vial, EL CONTRATISTA tendrá bajo su responsabilidad la gestión predial, deberá efectuar todas las diligencias administrativas, fiscales y judiciales indispensables para ocupar de manera permanente o transitoria los predios o franjas de terreno que se requieran para la ejecución de las obras, así como para obtener los permisos por escrito de los propietarios o poseedores de los predios.
59. EL CONTRATISTA se obliga a efectuar todas las medidas y protocolos de prevención, de protección, de contención y de mitigación necesarias para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el Coronavirus COVID 19, de acuerdo con las circulares expedidas por el Ministerio de Salud y Protección Social.
60. Validar, revisar, complementar, adicionar, modificar, corregir y ajustar los estudios y/o diseños, para lo cual contará con un plazo hasta de quince (15) días, a partir del acta de inicio del contrato.
61. Atender las necesidades de las vías de acuerdo con la programación establecida por E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S.
62. Construir vías urbanas en pavimento flexible teniendo en cuenta las

especificaciones técnicas que hacen parte de los estudios previos.

63. Construir aledaños los bordillos y andenes en concreto.

64. Construir alcantarillas, ampliación de la banca y construcción de muros.

65. Las demás que establezca la Ley y que se desprendan del ANEXO TÉCNICO, según la naturaleza del contrato.

## **VI. TIPOLOGÍA CONTRACTUAL**

La modalidad a utilizar será la de Convocatoria Pública conforme a lo establecido en el artículo 27 y el numeral 27.1, de la resolución N° 000 1 de 2021 (manual de contratación de la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S.) el cual señala:

Artículo 27. Convocatoria Pública: es la invitación a presentar propuesta a un número indeterminado de personas.

27.1: aplicabilidad y procedimiento: El procedimiento de Invitación Pública será utilizado como regla general para satisfacer las necesidades de LA EMPRESA, salvo cuando según lo estipulado en el presente Estatuto pueda surtir cualquiera otro de los procedimientos dispuestos.

## **VII. AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR**

*La empresa industrial y comercial del estado se encuentra facultada para contratar, conforme a lo establecido en la resolución N° 000 1 de 2021 (manual de contratación de la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S.)*

## **VIII. SUPERVISIÓN (Interno y/o externo)**

La vigilancia de la ejecución del contrato será ejercida por la EICE FARO DEL CATATUMBO S.A.S.

El (los) supervisor(es) tendrán las funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias, entre otras:

**a)** Verificar, revisar y aprobar el cumplimiento de los requisitos y documentos exigidos.

- b) Certificar que la ejecución del contrato se realice dentro de las condiciones exigidas por la entidad.
- c) Exigir al ejecutor, la realización idónea y oportuna del objeto contratado.
- d) Levantar y firmar las actas o constancias de cumplimiento respectivas y aprobar los informes presentados por el ejecutor, siempre que los mismos se encuentren debidamente elaborados.
- e) Informar a su entidad sobre el desarrollo del contrato.
- f) Conceptuar y manifestar a la entidad, sobre la viabilidad de las modificaciones, adiciones, suspensiones o terminación anticipada del contrato.
- g) Proyectar oportunamente el acta de liquidación del contrato.
- h) Vigilar que se actualicen o revisen las condiciones actuales del contrato e informar para que se adopten las medidas necesarias cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato.

#### **IX. ANÁLISIS, ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.**

El concepto de riesgo a la ejecución de un contrato se puede definir como la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con los ingresos, como riesgos estimados en la ejecución del presente contrato objeto del presente análisis, se tendrán:

**Incumplimiento del Contrato:** se refiere a que el contratista incumpla con la ejecución del contrato.

**Riesgo impositivo:** Se refiere a diferentes eventos de cambio de ley o de situación política que tenga impacto negativo en el proyecto, como por ejemplo la imposición de nuevos impuestos, tasas y contribuciones.

**Riesgo de Fuerza Mayor:** Los riesgos de fuerza mayor son definidos como eventos que están fuera de control de las partes, y su ocurrencia otorga el derecho de solicitar la suspensión de las obligaciones estipuladas en el contrato.

Con base a lo dispuesto en el Artículo 4º de la Ley 1150 de 2007, se deben estimar, tipificar y asignar los riesgos previsibles que se involucren en el presente proceso de contratación. Para ello debe entenderse lo siguiente: La imprevisión se presenta cuando situaciones extraordinarias, ajenas a las partes, imprevisibles y posteriores a la celebración del contrato alteran la ecuación financiera del contrato en forma anormal y grava, sin imposibilitar su ejecución; por el contrario, y en relación con la imprevisibilidad del hecho, cabe precisar que si el hecho era razonablemente, no procede la aplicación de la teoría toda vez que estaríamos en presencia de un hecho imputable a la impericia, negligencia o falta de diligencia de las partes contratantes, que por lo mismo hace improcedente su invocación para pedir compensación alguna, toda vez que a nadie le es dable alegar su propia culpa en beneficio propio.

Contrario a la teoría de la imprevisión, cuando los hechos posteriores a la ejecución del contrato son razonablemente previsibles y la carga de la asunción de la responsabilidad se puede asumir por las partes, no hay derecho a reclamos posteriores por rompimiento del equilibrio económico del contrato.

**9.1. EN ESTE SENTIDO SE HA DETERMINADO QUE EL CONTRATISTA DEBE ASUMIRLOS RIESGOS EN RELACIÓN CON A LA MATRIZ:**

De conformidad con lo establecido en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, donde se establecen los parámetros y los elementos a tener en cuenta a la hora de hacer el análisis del Riesgo, en cumplimiento de lo normado en el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015, que cita “*Evaluación del Riesgo. La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente*” y según, se hizo un análisis con base en la matriz de evaluación del riesgo como aparece a continuación:

De conformidad con lo establecido en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (Versión1), donde se establecen los parámetros y los elementos a tener en cuenta a la hora de hacer el análisis del Riesgo, en cumplimiento de lo normado en el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de julio de 2015, que cita “*Evaluación del Riesgo. La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente*” y según, se hizo un análisis con base en la matriz de evaluación del riesgo como aparece a continuación:

P R O B A B I L I D A D	Categoría	Valoración
	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

N	CLASE	AREA	ETAPA	TIPO	ASIGNAD O	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE	CONSECUENCIAS DE LA OCURRENCIA	PROB AB.
---	-------	------	-------	------	--------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------



0						PASAR Y SI ES POSIBLE, COMO PUEDE PASAR)	DEL EVENTO	
1	ESPECI FICO	EXTE RNA	EJECUCI ÓN	OPERACIO NAL	CONTRATI STA	Demora o deficiencia en el cumplimiento de las actividades.	Impiden el cumplimiento del contrato. Impide el cumplimiento de las funciones y actividades establecidas en el proceso, lo cual conlleva a pérdidas económicas y financieras. Genera incertidumbre y hechos inesperados	3
2	ESPECI FICO	EXTE RNA	EJECUCI ÓN	REGULAT ORIO	CONTRATI STA	Demoras en la toma de decisiones por parte del operador para desarrollar el objeto contractual	Conllevan a retrasos y/o incumplimiento del cronograma y plan operativo del proyecto.  Incumplimiento de las actividades de forma parcial o total, ya que no se ajustan a las necesidades reales, impiden el cumplimiento y desarrollo del objeto contractual.	3
3	ESPECI FICO	INTER NA	FINANCIE ROS	OPERACIO NAL	DEPARTA MENTO	Incumplir con el pago	Genera atrasos en los tiempos	3

						establecidos en el contrato	de ejecución y cumplimiento del contrato. Genera riesgo presupuestal, económicos y financieros entre otros	
4	ESPECÍFICO	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	CONTRATISTA	Falta de idoneidad profesional y personal capacitado para realizar las actividades	No permiten garantizar el cumplimiento del objeto contractual debido a la falta de idoneidad, capacidad y experiencia necesaria de las actividades a ejecutar.	3
5	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	REGULATORIO	ENTIDAD	La falta de supervisión, control y vigilancia las actividades realizadas por el contratista	Provocan el incumplimiento del cronograma establecido, en los pagos, y por ende un buen desarrollo del proceso contractual. se garantiza la realización de actividades sobre las necesidades reales, lo que genera el incumplimiento de forma parcial o total, el objeto contractual.	3
6	ESPECÍFICO	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	CONTRATISTA	Accidentes de trabajo y enfermedades	Retrasos en la realización de actividades del	2

						profesionales	contrato.	
1 2	ESPECI FICO	INTER NA Y EXTE RNA	EJECUCI ON	NATURALE S	ENTIDAD Y CONTRATI STA	Cambios climáticos	Incumplimiento parcial o total del contrato. Retrasos en el plazo establecido para ejecutar el objeto contratado. Pérdidas económicas, financieras.	2

## 9.2 Garantía Única.

### LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES

Deberá ser expedida por una compañía de Seguros o Banco legalmente establecidos en Colombia, en donde figure como beneficiario LA EICE FARO DEL CATATUMBO SAS y como afianzado el futuro contratista.

El contratista se obliga a constituir a favor y a satisfacción del LA EICE FARO DEL CATATUMBO, NIT 9014854643, 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, en donde figure como beneficiario LA EICE FARO DEL CATATUMBO SAS y como afianzado el futuro contratista y cubrirá los siguientes RIESGOS:

### MECANISMOS DE COBERTURA DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS CON OCASIÓN AL PROCESO DE SELECCIÓN Y DEL CONTRATO A CELEBRAR Y AMPAROS A EXIGIR:

Previo análisis de los riesgos a que puede estar expuesta la Entidad, en razón del objeto, la naturaleza y las características del contrato a ejecutar, se considera con el fin de perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales del contratista cuyo monto, vigencia y amparos, cumpla con lo siguiente:

AMPAROS EXIGIBLES	SI	NO	(%)	VIGENCIA
Garantía de seriedad del ofrecimiento.	x		10%	desde el momento de presentación de la oferta hasta 9 meses más.
<b>GARANTÍA ÚNICA</b>				
Pago anticipado.		X		
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal.	X		10 %	Plazo del contrato y cuatro (4) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones y aportes para fiscales	X		10%	El plazo del contrato y tres años más.
Estabilidad de la obra.	x		20%	5 años contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de la obra
Calidad de los bienes y equipos suministrados.	X		10%	Plazo del contrato y un (1) año más.
Correcto funcionamiento de los equipos.		x		
Calidad del servicio.	x		10%	Plazo del contrato y un (1) año más.
Provisión de repuestos y accesorios.		X		
Pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se han pactado en el contrato		X		
Otros amparos.				
Responsabilidad civil extracontractual	X		El cinco por ciento (5%) del valor del contrato cuando este sea superior a diez mil (10.000) SMMLV, caso en el cual el valor asegurado debe ser máximo setenta y	Por el termino de ejecución del contrato.

AMPAROS EXIGIBLES	SI	NO	(%)	VIGENCIA
			cinco mil (75.000) SMMLV	
PÓLIZAS ADICIONALES		X		
ASEGURADO:	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S			
BENEFICIARIO:	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S			
DEDUCIBLE ADMITIDO	El deducible contratado no podrá contradecir lo señalado en el Decreto 1082 de 2015.			
RECIBO DE PAGO	Se deberá adjuntar el original del recibo de pago de la póliza.			

## 10 IDONEIDAD DEL CONTRATISTA

**LA EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO FARO DEL CATATUMBO S.A.S,** requiere una empresa que tenga la capacidad y experiencia, con personería jurídica y patrimonio propio e independiente de los entes que la conforman o personas jurídicas unión temporal o consorcio, que cumplan con las siguientes condiciones:

### 10. ELEMENTOS DE ESCOGENCIA DE LA PROPUESTA.

Del resultado del proceso de evaluación, categorización y clasificación de las personas participantes de la convocatoria para la escogencia del presente proyecto:

#### 10.1 REQUISITOS Y CUMPLIMIENTO

Para los efectos del artículo anterior y de acreditación de la capacidad legal, se tendrán en cuenta los siguientes documentos:

1. Carta de presentación de la propuesta.
2. Tratándose de personas jurídicas, en que caso que el representante legal no tenga las facultades suficientes para presentar la propuesta o suscribir el contrato, esta deberá aportar el acta en la que conste la decisión del órgano social competente que autorice al representante legal la presentación de la propuesta y la suscripción del contrato.
3. Certificado de existencia y representación legal (en caso de personas jurídicas).

4. Cédula de ciudadanía del representante legal de la persona jurídica proponente o del proponente persona natural.
5. Documento de constitución de la unión temporal o el consorcio proponente, en caso de ser aplicable.
6. Certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación.
7. Certificado de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la Nación.
8. Certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional.
9. Si es persona jurídica debe adjuntar certificación firmada por el representante legal o revisor fiscal en la que se especifique que la empresa cumplió con el pago de los aportes a seguridad social y parafiscal. Las personas naturales proponentes, en caso de ser empleados con contratos de trabajo sometidos a la ley colombiana, deberán expresar en la carta de presentación de la propuesta o en cualquier otra aparte de esta, si se encuentran en situación de cumplimiento de este aspecto. Si se trata de personas naturales independientes sin empleados a su cargo, deberán acreditar con los documentos que correspondan, que se encuentran al día en el pago de sus aportes al sistema de seguridad social.
10. Registro Único Tributario.
11. Registro Único de Proponente

#### **10.1.1 PERSONAS NATURALES.**

Documentos de identidad del interesado: los documentos de identidad corresponderán a la cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte, según corresponda.

Declaración de inhabilidades e incompatibilidades.

Certificado de antecedentes judiciales

Certificado de antecedentes de medidas correctivas

Certificado de antecedentes fiscales

Certificado de antecedentes disciplinarios

Registro único tributario

#### **10.1.2 PERSONAS JURÍDICAS NACIONAL O EXTRANJERA CON SUCURSAL EN COLOMBIA.**

Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente.

El certificado deberá tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario a la presentación del registro. En caso de modificaciones al cronograma de registro, se tendrá cómo válida para el computo del término de vigencia del mismo, la fecha inicialmente prevista para la entrega de documentos.

Igualmente, el Comité de evaluación verificará que el objeto de la sociedad cumpla con las disposiciones legales y se adecue a la naturaleza del sector para el cual presenta la solicitud; que la duración de las personas jurídicas no sea inferior al periodo de ejecución del contrato; que el representante legal se encuentre facultado para contratar; que cuente con revisor fiscal nombrado, en caso que esté obligado a ello; y que tratándose de personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en Colombia, se encuentren debidamente establecidas en el territorio nacional.

Certificación del revisor fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada.

Fotocopia del documento de identificación del representante legal.

Declaración de inexistencia de inhabilidades e incompatibilidades.

Certificado de antecedentes judiciales

Certificado de antecedentes de medidas correctivas

Certificado de antecedentes fiscales

Certificado de antecedentes disciplinarios

Registro Único Tributario

La exigencia de los documentos señalados, no será motivo para que, de acuerdo con la naturaleza del contrato, la EMPRESA solicite posteriormente al proveedor el cumplimiento de los demás documentos que sean exigidos por el ordenamiento jurídico.

## **11. CAPACIDAD FINANCIERA**

El Oferente deberá demostrar que cuenta con la capacidad financiera adecuada para ejecutar el Contrato, la cual se medirá de conformidad con los parámetros que se describen en el presente numeral. Para ello, la información financiera con corte a 31 de diciembre de 2020, para lo cual deberá presentar el Balance General y los Estados de



Resultados con fecha de corte 31 de diciembre de 2020, firmados por el Representante Legal y el Contador Público, y las notas a los Estados Financieros, así como el informe y/o dictamen a los Estados Financieros conforme a lo señalado en el artículo 38 de la ley 222 de 1995.

Los Estados Financieros se expresarán en pesos colombianos y en castellano.

## **11. 1 . INDICADORES FINANCIEROS Y DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL A VERIFICAR**

Para el presente proceso de selección los Oferentes deberán acreditar los siguientes indicadores, los cuales serán verificados con el correspondiente Registro Único de Proponentes, que cuenten con la información financiera a diciembre 31 de 2020 en caso de ya contar con la información actualizada:

Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos financieros:

### **FORMULA GENERAL:**

$$CT = AC - PC > CTd$$

Donde,

CT = Capital de trabajo

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

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

CAPITAL DE  
TRABAJO  
DEMANDADO  
CAPITAL DE  
TRABAJO  
DEMANDADO

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

(CTd):

**CT > CTd**

El Capital de Trabajo demandado para el módulo que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

**FORMULA:**

$$\text{CTd} = \text{PO} \times 50\%$$

Donde,

CTd = Capital de Trabajo demandado para el módulo al cual presenta propuesta

PO = Presupuesto oficial del módulo al cual presenta propuesta.

ÍNDICE DE  
LIQUIDEZ

Es el resultado de dividir el activo corriente sobre el pasivo corriente, a través de esta razón, se busca identificar la facilidad o dificultad de una empresa para pagar sus pasivos Corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos, también Corrientes, este índice tiene su aceptabilidad en que se puedan predecir los flujos de efectivo. Estos dos grupos del balance incluyen los siguientes conceptos: Activo corriente: dinero en caja, dinero en bancos, inversiones en valores de inmediata realización, cuentas por cobrar, inventario de materias primas,

Mayor o igual a  
1,5

(Activo Corriente/  
Pasivo Corriente)

producción en proceso y producto terminado y otros activos Corrientes. Pasivo Corriente: proveedores, impuestos por pagar, acreedores varios, documentos por pagar a corto plazo y créditos bancarios a corto plazo.

## ANÁLISIS DE LA MUESTRA DE LIQUIDEZ

Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

### ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

(Pasivo Total/ Activo  
Total)

Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total, mide la capacidad de pago que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo, este índice se utiliza para diagnosticar sobre la estructura, cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa, así como comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar el costo financiero de la deuda.

Menor o igual a  
0,70

### RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

(Utilidad  
operacional/  
Patrimonio)

Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el total patrimonio. Este indicador expresa qué por ciento representa la utilidad neta del valor del financiamiento de capital, o, cuantos pesos de utilidad neta genera la empresa por cada peso de financiamiento. Esta razón mide el rendimiento sobre la inversión, por lo tanto, muestra que tan eficientemente usa su patrimonio para generar ganancias.

Mayor o igual a  
0,10

### RENTABILIDAD

Es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el total de activo.

DEL ACTIVO  (Utilidad operacional/ Activo Total)	Este indicador mide la eficiencia en el uso de los activos de una empresa para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los activos totales disponibles.	Mayor o igual a 0,05
--	--	-------------------------

Deberá ser igual o superior al cuarenta por ciento (40%) del presupuesto oficial del módulo al cual presenta propuesta.

PATRIMONIO:

FORMULA:

Patrimonio = Activo Total – Pasivo Total

Patrimonio = > Po \*40%

PO = Presupuesto oficial del módulo al cual presenta propuesta.

RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	Deberá ser igual o superior a dos (2,0) FORMULA:	Mayor o igual a 2,0
---------------------------------------	---	------------------------

Razón de cobertura de intereses =  
Utilidad Operacional / Gastos Intereses

En el caso de uniones temporales y/o consorcios, se acreditarán los indicadores financieros ponderados con su correspondiente participación, siendo el indicador de la estructura plural la sumatoria simple de los indicadores individuales ponderados de los integrantes, salvo para los indicadores de Capital de Trabajo y Patrimonio, el cual corresponderá a la sumatoria del capital de trabajo y patrimonio de cada uno de los integrantes de la estructura plural, sin ser afectados por el porcentaje de participación.

## 11.2 AJUSTE AL PRESUPUESTO DE REFERENCIA

El ofrecimiento económico total no podrá ser superior al presupuesto estimado de referencia para cada módulo determinado. Las propuestas que no se ajusten a lo anterior serán declaradas inadmisibles.

### **11.3 . EXPERIENCIA DEL OFERENTE**

Los contratos por acreditar deberán cumplir las siguientes características:

- Que las actividades ejecutadas correspondan conforme lo solicitado en la experiencia específica. No se aceptará experiencia en contratos cuyo objeto o alcance sea exclusivamente en cualquiera de las siguientes actividades de obra: Componentes de Seguridad Vial o Semaforización.
- Estar relacionados con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los proponentes plurales deberán indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados. Este documento deberá ser presentado por el proponente plural y no por cada integrante.
- Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.
- Dependiendo del presupuesto oficial en SMMLV deberán acreditar la experiencia específica señalada.
- Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, 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 empresa. En estos casos, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. no tendrá en cuenta la experiencia aportada cuando los socios se encuentren inhabilitados. E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de la sociedad hasta los tres (3) años de constituida.
- Para efectos de la acreditación de la experiencia a la que se refiere el presente numeral esta podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el pliego.

### **CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA**

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida como experiencia requerida:



- La experiencia deberá encontrarse inscrita en el Registro Único de Proponentes.
- En el clasificador de bienes y servicios, el segmento correspondiente para la clasificación de la experiencia es el segmento 72
- E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. 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.
- Si el proponente anexa más de los contratos exigidos para acreditar la experiencia, para efectos de evaluación de la experiencia se tendrán en cuenta cómo máximo el número de contratos exigidos aportados de mayor valor.
- 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. En caso de discrepancia entre la información contenida en el RUP con otro documento, se tendrá como validada la registrada en el RUP.
- 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.
- En caso de discrepancia entre la información contenida en el RUP con otro documento, se tendrá como validada la registrada en el RUP.
- Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el porcentaje de dimensionamiento requerido a considerar será el total ejecutado; sin que se vea afectado por el porcentaje de participación que tuvo el integrante que pretenda hacer valer la experiencia.
- Si el contrato aportado para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el plazo a considerar será el plazo total ejecutado, sin afectarse por el porcentaje de participación que tuvo el integrante que pretenda hacer valer la experiencia.
- Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor requerido para experiencia se afectará por el porcentaje de participación del proponente en dicha estructura plural. Sin embargo, dicho valor no se verá afectado

por el porcentaje de participación, en la nueva estructura plural proponente.

- 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.

### **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:

<b>Clasificación UNSPSC</b>	<b>Descripción</b>
721410	SERVICIOS DE CONSTRUCCION DE AUTOPISTAS Y CARRETERAS
721411	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y REVESTIMIENTO Y PAVIMENTACION DE INFRAESTRUCTURA.
721415	SERVICIOS DE PREPARACION DE TIERRAS
721527	SERVICIOS DE REPARACION E INSTALACION DE CONCRETO

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 INVITACIÓN para cada uno de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida.

### **CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA**

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

- Que hayan contenido la ejecución de: **MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACION Y/O SUMINISTRO E INSTALACION DE CARPETA ASFALTICO DE VÍAS.**



Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general cuenta con una longitud intervenida que corresponda al **50%** de la longitud de vía a intervenir mediante el presente proceso de contratación. Longitud a intervenir: 1 kilómetro.

- B. Dependiendo del presupuesto oficial en SMMLV, deberán acreditar la experiencia específica señalada.

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 integrante.

El hecho de que el proponente no aporte el “Formato 3 - Experiencia” en ningún caso será motivo para rechazar la oferta. La subsanación de este requisito podrá realizarse en los términos establecidos en el pliego. Mientras esté pendiente la subsanación del requisito, y en caso de que este no se subsane, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. tendrá en cuenta para la evaluación los seis (6) contratos aportados de mayor valor.

- C. El proponente podrá acreditar la experiencia con mínimo **UNO (1) Y MÁXIMO SEIS (6) CONTRATOS**, los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla establecida en el numeral 3.5.7 del pliego de condiciones.

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

- E. Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, 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 empresa. E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. tendrá en cuenta la experiencia individual 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.

- F. La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el INVITACION PÚBLICA señalados.
- G. Para proyectos de infraestructura vial que se hayan realizado fuera del territorio nacional, se consideran “Carreteras primarias” aquellas que sean certificadas por E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. contratante mediante alguno de los documentos válidos establecidos en el del pliego de condiciones, siempre que se indique que el ancho de calzada es mayor o igual a siete (7.0) metros, y/o que se acrediten tres o más carriles vehiculares por calzada.

### **CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA**

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. 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.
- B. E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. 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 seis (6) contratos en el Formato 3 - Experiencia, para efectos de evaluación de la experiencia se tendrán en cuenta cómo máximo los seis (6) contratos aportados 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 exigida; ii) los demás integrantes deben acreditar al menos el cinco por ciento (5%) de la experiencia requerida; y iii) sin perjuicio de lo anterior, solo uno 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 cinco por ciento (5%).

- 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 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 no aplica solamente a vías, sino a cualquier dimensión o magnitud requerida en el proceso de selección para acreditar la experiencia. A modo enunciativo se tiene: longitud o luces libres de puentes vehiculares, metros cúbicos (volúmenes), en procesos de dragados marítimos o fluviales, longitudes de túneles, por mencionar algunos ejemplos.

- 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.

### **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:

Segmentos	Familia	Clase	Nombre
72	14	10	SERVICIOS DE CONSTRUCCION DE AUTOPISTAS Y CARRETERAS.
72	14	11	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y REVESTIMIENTO Y PAVIMENTACION DE INFRAESTRUCTURA.
72	14	15	SERVICIOS DE PREPARACION DE TIERRAS
72	15	27	SERVICIOS DE INSTALACION Y REPARACION DE CONCRETO

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 INVITACION PÚBLICA 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 3.5.5 del pliego de condiciones:

- A. Contratante
- B. Objeto del contrato
- C. Principales actividades ejecutadas
- D. Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas, 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 3.5.5 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 3.5.5 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.

- I. El porcentaje de participación en el valor ejecutado en el caso de contratistas plurales.

## **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 E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. 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 alguno de los documentos que se describen a continuación:

- A. 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 antecedentes 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 efectos de acreditar la experiencia en relación con la clasificación de las vías, ya sea, “primaria”, “secundaria” o “terciaria”, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. empleará los sistemas de información disponibles para identificar el tipo de clasificación de la vía, en caso tal que ningún documento establezca dicha condición. Si a través de la averiguación de E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. no es posible determinarlo, no será válida dicha experiencia.

### **PARA SUBCONTRATOS**

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

Para la acreditación de experiencia de los contratos derivados de contratos suscritos con entidades estatales el proponente deberá aportar los documentos que se describen a continuación:

- A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual debe 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 presente INVITACION PÚBLICA para efectos de acreditación de la experiencia.
- B. Certificación expedida por E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. del contrato principal del cual se derivó el subcontrato.

Dicha certificación debe contener la información requerida para acreditar experiencia y la siguiente:

- I. Alcance de las obras ejecutadas en el contrato, en las que se pueda evidenciar las obras subcontratadas que pretendan ser acreditadas para efectos de validación de experiencia, en el presente proceso de selección.
- II. Autorización de E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. a cargo de la infraestructura por medio de la cual se autoriza el subcontrato. En caso de



que no requiera autorización, 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 E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. concedente, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

Para los subcontratos, las actividades subcontratadas solo serán válidas para el subcontratista cuando ambos se presenten de manera separada al proceso de contratación; es decir, dichas actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo.

En todo caso, la experiencia será válida para quien efectivamente haya ejecutado las actividades exigidas.

Los proponentes deberán advertir a E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. cuando en otros procesos, el contratista original haya 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 experiencia del contratista original. 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 obligación será de la entidad. En aquellos casos en los que el proponente no advierta tal situación, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue advertida. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

### **RELACIÓN DE LOS CONTRATOS FRENTE AL PRESUPUESTO OFICIAL**

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

<b><u>Número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada</u></b>	<b><u>Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)</u></b>
<u>De 1 hasta 2</u>	<u>75%</u>
<u>De 3 hasta 4</u>	<u>100%</u>
<u>De 5 hasta 6</u>	<u>120%</u>

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 INVITACIÓN 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 satisfaga 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 establecidos.

#### **11.4 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, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. 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.

#### **11.5 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:

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

Donde:

$$CRPC = \text{Capacidad residual del proceso de contratación}$$

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:

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

Capacidad Residual de Contratación (CPRC) = \$ 12.516.133.238,13 - \$ 0,00

Capacidad Residual De Contratación = \$12.516.133.238,13

El Proponente debe acreditar una capacidad residual o K de Contratación igual o superior a **DOCE MIL QUINIENTOS DIECISEIS MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS CON TRECE CENTAVOS M/CTE (\$12.516.133.238,13).**

## 12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE Y CRITERIOS DE DESEMPATE

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
OFERTA ECONÓMICA	50
PUNTAJE POR ÍTEM REPRESENTATIVO	20
FACTOR DE CALIDAD	19
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	10
VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	1
<b>Total</b>	<b>100</b>

### 12.1 OFERTA ECONÓMICA

La forma de pago es por precios unitarios.

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5, se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

NOTA 4: E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. viene utilizando solamente el valor de Administración (A) y Utilidad (U), no se discrimina el valor de la I (Imprevistos).

NOTA 5: Los impuestos deducibles a los contratos de obra realizados por E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. son del 23,10% INCLUYENDO GISAO.

	<b>DESCUENTOS VARIOS</b>		<b>% SOBRE VALOR TOTAL A COBRAR</b>
1	DESCUENTOS SOBRE ESTAMPILLAS	EST HUEM 2%	2,00%
2		EST PROANCIANOS 3%	3,00%
3		CONTRIBUCION DPTO 5%	5,00%
4		EST PRODESARROLLO 1%	1,00%
5		ESTAMPILLA FRONTERIZA 1%	1,00%
6		ESTAMPILLA PRO UNIVERS- ACADEMICA. 1%	1,00%
7		ESTAMPILLA PROCULTURA 0.8%	0,80%
8		PRODEPORTE 2.5%	2,50%
9	RETENCIONES EN LA FUENTE	RETEFUENTE (en contrato de obra pública)	2,00%
10		RETEICA (base: valor antes de IVA)	2,00%
11	GISAO FARO	GERENCIA INTEGRAL SOCIO AMBIENTAL DE OBRA - GISAO FARO 2,8% DEL VALOR TOTAL	2.8%
TOTAL DESCUENTOS			23.10%

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 E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. 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 1 - Cronograma para la presentación de observaciones al proyecto de INVITACION PÚBLICA.

### 12.1.1 AIU

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 debe expresarse en un porcentaje (%) y debe consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica. Para el proponente que resulte adjudicatario, deberá presentar el desglose del A.I.U. ofertado.

Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U. establecido en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..** En consecuencia, el Proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Los componentes internos de la administración (A) deberán ser presentados por el adjudicatario del presente proceso de contratación en la oportunidad establecida en el estudio previo

### 12.1.2 CORRECCIONES ARITMÉTICAS

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. 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.

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. a partir del valor total corregido de las propuestas asignará el puntaje de conformidad con el proceso del numeral 4.1.4.

### **12.1.3 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, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. aplicará el proceso descrito en el Manual de Contratación de la entidad, 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.

### **12.1.4 DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. seleccionará el método de media geométrica ponderación de la propuesta económica.

#### **A. 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:

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

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:

$$Puntaje = 60 * \left( 1 - \left( \frac{|MG - V_i|}{MG} \right) \right)$$

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

## 12.2 PUNTAJE POR ÍTEM REPRESENTATIVO

Para esta calificación se tendrá en cuenta el valor unitario del ítem más representativo.

Se calculará la Media Geométrica (S) para cada ítem representativo, con los valores de cada ítem representativo en evaluación de las propuestas hábiles, incluido el presupuesto oficial del ítem.

$$S = \sqrt[N+1]{Pi1 * Pi2 * Pi3 * ... * PiN * Po}$$

En donde:

- S= Media Geométrica de cada Ítem Representativo
- Pi1, Pi2, Pi3, PiN. = Valor de los ítems Representativos de las propuestas hábiles
- Po = Presupuesto Oficial del Ítem Representativo.
- N= Número de propuestas hábiles presentadas.

Se calculará la **Diferencia (Dn)** en valor absoluto entre cada ítem representativo propuesto y la **Media Geométrica (S)**

$$Dn = [PiN - S]$$

Cada ítem representativo cuyo **Dn** esté más cerca de la media geométrica por encima o por abajo, recibirá como máximo 20 puntos.

Los demás recibirán cinco (5) puntos menos que el anterior en orden sucesivo, a medida que su **Dn** se vaya alejando de la media del respectivo ítem, por debajo o por



encima. Dicho procedimiento se realizará el número de veces necesario dependiendo del número de propuestas que se presenten hasta llegar a cinco (5) puntos. Caso en el cual de existir propuestas aun sin asignación de puntaje obtendrán calificación de cero puntos en este criterio.

Este procedimiento se realizará dos veces, una por cada ítem representativo en evaluación, en todo caso el puntaje máximo será de 20 puntos para los ítems representativos en su conjunto.

Los ítems representativos para evaluar son:

- **Ítem Representativo No.1:** Anclaje activo de 40-45 Ton, unidad: Metros.

### 12.3 FACTOR DE CALIDAD

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. asignará el puntaje de factor de calidad como sigue:

Concepto	Puntaje
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS	14
PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD	5
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>

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.

#### 12.3.1 IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. asignará catorce (14) puntos al proponente que se comprometa a instaurar un programa de gerencia de proyectos mediante la suscripción del Formato 7A – Programa de gerencia de proyectos, en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.

Para efectos del presente proceso de selección, por gerencia de proyectos se entiende la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades

del proyecto para cumplir con los requisitos de este, lo cual se logra mediante la aplicación de procesos de gerencia de proyectos en las fases de inicio, planificación, ejecución, monitoreo, control, y cierre del proyecto. La gerencia de proyectos requiere: identificar requisitos; abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados; equilibrar las contingencias que se relacionan entre otros aspectos con el alcance, la calidad, el cronograma, el presupuesto, los recursos y el riesgo.

Para la ejecución del contrato, el adjudicatario deberá instaurar el programa de Gerencia de Proyectos y contar con un profesional tiempo completo en las áreas de la Ingeniería o la Arquitectura, con matrícula profesional vigente, que cumpla con las siguientes condiciones dependiendo de la complejidad del proyecto:

- A. Opción 1: Profesional con certificado o credencial PMP (Project Management Professional), con mínimo un (1) año de experiencia como Coordinador, Gerente, Líder o Director de Proyectos de obras civiles.

Para acreditar lo anterior, el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma que certifique que el profesional es Ingeniero y/o Arquitecto, así como certificación o credencial PMP vigente. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos.

Para acreditar lo anterior el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma, que certifique que el profesional es ingeniero y/o arquitecto, así como copia de los títulos de postgrado, acreditados mediante copia de los diplomas y/o actas de grado. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos.

Cuando la Especialización, Maestría o Doctorado no sea específica en Gerencia de Proyectos, se deberá aportar copia del pensum académico, plan de estudios y certificación de la Universidad en la cual se indique que los estudios adelantados guardan equivalencia con los de una Gerencia de Proyecto.

Para efectos del presente pliego, se entiende pensum académico, como el documento que contiene todas las asignaturas o materias que componen el plan de estudio de una determinada carrera.

Para efectos de la equivalencia, el pensum académico deberá contener como mínimo estudios en las áreas de:

- Formulación, Evaluación o Gestión de Proyectos
- Gerencia del talento humano

- Principios de administración de proyectos (Planeación, organización, dirección y control)
- Planeación Estratégica
- Finanzas

El programa de Gerencia de Proyectos estará sujeto al seguimiento de la interventoría durante la ejecución del contrato.

En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Para efectos de estimar el tiempo de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de obras civiles, se tendrá en consideración el tiempo transcurrido entre la fecha de inicio y de terminación indicada en las certificaciones presentadas, independientemente de su dedicación. En el evento de que existan traslapes de tiempo, solamente se tendrá en cuenta una vez el tiempo traslapado.

### **12.3.2 PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD**

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. asignará cinco (05) 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.

### **12.4 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 servicios colombianos. E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por (i) servicio nacional o con trato nacional y por (ii) incorporación de servicios colombianos.

El objeto contractual es el servicio de obra, por lo cual E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. no asignará puntaje por bienes nacionales.

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

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

#### **12.4.1 PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. asignará hasta cinco (5) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el proponente obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar:

- 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 las Cámaras de Comercio.

Para que el proponente extranjero obtenga puntaje por trato nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente proceso de contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el proponente extranjero para acreditar su domicilio.

Para asignar el puntaje por Servicios Nacionales o por Trato Nacional el proponente nacional o extranjero con trato nacional no deben presentar el Formato 9 – Puntaje de Industria Nacional. Únicamente deber presentar los documentos señalados en esta sección.

El proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía, la falta de 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 Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. asignará cinco (5) puntos a un proponente plural cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas no obtendrá puntaje por Servicios Nacionales o Trato Nacional.

#### **12.4.2 INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL**

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. asignará cinco (5) puntos a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que incorporen a la ejecución del contrato más del 90% del personal calificado de origen colombiano.

Por personal calificado se entiende aquel que requiere de un título universitario otorgado por una institución de educación superior, conforme a la Ley 749 de 2002, para ejercer determinada profesión.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o apoderado del proponente debe diligenciar el Formato 9 – Puntaje de Industria Nacional en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento el porcentaje de personal ofrecido y su compromiso de vincularlo en caso de resultar adjudicatario del proceso.

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el proponente que presente el Formato 9 – Puntaje de Industria Nacional no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9 – Puntaje de Industria Nacional únicamente debe ser aportado por los proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal calificado colombiano. En el evento que un proponente nacional o extranjero con trato nacional lo presente, no será una razón para no otorgar el puntaje de promoción de servicios nacionales o con trato nacional.

Los proponentes plurales conformados por integrantes nacionales o extranjeros con derecho a trato nacional e integrantes extranjeros sin derecho a trato nacional podrán optar por la Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros de acuerdo con las reglas definidas en este numeral.

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

#### **12.5 VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. 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, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. 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 3.5.7, 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.

## **12.6 CRITERIOS DE DESEMPATE**

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. aplicará los criterios definidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015 así:

1. Escogerá el proponente que tenga el mayor puntaje en el factor económico.
2. Si persiste el empate, escogerá al proponente que tenga el mayor puntaje en el factor de calidad, entendido éste como la sumatoria del puntaje otorgado por cada uno de los componentes que integran este factor.
3. Si persiste el empate, escogerá al proponente que tenga el mayor puntaje en el factor de apoyo a la industria nacional.
4. Si persiste el empate, escogerá al proponente que tenga mayor puntaje en el factor de vinculación de personas con discapacidad.



Si persiste el empate, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. debe utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el proponente favorecido.

5. Preferir la oferta de servicios nacionales frente a la oferta de servicios extranjeros. El proponente acreditará el origen de los servicios con los documentos señalados en la sección 4.3.1. del INVITACIÓN de condiciones. Para el caso de los proponentes plurales, todos los miembros deberán acreditar el origen nacional de la oferta en las condiciones señaladas en la ley.
6. La oferta presentada por una Mipyme nacional. Un proponente plural conformado en un cien por ciento (100%) por Mipymes nacionales se considera en sí una Mipyme Nacional.
7. La oferta presentada por un consorcio o unión temporal siempre que: a) esté conformado por al menos una Mipyme nacional que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); b) la Mipyme aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta, y c) ni la Mipyme, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del consorcio o unión temporal. La condición de Mipyme de las empresas obligadas a inscribirse en el RUP se verificará en el certificado de inscripción expedido por la Cámara de Comercio.

Si en la etapa de evaluación de las propuestas se establece la participación de un proponente extranjero, cuyo país de origen tenga acuerdo comercial con Colombia o trato de reciprocidad, no se dará aplicación a los criterios de desempate de los numeral 6 y 7 respecto de ningún proponente.

Si en la etapa de evaluación de las propuestas se establece la participación únicamente de proponentes colombianos y/o proponentes extranjeros cuyo país de origen no tenga acuerdo comercial con Colombia ni trato de reciprocidad se dará aplicación a los criterios de desempate previstos en el presente acápite, incluidos los señalados en los numerales 6 y 7.

8. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997 debidamente certificadas por la oficina de 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 selección y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al de la contratación para lo cual deberá diligenciar el Formato 8 – Vinculación de



personas con discapacidad. Si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal, el integrante del proponente 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 el consorcio o unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia habilitante.

9. Método aleatorio. Si subsiste aún el empate, se procederá a elegir el ganador mediante el sorteo por balotas así:

Inicialmente, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. procederá a incorporar en una balotera un número de balotas, identificadas con un número igual al número de proponentes que se encuentren en condición de empatados. Sacará una balota por cada proponente, asignándole un número de mayor a menor, con el cual participará en la segunda serie.

En la segunda serie, E.I.C.E. FARO DEL CATATUMBO S.A.S. incorporará en la balotera igual número de balotas al número de proponentes empatados. El proponente que haya obtenido el número mayor en la primera serie será el primero en sacar la balota con el número que lo identificará en esta segunda serie, y en forma sucesiva (de mayor a menor) procederán los demás proponentes.

El proponente que, en esta segunda serie, saque la balota con el número mayor será quien ocupe el primer puesto en el orden de elegibilidad y de manera sucesiva (de mayor a menor) hasta obtener el segundo puesto en el orden de elegibilidad. Una vez se cuente con los proponentes ubicados en el primer y segundo orden de elegibilidad se dará por terminado el sorteo.

### **13 VERIFICACIÓN DE REQUISITOS.**

La EMPRESA evaluará los requisitos señalados en los artículos anteriores, con la finalidad de verificar que cumplan con suficiencia el aporte de los mismos, de acuerdo con lo señalado en esta convocatoria, conforme a los plazos y términos establecidos en el cronograma fijado para ello.

De la verificación de requisitos, se emitirá un concepto de revisión para cada persona que hubiere manifestado su intención de participar. Dicho documento de recomendaciones

dejará constancia sobre el cumplimiento de los requisitos y documentos señalados en los artículos anteriores.

Este concepto de recomendaciones será emitido por el Comité de Evaluación señalado. Contra el concepto de recomendaciones que emita el Comité, no procederá ningún recurso.

#### **14 SUBSANABILIDAD DE DOCUMENTOS.**

Se podrá subsanar únicamente la omisión de anexos diferentes al diligenciamiento de las matrices señaladas. Toda subsanación realizada fuera del periodo para ello se tendrá por no realizada.

La subsanación se deberá presentar mediante memorial dirigido a la Gerente y deberá ser radicado directamente en la Sede Principal de la Empresa en los horarios establecidos para ello. Para los efectos de esta convocatoria no se tendrán por subsanados aquellos memoriales que se alleguen por medio electrónico.

#### **15. DOCUMENTOS INTEGRANTES DE LA PROPUESTA:**

Debe integrar a la propuesta los siguientes documentos en el mismo orden en el que se relacionan a continuación:

- a. Propuesta del contratista, la cual deberá incluir:
  - Propuesta técnica respecto de la ejecución de obra.
  - Propuesta económica. La propuesta económica debe presentar el análisis de precios unitarios.
  - Propuesta de cronograma de ejecución de obra. Se tendrá en cuenta el menor plazo de ejecución.
  - Propuesta de calidad de bienes y servicios.
  - Propuesta de idoneidad de dependientes
- b. Propuesta de cronograma de ejecución de obra.
- c. Formato Único de Hoja de Vida (Ley 190 de 1995) A la misma se debe anexar los soportes y certificaciones de estudio y experiencia correspondiente.
- d. Fotocopia de la cedula de ciudadanía del oferente o del representante legal para el caso de personas jurídicas.

- e. Certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación.
- f. Certificado de antecedentes fiscales
- g. Certificado de medidas correctivas del representante legal
- h. Antecedentes judiciales
- i. Certificado de bienes y rentas del representante legal
- j. Formato de firma de pacto anticorrupción
- k. Declaración de inhabilidades o incompatibilidades
- l. Certificado de antecedentes de manejo fiscal expedido por la Gerencia Departamental de La Contraloría General de la República
- m. Fotocopia legible del R.U.T. expedido por la DIAN
- n. Soporte de acreditación de la afiliación y el pago al día de los aportes relativos al sistema de seguridad social Integral (Salud y Pensión).
- o. Certificado de existencia y representación actualizado.
- p. RUP
- q. Certificado de experiencias específica expedido por la Entidad Contratante o contratos con actas de liquidación. Esta experiencia debe estar clasificada en los códigos UNSPSC concernientes a obras y que el presupuesto sea mínimo superior al 50% del valor del presupuesto.
- r. Balance y estado de resultados con corte a 31 de diciembre de 2020.
- s. Documentos legales del revisor fiscal. (cedula, copia e la TP y Certificado de antecedentes expedido por la junta nacional de contadores.
- t. Garantía de seriedad de la oferta

## **16 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO**

Se concluye con la presentación de este estudio previo, que la necesidad de la EICE FARO DEL CATATUMBO SAS puede satisfacerse por medio de la celebración de un contrato de obra por lo que resulta viable emplear la modalidad de Invitación Pública bajo la causal de contratos que sean superiores a 1000 SMLMV, previo cumplimiento de las condiciones que establece el manual de Contratación para este tipo de relaciones jurídicas.

Así las cosas, queda totalmente establecida y contemplada la necesidad de celebrar el presente proceso de contratación en los términos y condiciones aquí dispuestas.

Atentamente,

**ORIGINAL FIRMADO**  
**FELIX CRUZ CONTRERAS**  
Gerente General ( E )  
EICE FARO DEL CATATUMBO

Proyectó: Liliana Fuentes Medina – Directora de Planeación y Proyectos  
Revisó: Albert David Velaides Landazábal – Asesor Jurídico  
Revisó: Javier Andrés Perozo Hernández – Asesor Jurídico Externo