

DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN	
Tipo de Presupuesto Asignado	Contratación Derivada
Fecha de elaboración del Estudio de Necesidad:	10/11/2020
Dependencia solicitante:	Grupo de Desarrollo de Proyectos 2
Tipo de Modalidad Contractual a Celebrarse:	Convocatoria Abierta

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

1.1 ANTECEDENTES

Mediante Decreto 495 del 20 de marzo de 2019, se modificó la denominación y estructura del Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo - FONADE y a partir de la entrada en vigencia del aludido Decreto, el Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo FONADE - Empresa Industrial y Comercial del Estado de carácter financiero, dotada de personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa, vinculada al Departamento Nacional de Planeación y vigilada por la Superintendencia Financiera, se denominará, en adelante, Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial - ENTerritorio y tendrá su domicilio en la ciudad de Bogotá, D.C.

A partir de la entrada en vigencia del Decreto 495 del 20 marzo 2019, todas las referencias y/o disposiciones legales o reglamentarias vigentes relacionadas con el Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo FONADE, se entenderán hechas a la Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial – ENTerritorio.

La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial (ENTerritorio), de conformidad con lo previsto en el artículo 1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015, tiene por objeto principal ser agente en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo, mediante la preparación, financiación y administración de estudios, y la preparación, financiación, administración y ejecución de proyectos, principalmente aquellos incluidos en los objetivos del Plan de Desarrollo, convirtiéndose en un socio estratégico para el Gobierno Nacional y un articulador del desarrollo económico regional.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2010: “Estado Comunitario, Desarrollo para Todos”, estaba contemplado el Programa de Corredores Arteriales Complementarios de Competitividad cuyo objetivo era consolidar una red de transporte articulada y eficiente dentro del contexto de la consolidación de los corredores de comercio exterior con proyectos de alto impacto que, por su envergadura, generaran las condiciones necesarias para absorber las presiones que pueda ocasionar el previsible y creciente intercambio comercial. Este programa fue declarado como estratégico para el país mediante CON-PES 3536 del 18 de julio de 2008.

Con base en lo anterior, el 23 de abril de 2009 se suscribió el Convenio Interadministrativo de Gerencia Integral de Proyectos No. 200925 entre el Ministerio de Defensa Nacional - Ejército Nacional, el Ministerio de Transporte - Instituto Nacional de Vías INVÍAS y FONADE (Hoy ENTerritorio), cuyo objeto es “CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y MEJORAMIENTO DEL PROYECTO ‘CARRETERA DE LA SOBERANÍA’, TRAMO LA LEJÍA – SARAVENA Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL, MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO TRANSVERSAL DE LA MACARENA TRAMO SAN JUAN DE ARAMA - LA URIBE - COLOMBIA - BARAYA, EN DESARROLLO DEL PROGRAMA DE CORREDORES ARTERIALES COMPLEMENTARIOS DE COMPETITIVIDAD”. De acuerdo con la modificación No. 13 de 27 de diciembre de 2019, la fecha de terminación del convenio está prevista para el 31 de diciembre de 2020.

La **CLÁUSULA QUINTA** del convenio mencionado anteriormente, señala como obligaciones de FONADE, hoy ENTerritorio, entre otras, “**b)** Estructurar, coordinar y realizar los actos necesarios para la ejecución del objeto del presente convenio, respondiendo de su ejecución por su cuenta y riesgo, de conformidad con el Plan Operativo establecido para los proyectos, **d)** Realizar la contratación de los Estudios y Diseños, Gestión Social, Predial y Ambiental, y demás bienes y servicios que se requieran, bajo el marco de la Ley 1150 de 2007 y su decreto reglamentario 2474 de 2008, tales como la interventoría del proyecto, las consultorías o asesorías necesarias antecedentes y concomitantes a la ejecución de los estudios y diseños, y de la obra, las obras adicionales que no ejecute el MINISTERIO DE DEFENSA – Ejército Nacional - Jefatura de Ingenieros Militares – Unidades de Ingenieros Militares, el alquiler de maquinaria, y suministro de materiales y equipos de conformidad con el Manual de Contratación de FONADE (hoy ENTerritorio)”, así como garantizar la ejecución de las obras

del Proyecto a través de la contratación de bienes y servicios que se requieran de conformidad con los procedimientos establecidos en el Manual de Contratación de ENTerritorio.

El presente estudio se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones mediante el código No. 37246

1.2 NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

Como parte del proceso de la consolidación de los corredores de comercio exterior, el Gobierno Nacional ha identificado la necesidad de fortalecer la red vial de carreteras que alimentan dichos corredores y que cumplen una labor primordial en los procesos de producción, comercialización, integración regional y nacional.

De acuerdo con el desarrollo en infraestructura vial previsto a mediano plazo en Colombia, se tiene que la transversal de la Macarena de la cual hace parte el tramo Mesetas - Uribe, podría llegar a sustituir temporalmente parte de la Carretera Marginal de la Selva, pues la necesidad de conectar las regiones de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia por vía terrestre, hace que esta se traslade y se convierta en el nuevo eje de conexión entre el norte y sur dados los compromisos de tipo geopolítico y comercial con el cual nació.

Por lo anterior, el Gobierno Nacional consideró construir la Troncal de la Macarena con el fin de estructurar un corredor que permita estrechar los lazos comerciales entre Ecuador, Colombia y Venezuela, mientras se continúa con la construcción de varios sectores faltantes de la Carretera Marginal de la Selva. El proyecto de la Carretera Marginal de la Selva nace como un acuerdo de integración Internacional entre Bolivia, Perú, Ecuador, Venezuela y Colombia. Este proyecto es uno de los principales de infraestructura en Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) para el eje de Integración y Desarrollo Andino.

El proyecto denominado “*Transversal de la Macarena*” del cual hace parte el tramo Mesetas - Uribe y en el que será construido el Puente Cafre, es una vía constituida por una calzada sencilla de dos carriles (bidireccional), con anchos de vía que van desde los 4 metros hasta los 9 metros, bermas y cunetas, con radios de curvatura horizontales que oscilan entre los 10 m y los 70 m y con pendientes entre el 4% y el 16 % en topografía variada entre plana, montañosa y escarpada.

La construcción del Puente Cafre mejorará las condiciones sociales y económicas en cada una de las regiones y/o poblaciones que une la vía, toda vez que, el tramo de vía actual consta de un solo carril y no se encuentra pavimentada, por tanto, las condiciones de servicio especialmente en tiempos de lluvia (invierno) no son óptimas para los usuarios.

La nueva vía, de la cual hace parte el Puente Cafre consta de dos carriles pavimentados; el nuevo trazado de vía acorta las distancias entre los municipios de Mesetas - Uribe, por lo que, en consecuencia, mejorará los tiempos de viaje y las condiciones de servicio (operación y funcionalidad).

Para la construcción del Puente Cafre en el K23+550 (PR52+010), ENTerritorio como Gerente Integral de los proyectos del Convenio Interadministrativo No. 200925, suscribió los siguientes contratos:

- CONTRATO DE OBRA NO. 2181161 con CONSORCIO DEL META, que tiene por objeto VERIFICACIÓN, VALIDACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PUENTES CAFRE EN EL K23+550, Y PEÑAS EN EL K45+445 DEL TRAMO MESETAS - LA URIBE, INCLUYE ACCESOS, OBRAS DE DRENAJE Y DESMONTE DE ESTRUCTURA METÁLICA DEL PUENTE EXISTENTE SOBRE EL RÍO PEÑAS.
- CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2181153, con CONSTRUCCIONES CIVILES ESTUDIOS Y PROYECTOS SAS (CONCEP S.A.S.), que tiene por objeto INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y DE CONTROL PRESUPUESTAL PARA LA VERIFICACIÓN, VALIDACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS; PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PUENTES CAFRE EN EL K23+550, Y PEÑAS EN EL K45+445 DEL TRAMO MESETAS -LA URIBE, (META) INCLUYE ACCESOS, OBRAS DE DRENAJE Y DESMONTE DE ESTRUCTURA METÁLICA DEL PUENTE EXISTENTE SOBRE EL RÍO PEÑAS.

La Interventoría adelantada a través del Contrato No. 2181153 por CONSTRUCCIONES CIVILES ESTUDIOS Y PROYECTOS SAS – CONCEP SAS mediante comunicación II-748/087-20 con radicado ENTerritorio No. 20204300169422 del 1°.

de junio de 2020 recomendó la declaratoria de incumplimiento definitivo del contrato de obra No. 2181161 suscrito con CONSORCIO DEL META.

Así mismo, mediante oficio No. II-748/0102-20/ del 11 de junio de 2020 la interventoría CONCEP S.A.S., remitió a ENTerritorio informe del incumplimiento a las obligaciones contractuales y la no viabilidad técnica para la continuidad del contrato de obra No. 2181161 suscrito con CONSORCIO DEL META. Adicionalmente, radicó un alcance mediante comunicación II-748/0112-20 con radicado No. 20204300190162 del 23 de junio de 2020, en la cual recomendó declaratoria de incumplimiento definitivo del contrato de obra.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, los contratos de obra e interventoría No. 2181161 y No. 2181153 terminaron el 12 de junio de 2020.

Así mismo, mediante memorando del 17 de julio de 2020 con radicado No. 20202700103493, la Gerencia del Grupo Desarrollo de Proyectos 2, solicitó a la Subgerencia de Operaciones el aviso de siniestro ante la aseguradora, informando que el Contratista de Obra CONSORCIO DEL META incumplió con objeto y las obligaciones contractuales dentro del plazo previsto para ello.

El contrato de obra No. 2181161 terminó con un avance de obra del 1.39% reportado por el Interventor CONCEP S.A.S. en el informe de incumplimiento definitivo, remitido mediante oficio II-748/0112-20 con radicado ENTerritorio No. 20204300190162 del 23 de junio de 2020.

El contrato de obra No. 2181161 terminó con el siguiente estado de excavación:

DESCRIPCIÓN - LOCALIZACIÓN	PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN (m)
Excavación Caissons 1 Eje 1	4.20
Excavación Caissons 2 Eje 1	4.15
Excavación Caissons 3 Eje 1	3.95
Excavación Caissons 4 Eje 1	3.85
Excavación Caissons 1 Eje 2	0.00
Excavación Caissons 2 Eje 2	1.67
Excavación Caissons 3 Eje 2	2.10
Excavación Caissons 4 Eje 2	3.60



Fotografía No. 1 y No. 2, Estado de excavación de la cimentación del Puente rio Cafre

Con base en lo anterior, se requiere adelantar la construcción del Puente Cafre K23+550 (PR52+010), toda vez que existe el compromiso con el Cliente INVÍAS, Ministerio de Transporte y Ejército Nacional, en cumplimiento a las obligaciones adquiridas en el convenio interadministrativo No. 200925. Así mismo también existe un compromiso social entre ENTerritorio y la comunidad de Mesetas, para el cambio del puente existente.

Así mismo y de acuerdo con lo establecido en la Cláusula Segunda de la prórroga No. 13 del Convenio Interadministrativo No. 200925, es necesario realizar la construcción del Puente Cafre en la abscisa K23+550 (PR52+010), del Tramo Mesetas – Uribe.

Actualmente ENTerritorio adelanta las actividades pertinentes para prorrogar el plazo del convenio interadministrativo No. 200925 hasta el 30 de noviembre de 2021.

1.3 OPCIONES QUE EL SECTOR ECONÓMICO OFRECE PARA SATISFACER LA NECESIDAD.

Ver Anexo Estudio del Sector.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL Y ALCANCE DEL PROYECTO.

2.1 OBJETO

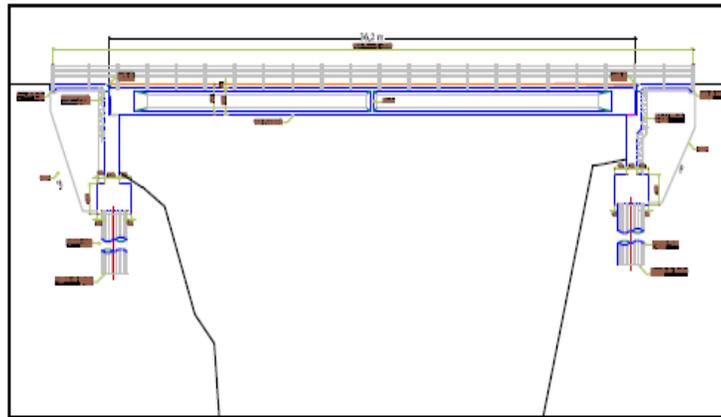
La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial ENTerritorio, está interesada en contratar la “**CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE CAFRE EN EL K23+550 (PR52+010) DEL TRAMO MESETAS - URIBE, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 200925**”.

2.2 ALCANCE DEL OBJETO

2.2.1. DISEÑO DEL PUENTE CAFRE EN EL K23+550 (PR52+010)

Puente de 4 vigas en postensado de 36.20m de longitud y 11.00m de ancho, incluidos Bordillo, Baranda y Andén, ubicado en un alineamiento para dos calzadas, ancho del Bordillo es de 0.35m. El puente se apoya sobre estribos, con altura del estribo izquierdo de 7.70m; cimentados sobre 4 Caissons de 1.50m de Diámetro y 10.00 metros de Longitud por estribo para un total de 8 Caissons. La capa de asfalto está definida de MDC-19 de 0.05 m y MDC-25 de 0.075, la cual corresponde al mismo diseño de la vía para el proyecto de la Transversal de la Macarena.

Corte Longitudinal: L=36.20 metros



Corte Transversal:

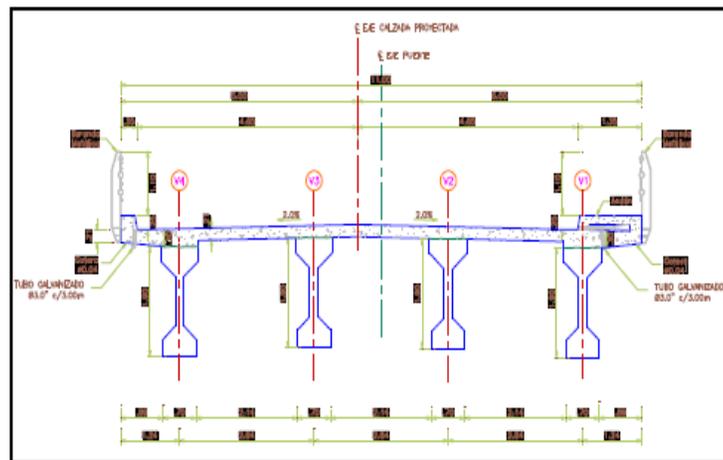


Imagen 1. Corte Longitudinal y Transversal del Diseño del Puente Cafre.

Fuente: Informe de Etapa No. 1, Contrato de obra No. 2181161. (2019)

2.2.2. CONCEPTO DERECHOS PATRIMONIALES DISEÑO DEL PUENTE CAFRE EN EL K23+550 (PR52+010) – ETAPA No. 1 DE LOS CONTRATOS DE OBRA No. 2181161 E INTERVENTORÍA No. 2181153

Mediante memorando No. 20202700090193 del 23 de junio de 2020 enviado por correo electrónico el 25 de junio de 2020 la Subgerencia de Desarrollo de Proyectos y la Gerencia de del Grupo de Desarrollo Proyectos 2 remite a la Oficina Asesora Jurídica la solicitud de concepto de Derechos Patrimoniales del estudio y diseño del Puente Cafre, resultado del informe de la Etapa No. 1 de los contratos de obra No. 2181161 y de Interventoría No. 2181153, recibiendo respuesta por parte de la oficina Jurídica el 16 de Septiembre de 2020 mediante memorando con radicado No. 20201100131893, en el cual define lo siguiente:

(...) De acuerdo a los numerales indicados anteriormente, la intervención realizada por el Contratista Consorcio del Meta a los Estudios y Diseños, no le confiere derechos patrimoniales sobre los productos realizados, pues el contrato señala que de llegar a crearse una obra susceptible de ser protegida por las normas de derecho de autor; los derechos patrimoniales de la misma, se entenderán cedidos a ENTerritorio.

(...)

En consideración a lo señalado en el presente documento, de acuerdo a la solicitud presentada a la Oficina Asesora Jurídica, se considera que la revisión de la titularidad de los derechos patrimoniales sobre los estudios y diseños verificados, validados, actualizados y ajustados por el Consorcio del Meta, se debe realizar a la luz de los numerales 6 y 7 del numeral 3.5.1.9 de los estudios previos del Contrato Derivado de Obra No. 2181161. En

igual sentido es fundamental contar con la aprobación y recibo a satisfacción de dichos productos por parte de la interventoría del mencionado contrato. (...)

Teniendo en cuenta que la etapa No. 1 del contrato de obra No. 2181161 se recibió a satisfacción por parte de la Interventoría CONCEP SAS /contrato No. 2181153), cuenta con el soporte técnico requerido.

Teniendo en cuenta que los estudios y diseños del puente Cafre en el K23+550 (PR52+010) del tramo MESETAS – URIBE realizados del año 2010, fueron objeto de VERIFICACIÓN, VALIDACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS en el año 2019, se requiere contemplar en el contrato de obra, obligaciones específicas que enmarquen una etapa para la revisión y apropiación de los estudios y diseños previo a la construcción del Puente Cafre, para garantizar así su funcionalidad.

Por lo tanto, el Contratista de obra tiene la obligación de efectuar dicha revisión y apropiación de los diseños.

Esta construcción reemplazará el antiguo puente, en atención a que presenta bajas condiciones en seguridad y confort y su estructura no garantiza la estabilidad requerida para el tránsito proyectado en la nueva vía. De igual manera, el nuevo trazado de la vía ubica la construcción del puente en coordenadas diferentes a las del puente existente.

Por lo anterior, la obra para la construcción del puente Cafre cuenta con las siguientes etapas:

2.2.3. ETAPA No. 1: REVISIÓN Y APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, consiste en la revisión y apropiación a los estudios y diseños, para la construcción del puente Cafre.

Para ello, ENTerritorio entregará la siguiente información:

- Informe Topográfico
- Informe Geotécnico y de Estudio de suelos
- Informe Hidráulico e Hidrológico
- Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA)
- Plan de Gestión Integral de Obra (PGIO)
- Informe Estructural, y planos.
- Informe Final que recopila el resumen de todos los capítulos con las respectivas conclusiones y recomendaciones

2.2.3.1. Actividades

- Revisar y apropiarse de los Estudios y Diseños existentes para la construcción del puente sobre el río Cafre en el K23+550 (PR52+010) del tramo MESETAS – URIBE. INCLUYE ACCESOS, OBRAS DE DRENAJE Y DEMOLICIÓN DEL PUENTE EXISTENTE SOBRE EL RÍO CAFRE
- Verificar en sitio los estudios y diseños entregados.
- Realizar nuevos sondeos para revisar, y validar la información entregada en los estudios Geotécnicos, de Suelos y de Estructuras.
- Realizar el levantamiento topográfico correspondiente que permita revisar, y apropiarse de la información entregada en el Diseño Geométrico de Vías para la localización de accesos y lugar de implantación del puente a construir.
- Revisar, y adaptar el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) y del PGIO y entregar a la Interventoría para su aprobación e implementación.
- Elaborar el Cronograma de obra con su respectivo flujo de caja, para la construcción del puente sobre el río Cafre en el K23+550 (PR52+010) del tramo MESETAS - URIBE y el desmonte del puente existente.

2.2.3.2. Productos a entregar

Los productos deberán ser entregados al finalizar la Etapa 1 en original y 2 copias (físico y magnético) por parte del Contratista, a la respectiva Interventoría, a saber:

- Informe final escrito producto de la Etapa 1 para la construcción de puente Cafre.
- Informe de ensayos y pruebas de laboratorio, resultado de los sondeos realizados en sitio.
- Conclusiones, observaciones y recomendaciones, resultado de la revisión, y apropiación de los estudios y diseños para la construcción del puente Cafre.
- Soporte de pago de Parafiscales durante la Etapa 1
- Estudios, Diseños y Planos ajustados (si aplica).
- Cronogramas de obra y flujo de caja.

Nota: El evento que se presenten observaciones por parte del contratista para suscribir la apropiación de los estudios y diseños, deberá complementarlos y ajustarlos, según corresponda. Una vez ajustados, se deberá suscribir junto con la Interventoría el Acta de Entrega y Recibo Final para la Etapa 1.

2.2.4. ETAPA 2: CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE CAFRE, corresponde al contratista de obra, la ejecución de los trabajos de acuerdo con diseños, presupuesto y cronograma aprobados por la interventoría, en las condiciones técnicas señaladas en el contrato.

El contratista deberá entregar informe semanal a la Interventoría de obra de las acciones y gestiones que demande esta etapa.

El contratista de obra debe realizar todos y cada uno de los ensayos de laboratorio y toma de muestras que se requieran para determinar las propiedades físicas, mecánicas y químicas de los materiales. Para lo anterior se deben ejecutar como mínimo los siguientes ensayos:

ENSAYOS DE LABORATORIO REQUERIDOS		
CONCEPTO	Unidad	Cantidad
Sondeos mecánicos: (4) PERFORACIONES SONDEOS MECÁNICOS CON RESULTADOS DE LABORATORIO EN CADA ESTRIBO).	ML	60
Humedad natural	UND	2
Peso unitario por suelo o roca	UND	1
Límites de Atterberg	UND	1
Granulometría por tamizado con lavado	UND	2
Corte directo (consolidado no drenado) CU	UND	1
Compresión inconfiada	UND	1
Compresión simple	UND	1
Consolidación unidimensional rápida	UND	1

Al finalizar las obras, el contratista de obra deberá entregar a la interventoría la totalidad de las obras ejecutadas y suscribir el acta final. Cumplido este requisito, deberá entregar a la interventoría un (1) informe final en original y dos (2) copias (una magnética y otra física), de acuerdo con los lineamientos del Manual de Supervisión e Interventoría de ENTerritorio y que contenga como mínimo los siguientes parámetros:

1. Descripción de las actividades ejecutadas.
2. Cantidades de obra finalmente ejecutadas.
3. Planos técnicos récord suscritos por las partes CONTRATISTA DE OBRA - INTERVENTOR
4. Recomendaciones de futuras actividades por ejecutar.
5. Registros fotográficos del antes, durante y después de las obras
6. Certificaciones de calidad de materiales utilizados.
7. Resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
8. Informe de seguridad y salud en el trabajo, manejo ambiental y gestión social.
9. Paz y Salvos de pagos a proveedores y los demás requeridos a criterio de ENTerritorio.
10. Diagnóstico ambiental.
11. Recomendaciones generales.
12. Manual de funcionamiento y mantenimiento.

13. Pagos de seguridad social de todo su personal, durante el plazo de ejecución de la obra.
14. Recomendaciones generales.
15. Las demás descritas en el Manual de Supervisión e Interventoría de ENTerritorio.
16. Bitácora de Obra.

Una vez iniciada la ejecución del proceso constructivo y hasta la terminación del contrato, el Contratista de Obra debe disponer de lo siguiente en el campamento del proyecto:

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR10, impreso en original.
- Código colombiano de diseño de Puentes CCP-14
- Normas Técnicas Colombianas NTC, aplicables al proyecto.
- Planoteca impresa en formato pliego de los planos de construcción.
- Copia de los Estudios y Diseños definitivos producto de apropiación (Etapa No.1).
- Carpeta de documentos legales de contrato (licencia, permisos, garantías, actas de vecindad, entre otros).
- Carpeta de documentos de seguridad y salud en el trabajo, y de medio ambiente.
- Copia de los documentos que hacen parte del FMI012.
- Libro de Obra debidamente diligenciado.
- Lo que requiera el Interventor y el Supervisor designado.

2.3 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista deberá presentar al interventor dentro de los ocho (8) días calendario siguientes a la suscripción del contrato las hojas de vida con los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica del siguiente PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO. En todo caso las hojas de vida de este personal deberán estar aprobadas por la interventoría previo a la suscripción del acta de inicio del contrato.

NOTA: En caso de que durante el plazo mencionado en el párrafo anterior no se tenga contratada la interventoría, las hojas de vida con los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica del personal señalado en los numerales 2.3.1. y 2.3.2. de presente documento, deberán ser presentadas a la Supervisión designada por ENTerritorio.

2.3.1 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA ETAPA 1: REVISIÓN Y APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Cantidad	Cargo por desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
1	Director de Consultoría	Ingeniero civil o Ingeniero de vías y transporte, con posgrado en ramas de la ingeniería o gerencia o finanzas o administración o vías o transporte.	4 años	Director o Gerente: en Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 2	Mínimo uno de los proyectos acreditados debe ser en mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación que dentro de su alcance incluya puentes.	30% del plazo de la Etapa 1 y deberá estar presente cuando ENTerritorio lo requiera
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil Con posgrado en Estructuras	4 años	Especialista Estructural en: Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 2	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado	70% del plazo de la Etapa 1 y deberá estar presente cuando ENTerritorio lo requiera

Cantidad	Cargo por desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
1	Especialista en Diseño Geométrico de vías	Ingeniero Civil o de Vías y Transporte Con posgrado en Diseño de vías	4 años	Especialista en diseño geométrico de vías en: Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 2	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado	20% del plazo de la Etapa 1 y deberá estar presente cuando ENTerritorio lo requiera
1	Especialista en Geotecnia vial y pavimentos	Ingeniero Civil o Geólogo con posgrado en geotecnia vial y pavimentos	4 años	Geotecnista en: Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 3	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado	50% del plazo de la Etapa 1 y deberá estar presente cuando ENTerritorio lo requiera
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental y Sanitario: Con posgrado en hidráulica o aguas y saneamiento ambiental o Ingeniería ambiental y sanitaria o recursos hídricos o instalaciones hidráulicas	4 años	Especialista Hidráulico o Sanitario en: Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 3	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado	30% del plazo de la Etapa 1 y deberá estar presente cuando ENTerritorio lo requiera
1	Profesional social	Trabajador Social	2 años	Profesional Social de Interventoría en proyectos de: construcción o ampliación o mantenimiento o rehabilitación de vías	Mínimo 1	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado	20% del plazo de la Etapa 1
1	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, medio ambiente y calidad (SSTA)	Ingeniero civil con posgrado en ambiental o Ingeniero Ambiental con licencia en salud ocupacional	2 años	Profesional encargado de seguridad y salud en el trabajo, y medio ambiente en: Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 1	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado	20% del plazo de la Etapa 1
1	Topógrafo	Técnico o Tecnólogo en Topografía debidamente matriculado	3 años	Topógrafo en contratos de obra o Consultoría o interventoría en: Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 1	N/A	30% del plazo de la Etapa 1

Cantidad	Cargo por desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
1	Cadenero	N/A	2 años	N/A	N/A	N/A	30% del plazo de la Etapa 1

2.3.2 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA ETAPA 2: CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE CAFRE.

Cantidad	Cargo por desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
1	Director de obra	Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte, con posgrado en ramas de la ingeniería o vías o transporte.	4 años	Director de obra en Proyectos de: mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 2	Mínimo uno de los proyectos acreditados debe ser en mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación que dentro de su alcance incluya puentes	40% del plazo de la Etapa 2 y deberá estar presente cuando ENTerritorio lo requiera
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con posgrado en Estructuras	4 años	Especialista Estructural en: Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 2	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado.	10% del plazo de la Etapa 2 y deberá estar presente cuando ENTerritorio lo requiera
1	Especialista en Geotecnia vial y pavimentos	Ingeniero civil o ingeniero de vías y transporte: con posgrado en geotecnia o Geotecnia vial y Pavimentos	4 años	Geotecnista en: Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 3	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado.	10% del plazo de la Etapa 2 y deberá estar presente cuando ENTerritorio lo requiera
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental y Sanitario: Con posgrado en hidráulica o aguas y saneamiento ambiental o Ingeniería ambiental y sanitaria o recursos hídricos o instalaciones hidráulicas	4 años	Especialista Hidráulico o Sanitario en: Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 3	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado.	10% del plazo de la Etapa 2 y deberá estar presente cuando ENTerritorio lo requiera
1	Residente de obra	Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte	4 años	Residente de obra: En Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 3	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado.	100% del plazo de la Etapa 2

Cantidad	Cargo por desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
1	Ingeniero auxiliar de ingeniería	Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte	2 años	Profesional encargado del componente de costos y presupuestos en: Proyectos de construcción o ampliación o mantenimiento o rehabilitación de vías	Mínimo 1	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado.	100% del plazo de la Etapa 2
1	Profesional social	Trabajador Social	2 años	Profesional Social de Interventoría en proyectos de: construcción o ampliación o mantenimiento o rehabilitación de vías	Mínimo 1	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado.	50% del plazo de la Etapa 2
1	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, medio ambiente y calidad (SSTA)	Ingeniero civil con posgrado en ambiental o Ingeniero Ambiental con licencia en salud ocupacional	2 años	Profesional encargado de seguridad y salud en el trabajo, y medio ambiente en: Proyectos de mantenimiento o mejoramiento o construcción o ampliación o rehabilitación de vías	Mínimo 1	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área y cargo solicitado.	100% del plazo de la Etapa 2
1	Topógrafo	Técnico o Tecnólogo en Topografía debidamente matriculado	3 años	Topógrafo en contratos de obra o Consultoría o interventoría para la construcción o ampliación o mantenimiento o rehabilitación de vías	Mínimo 1	N/A	100% del plazo de la Etapa 2
1	Cadenero	N/A	2 años	N/A	N/A	N/A	100% del plazo de la Etapa 2
1	Maestro de Obra	Técnico o Tecnólogo en Construcción	2 años	Maestro de Obra en Proyectos de construcción de vías y/o puentes vehiculares.	N/A	N/A	100% del plazo de la Etapa 2

El personal anteriormente descrito, será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual los oferentes lo deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad, al momento de elaborar su oferta económica.

En cumplimiento del artículo 12 de la ley 842 de 2003, para los profesionales de la Ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula o certificado de inscripción profesional.

3. CONDICIONES DEL CONTRATO

3.1 TIPOLOGÍA DEL CONTRATO

De conformidad con el objeto a contratar, el contrato a suscribir es de **OBRA**.

3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo máximo previsto para la ejecución del contrato es de **SIETE (7) MESES**, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, discriminados así:

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE LA ETAPA
ETAPA 1: REVISIÓN Y APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	1.5 MESES
ETAPA 2: CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE CAFRE EN EL K23+550 (PR52+010) DEL TRAMO MESETAS - URIBE, INCLUYE ACCESOS, OBRAS DE DRENAJE Y DEMOLICIÓN DEL PUENTE EXISTENTE SOBRE EL RIO CAFRE.	5.5 MESES
PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	7 MESES

NOTA: La suscripción del acta de inicio del contrato, se realizará previo cumplimiento de los siguientes requisitos: a) Perfeccionamiento del contrato, que se da con la suscripción del mismo por las partes y b) Requisitos de Ejecución: Expedición de Registro Presupuestal y aprobación de la Garantía.

3.3 CONDICIÓN RESOLUTORIA

El plazo de ejecución del contrato se encuentra condicionado a la vigencia del Convenio Interadministrativo No. 200925. En caso de que el plazo de ejecución del Convenio no sea prorrogado, esta condición se entenderá por cumplida y el presente contrato se dará por terminado anticipadamente, situación que no generará obligaciones ni pagos adicionales a favor de EL CONTRATISTA. ENTerritorio pagará al Contratista únicamente el valor correspondiente a las actividades ejecutadas.

3.4 LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución de la obra, se localiza en el K23+550 (PR52+010) del tramo de la Vía "MESETAS – URIBE" en el Proyecto Transversal de la Macarena, en el Municipio Mesetas, Departamento Meta.



Imagen 2. Localización del Puente Cafre en el K23+550 (PR52+010) del tramo Mesetas - Uribe
Fuente: Google Earth, (2020) y anotación del Supervisor Técnico del Convenio interadministrativo No. 200925.

3.5 VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato corresponderá al consignado en el acta de Selección, el cual obedece a la oferta económica presentada por el oferente, de acuerdo con el informe presentado por el Comité Evaluador donde recomienda al ordenador del gasto aceptar su oferta, la cual incluirá costos y demás tributos que se causen con ocasión de la celebración y ejecución del contrato. En caso de terminación anticipada, cesión o suspensión del contrato, sólo habrá lugar al pago proporcional a las actividades efectivamente entregadas y recibidas a satisfacción por el interventor del contrato.

3.6 FORMA DE PAGO

ENTerritorio pagará al contratista el valor por el cual le fue aceptada la oferta, de acuerdo con la siguiente forma de pago:

3.6.1 ETAPA 1: REVISIÓN Y APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS.

Un único pago por el cien por ciento (100%) del valor de la ETAPA 1, previo recibo a satisfacción y aprobación por parte de la interventoría y de ENTerritorio de la totalidad de productos requeridos en esta etapa.

NOTA: De acuerdo con las actividades desarrolladas en virtud de la ejecución del contrato, ENTerritorio aplicará las retenciones a que haya lugar.

3.6.2 ETAPA 2: CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE CAFRE.

- a) Pagos mensuales, hasta completar el **noventa por ciento (90%)** del valor de la ETAPA 2, aplicado a las actas parciales e informes de avance de obra, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado, previa presentación, entrega y aprobación de las obras por la interventoría y de la respectiva factura o cuenta de cobro.

Nota: los pagos mensuales no excederán el porcentaje de avance de obra del periodo del pago aplicado, la cual se determinará a partir de las actas parciales e informes de avance de obra validadas por parte de la interventoría dentro del periodo facturado o avance de obra real, según sea el caso.

El valor entregado como anticipo será amortizado en cada pago hasta el DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del contrato, y descontado en un porcentaje igual o mayor, al entregado a título de anticipo. Se tomará como base para

la elaboración de los cortes de obra, el presupuesto presentado por el CONTRATISTA aprobado por la Interventoría y avalado por el Supervisor

- b) El saldo correspondiente al diez por ciento (10%) del valor de la Etapa 2, se pagará una vez se tenga el valor total de las actas de corte, de acuerdo con las cantidades realmente ejecutadas y se haya liquidado el contrato previa suscripción del acta de recibo final de las actividades realizadas por el contratista y recibidas a satisfacción de la interventoría y de ENTerritorio con la entrega de los documentos señalados en este documento, en el contrato, en el proceso de selección, así como de la aprobación o actualización de las garantías correspondientes, señaladas en el anexo "ESQUEMA DE GARANTÍAS Y SEGUROS" del presente documento.

3.7 REQUISITOS PARA EL PAGO:

Los pagos o desembolsos de recursos relacionados con el contrato generado quedan sometidos, además de las condiciones anteriormente previstas, al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a. Todos los documentos de pago deberán ser revisados y aprobados por la Interventoría en los formatos que se suministren para el efecto.
- b. El CONTRATISTA debe presentar informes de avance de obras, aprobados por la interventoría.
- c. El **CONTRATISTA** acreditará a la Interventoría y a ENTerritorio el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA, e ICBF) de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.
- d. Se realizarán dentro de los diez (10) días calendario siguientes a las fechas de radicación de las facturas o cuentas de cobro según correspondan, o de la fecha en que el **CONTRATISTA** subsane las glosas que se le formulen.
- e. Toda vez que los impuestos y retenciones que surjan por la celebración y ejecución del contrato corren por cuenta de **EL CONTRATISTA**, ENTerritorio hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la ley.

NOTA 1: Entregar al interventor durante los quince (15) primeros días calendario de cada mes durante la vigencia del contrato y al momento de la liquidación del mismo, los documentos que acrediten el cumplimiento de las obligaciones de seguridad social integral y parafiscales (Cajas de compensación familiar, Sena e ICBF), o certificación expedida por el revisor fiscal o el representante legal según el caso, en la que conste el cumplimiento de tales obligaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007

NOTA 2: Cada solicitud de pago deberá ir con la cuenta de cobro o factura, informe del avance, porcentaje de obra ejecutado y porcentaje por ejecutar del mes correspondiente a la cuenta de cobro.

NOTA 3: ENTerritorio 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 Contrato.

3.8 ANTICIPO

Teniendo en cuenta la envergadura del proyecto desde el punto de vista técnico y económico, el número de frentes que debe implementar el Contratista desde el inicio de la ejecución, las condiciones de accesibilidad al proyecto, los gastos en materiales, y acogiendo lo estipulado en el Artículo 24 del Manual de Contratación MDI 720 - ENTerritorio, el Grupo de Planeación Contractual consideró conveniente y oportuno establecer para la ejecución del proyecto, un anticipo del **DIEZ POR CIENTO (10%)** del valor de la Etapa 2.

El **Contratista** debe constituir una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, con el fin de garantizar el manejo de estos, y que se apliquen exclusivamente a la ejecución de la Etapa correspondiente. El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por el **CONTRATISTA**.

NOTA 1: En el evento que el **CONTRATISTA** al momento de la presentación de la oferta manifieste que por sus condiciones financieras no requiere y prescinde del anticipo definido en este numeral, debe demostrar el capital de trabajo de acuerdo con lo establecido en el presente documento de estudios previos.

NOTA 2: Como requisito para el desembolso del anticipo se deberá contar con la aprobación de los planos de detalle definitivos y el informe final, resultantes de la ETAPA 1.

NOTA 3: El anticipo se amortizará del importe de cada estimación mensual de trabajos ejecutados en la ETAPA 2 que presente el contratista conforme al programa de ejecución convenido; dicha amortización deberá ser un porcentaje igual o mayor, al entregado a título de anticipo. Es decir, la amortización del cien por ciento (100%) de anticipo, debe lograrse antes de superar el noventa por ciento (90%) de avance de obra, dado que el pago del diez por ciento (10%) restante, es contra liquidación del contrato.

NOTA 4: Los rendimientos financieros que sean generados por los recursos del anticipo deberán ser transferidos a la cuenta en que ENTerritorio maneja los recursos para el desarrollo de este proyecto, una vez amortizado el valor entregado por este concepto previo descuento de los gastos financieros derivados de dichos rendimientos. EL CONTRATISTA deberá remitir copia del correspondiente recibo de consignación.

3.9 SISTEMA DE PAGO.

El sistema de pago del contrato es por **precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste**. En consecuencia, el valor definitivo del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas por **EL CONTRATISTA** y recibidas por la interventoría a su entera satisfacción, por los valores o precios unitarios fijos para el respectivo ítem según los precios ofertados por el contratista y aceptados por ENTerritorio.

3.10 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

3.10.1 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones generales a tener en cuenta serán las que se describen a continuación:

1. Radicar a través de la página del SECOP II la póliza de cumplimiento ante entidades públicas con régimen privado de contratación o garantía bancaria donde se especifique como beneficiario a ENTerritorio, de acuerdo con los requerimientos establecidos en los estudios previos y reglas de participación, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
2. Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los parafiscales relacionados con el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la obra, incluido los independientes que presten sus servicios para la ejecución de la obra.
3. Responder por el pago de todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas, y multas establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato y las actividades que de él se deriven.
4. Realizar los trámites para la obtención de todos los permisos y licencias que sean necesarios para la ejecución de los trabajos.
5. Garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones que se deriven del Objeto Contractual cumpliendo con la normatividad correspondiente.
6. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas fases contractuales, evitando dilaciones.
7. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la interventoría.
8. Cargar en la Plataforma del SECOP II de manera oportuna, los documentos requeridos para cumplir con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, dentro de los plazos previstos para ello.
9. Conocer y aplicar todos los lineamientos que sobre el manejo de la plataforma SECOP II emita Colombia Compra Eficiente.
10. Las demás que se deriven de la naturaleza, objeto y alcance del contrato.

3.10.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Cumplir la reglamentación y normatividad vigente, así como los lineamientos de la Entidad contratante, de modo que se implementen los protocolos y medidas necesarias para el desarrollo de las diferentes actividades del Proyecto, a fin de mitigar, evitar la propagación y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica; de conformidad con la resolución 385 del 12 de Marzo 2020 del Ministerio de Salud y Protección de Salud y dado que mediante el Decreto Ley 417 del 17 de marzo de 2020 el Gobierno Nacional " declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional".
2. Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando la obra contratada de acuerdo con los criterios de calidad exigibles y dentro del plazo señalado para ello.
3. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
4. Tener en cuenta la ubicación del sitio donde se desarrollará el proyecto, las condiciones naturales, geológicas, sociales, de seguridad y transporte propias de la región; para la presentación de la oferta, la programación de obra y el suministro de insumos.
5. Realizar reuniones con la entidad contratante (ENTerritorio) y la interventoría, tanto al inicio del contrato como durante su ejecución como mínimo una (1) vez por mes, o las reuniones programadas por la entidad o por la interventoría que sean necesarias para el desarrollo del proyecto que permita a las partes verificar el avance del contrato y del proyecto, y levantar actas por cada reunión que reflejen claramente la situación del contrato y el proyecto.
6. Garantizar bajo su responsabilidad que para el inicio del proyecto se cuente con las redes provisionales de los servicios públicos, para lo cual deberá gestionar, obtener y mantener a su costo el suministro de los mismos para la ejecución de la obra y mantener su provisión durante el tiempo necesario.
7. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución de obra, diferentes a los previamente obtenidos por ENTerritorio, tales como: accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier intervención del espacio público.
8. Mantener el personal de vigilancia garantizando las medidas de seguridad en el predio donde se ejecutarán las obras.
9. Permitir que ENTerritorio y la interventoría tengan acceso al sitio donde se ejecutarán los trabajos, a los equipos y al personal a cargo de la ejecución del contrato.
10. Establecer un sistema de revisiones y auditorías para garantizar que el trabajo sea desarrollado en relación con los requerimientos de seguridad que apliquen al trabajo.
11. Proporcionar y utilizar equipos de seguridad (primeros auxilios, extinguidores de incendio, entre otros.) del tipo y en la cantidad exigidos en los estándares legales e industriales para el tipo de actividad a desarrollar, manteniendo registros actualizados de todos ellos. Es responsabilidad del Contratista suministrar capacitación al personal sobre el uso correcto de los equipos y elementos de protección personal que se deberán usar durante la ejecución del contrato.
12. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo para la ejecución del contrato, en especial en cuanto guarda relación con:
 - Elementos de seguridad y salud en el trabajo necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra.
 - Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
 - Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.
13. Garantizar que el área de trabajo quede limpia, aseada y debidamente señalizada todos los días al terminar las labores.
14. Ejecutar el proyecto con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios los cuales serán suministrados y utilizados por cuenta y riesgo del contratista.
15. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada del proyecto, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
16. Ejecutar las obras poniendo en práctica procedimientos adecuados de construcción y protección de las mismas, contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad o acabados, así como también las estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales y subterráneas existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella por lo que cualquier daño será imputable al contratista.
17. Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.

18. Aplicar en caso de discrepancia entre los estándares, normas o especificaciones indicadas por ENTerritorio o el interventor y las incluidas en las reglas de participación, aquellas que sean más convenientes técnica y financieramente para los fines del proyecto.
19. Proveer el transporte adecuado para cumplir con sus compromisos contractuales. Por lo tanto, será responsable por el transporte de los materiales y equipos desde su fuente hasta el sitio de ejecución de la obra, del transporte del personal propio y en general de todos los equipos y accesorios requeridos para efectuar eficientemente el objeto contratado.
20. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y las demás pruebas que se requieran o soliciten para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen en el proyecto. En cumplimiento de esta obligación, EL CONTRATISTA deberá presentar a la interventoría los documentos que permitan acreditar que los equipos utilizados para los diferentes ensayos tengan las siguientes capacidades:
 - Calibrar o verificar a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacional o internacional. Cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.
 - Ajustar o reajustarse, según sea necesario.
 - Identificarse para poder determinar el estado de calibración.
 - Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.
21. Realizar la revisión y apropiación de los estudios y diseños previo a la construcción del Puente Cafre, para garantizar así su funcionalidad.
22. Conceptuar en un término no mayor a diez (10) días calendario, contados a partir de la suscripción del contrato de obra, el resultado de la revisión de la documentación entregada por ENTerritorio, esto a fin de garantizar la apropiación de los diseños y el conocimiento específico, por parte del constructor, de todos los insumos técnicos requeridos para el inicio y ejecución de las obras.
23. Hacer un estricto control del cumplimiento de los "Protocolos de Bioseguridad", implementados al interior del proyecto, como medida contingente para el manejo, control y prevención de la Pandemia COVID-19, dicho control deberá realizarse durante el plazo contractual vigente, a través del Técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo, y medio ambiente incluido en el personal mínimo requerido del presente documento de Estudios Previos.
24. Asumir la responsabilidad sobre la ejecución total de las obras para las cuales fue aceptada su oferta, como base para lograr las condiciones técnicas óptimas.
25. Validar que las actividades suministradas por la Gerencia del Grupo de Desarrollo de Proyectos 2 sean las requeridas para la correcta ejecución del contrato.
26. Elaborar los Análisis de Precios Unitarios (APU's) de la totalidad de las actividades incluidas en el presupuesto, para aquellas actividades no previstas, se deberán presentar los respectivos APU's para aprobación de la interventoría y aval de ENTerritorio, bajo los lineamientos establecidos en el Manual de Supervisión e Interventoría de ENTerritorio para la correspondiente modificación contractual.
27. Adelantar todas las gestiones, trámites y obtención de permisos y licencias para inicio, ejecución y liquidación de obra ante las autoridades respectivas.
28. Gestionar, obtener, garantizar y mantener el suministro de los servicios públicos provisionales para el inicio y durante la ejecución de la obra, así como realizar el pago por los consumos realizados durante la ejecución de la obra. Realizar las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención de cada servicio y obtener los Paz y Salvos de las empresas de servicio público a que haya lugar para la liquidación del contrato.
29. Instalar una valla en la que se evidencie como mínimo información relacionada con el contratista, el objeto de la obra, la interventoría, el plazo de ejecución, el valor del contrato y los logos de ENTerritorio y el Gobierno Nacional. La valla deberá cumplir con el diseño que sea suministrado por comunicaciones de ENTerritorio.
30. Iniciar las actividades previa autorización escrita de la Interventoría, en la cual se definirá el alcance del trabajo por ejecutar y se incluirá la aprobación de los métodos propuestos para hacerlo. Tal autorización no exime al contratista de su responsabilidad por las operaciones aquí señaladas ni del cumplimiento de estas especificaciones y de las condiciones pertinentes establecidas en los documentos del contrato.
31. Realizar las actividades de protección necesarias para garantizar la estabilidad de las obras.
32. Destinar personal calificado y apto para cada una de las actividades específicas de la obra.
33. Suscribir la respectiva modificación contractual, previa a la realización del cambio de especificaciones, obras adicionales o modificaciones al contrato, que impliquen reconocimientos económicos para el contratista.
34. Garantizar la evacuación total y definitiva de materiales, equipos, señalización y demás elementos utilizados durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de recibo final de obra.

35. Implementar todos los frentes de trabajo necesarios o requeridos en la ejecución del contrato o cuando el proyecto lo amerite, ello para dar cumplimiento al cronograma de obras en el plazo establecido para la ejecución del objeto contractual.
36. Llevar una bitácora de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de la Interventoría y ENTerritorio, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, entre otros, de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. La bitácora debe permanecer en la obra y encontrarse debidamente foliada y firmada por el Director de Obra, el Director de Interventoría y ENTerritorio. A la terminación de la obra el Contratista se obliga a entregar el original de este documento.
37. Trabajar en todos los frentes que hacen parte del alcance del proyecto y ejecutar las obras de acuerdo con el programa de obra aprobado por la interventoría, de manera que logre ejecutar la totalidad del contrato en el tiempo pactado. Para lo anterior, el contratista deberá mantener al personal requerido en cada frente de obra de manera simultánea.
38. Entregar a la interventoría todos los documentos generados durante la ejecución del contrato (Productos, informes preliminares, de ejecución y finales, informes de elaboración, actualización, ajuste y modificación de estudios y diseños, planos, especificaciones, manuales de funcionamiento y de mantenimiento, entre otros.) para concepto y aprobación en los tiempos previstos como requisito para el inicio, ejecución y liquidación del contrato.
39. Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el Interventor o ENTerritorio, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra. Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro por ocasión de la ejecución de las obras.
40. Reponer, por su cuenta y riesgo, las obras de urbanismo afectadas por la obra.
41. Presentar un programa de suministros de insumos y equipos detallado.
42. Presentar el Plan de aseguramiento de la calidad de la obra: el contratista ejecutará y controlará los trabajos de construcción bajo el enfoque de gestión de calidad conforme a la norma NTC-ISO 10005:2018.
43. Presentar un documento en el que se indique el organigrama general del proyecto, las funciones y las responsabilidades del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato.
44. Ejecutar los trabajos de acuerdo con los diseños, presupuesto, cronograma y las condiciones técnicas especificadas aprobadas por la interventoría.
45. Cumplir con el mecanismo de revisión, recibo y entrega de la obra ejecutada a entera satisfacción y la entrega inventariada por espacios, entrega de manuales, garantías, planos récord, capacitaciones, entre otras.
46. Cumplir con los mecanismos de comunicación para el trámite de solicitudes de ajustes o garantías de postconstrucción y estabilidad.
47. Realizar los siguientes programas complementarios, los cuales harán parte de un modelo de control interno de la obra:
 - Programa de calidad
 - Programa de seguridad y salud en el trabajo
 - Programa de manejo ambiental.
 - Cronograma
48. Presentar a la Interventoría dentro de los plazos establecidos, los informes semanales, mensuales y el informe final del contrato, acorde con lo requerido en el MANUAL DE SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA MMI002 de ENTerritorio vigente, adicionalmente deberá entregar los informes que solicite el Interventor.
49. Programar y realizar un comité de obra semanal, en el sitio de ejecución del proyecto, con la asistencia de los Directores de Obra e Interventoría; en el cual se traten los aspectos relevantes de orden técnico, administrativo, financiero, presupuestal, seguridad y salud en el trabajo, y medio ambiente. En caso de requerirse la asistencia de los profesionales especialistas aprobados, deben citarse para tratar el tema correspondiente.
50. Aportar todas las herramientas, implementos mecánicos, equipos y transporte necesarios para la correcta ejecución del contrato. Será por cuenta del Contratista de Obra el suministro de los elementos de seguridad para su personal y mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios.
51. Colocar señales y luces que indiquen, durante el día y la noche, los lugares donde se realicen trabajos, trasiego o remoción y será responsable de mantener la vía transitable, cuando ello se requiera. En caso del aseo de la vía existente se deberá mantener libre de residuos producidos por la obra.

52. Realizar las actividades de obra, en tal forma que evite perturbaciones de tránsito e incomodidades a los usuarios de la vía. El cerramiento deberá garantizar la totalidad de la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra y terceros.
53. Presentar a la Interventoría previo al inicio de las excavaciones la licencia del lugar destinado para disposición final de los materiales y elementos que resulten producto de las obras. Esta selección se hará teniendo en cuenta los volúmenes producidos y características de los materiales y elementos, así como las distancias necesarias de acarreo. Tal autorización no exime al contratista de su responsabilidad por las operaciones aquí señaladas ni del cumplimiento de las especificaciones técnicas y de las condiciones pertinentes establecidas en los documentos del contrato.
54. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza presentando informe de control de carga, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.
55. Mantener las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra.
56. Presentar un PGIO acorde a las normas vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo el cual debe ser aprobado por la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO, la Interventoría realizará un seguimiento estricto al desarrollo del plan.
57. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores
58. Adelantar las actividades pertinentes para rrealizar el cierre ambiental, predial y social de acuerdo con los formatos del INVÍAS.
59. Entregar los sitios de obra limpios y libres de desechos y de posible producción de basuras y/o escombros de manera que los materiales sobrantes hayan sido adecuadamente dispuestos de acuerdo con lo que establecen las especificaciones.
60. Realizar las actividades de protección necesarias para garantizar la estabilidad de la obra.
61. Entregar a la interventoría y a ENTerritorio la totalidad de las obras ejecutadas y suscribir el acta final.
62. Todas las detalladas en el numeral 2.2 ALCANCE DEL OBJETO y relacionadas a las mismas.
63. Las demás solicitadas por la Interventoría y por ENTerritorio requeridas para el cabal cumplimiento del objeto contractual.

NOTA: El Contratista deberá garantizar la ejecución de las obras bajo el estricto cumplimiento de la normatividad que aplique para el proyecto (NTC4595 – NSR-10 – Norma RAS, Código Colombiano de Puentes CCP-14, entre otras) y de aquella que la modifique, la adicione o la derogue.

3.10.3 OBLIGACIONES DE TIPO LABORAL

1. Suministrar al interventor y a ENTerritorio la información que requiera al respecto y específicamente aportar la planilla sobre pagos de salud, pensión y parafiscales mensuales del personal que presta los servicios en la ejecución de la obra.
2. Realizar informes de accidentes de trabajo, si a ello hubiere lugar.
3. Vincular el personal propuesto para la ejecución de todo el contrato, de acuerdo con la calidad requerida y acatar los cambios que fuesen necesarios.
4. Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista.

3.10.4 OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

1. Presentar al interventor del contrato, dentro de los ocho (08) días calendario siguiente a la suscripción del contrato de obra, los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato, de acuerdo con lo relacionado en el numeral 2.3. del presente documento.
2. Suministrar y mantener, durante la ejecución del contrato, el personal mínimo ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, relacionado en el numeral 2.3. del estudio previo, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida en las Reglas de Participación. En todo caso, EL CONTRATISTA deberá contar con los profesionales o técnicos requeridos, para cumplir con el objeto contractual, que en ningún caso podrán estar comprometidos más del 100% de su tiempo incluyendo la dedicación requerida

- para la ejecución del contrato derivado del presente proceso y con contratos en ejecución con ENTerritorio o con terceros.
3. Contar con una oficina centralizada que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
 4. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores, en el desarrollo del contrato, cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente, de lo cual adjuntarán certificado de vigencia de matrícula a las hojas de vida que deberán ser aprobadas por parte del interventor, dicho certificado no podrá ser superior a tres (3) meses de expedición, contados a partir de la fecha de cierre efectivo del proceso de selección.
 5. Mantener al frente durante el desarrollo del contrato, al director y demás personal aprobado por la interventoría. El director deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con el Interventor cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
 6. Obtener la aprobación de la interventoría con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas, la experiencia general y específica del nuevo personal, el nuevo profesional deberá tener un perfil igual o superior al profesional a ser remplazado, quien cumplió con los requisitos exigidos en las Reglas de Participación, sin perjuicio de la regulación específica que sobre este aspecto se establece para el personal mínimo requerido.
 7. Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y ENTerritorio.
 8. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra ENTerritorio, por causa o con ocasión del contrato.
 9. Presentar las respectivas afiliaciones y/o soportes de pago al sistema de seguridad social y a una ARL de su personal antes de la autorización de inicio de los trabajos por parte de la Interventoría.
 10. Proveer los medios necesarios, en las instalaciones provisionales y los sitios de trabajo, para garantizar, en todo momento, la seguridad del personal contra posibles accidentes.
 11. Garantizar la capacitación y actualización de conocimientos de su personal, sobre los temas, metodologías y herramientas que se requieran para la correcta ejecución de las actividades contempladas en el alcance del contrato.
 12. Vincular al proyecto como mínimo en un sesenta por ciento (60%) del personal no calificado a individuos de la región de influencia de la misma.
 13. Suministrar y exigir a su personal el uso de elementos de protección como casco de seguridad, guantes, botas y gafas de seguridad. Los trabajadores deberán utilizar ropa de trabajo adecuada. No se permitirá el uso de zapatos tenis o similares, que no garanticen protección a los pies. Siempre deberá utilizarse el casco y, cuando la naturaleza o las condiciones de trabajo lo requieran, guantes, gafas, y cinturón de seguridad.
 14. Mantener actualizada la información del personal asignado a la ejecución del contrato en relación con los siguientes aspectos: Nombre, documento de identificación, libreta militar, antecedentes judiciales, certificado de servicios con el contratista u otro patrono, domicilio, constancia de afiliación a los sistemas de salud, riesgos laborales y pensiones, cargo que desempeña, salario, y los demás documentos que requiera ENTerritorio para poder hacer revisiones del cumplimiento de obligaciones laborales y de giro o pago de aportes parafiscales a cargo del contratista.
 15. Entregar junto con cada factura o cuenta de cobro, las planillas donde conste el pago de los emolumentos por los servicios o labores recibidas y pago de todos los aportes a su cargo durante el periodo de realización de las actividades objeto de cobro.
 16. Acatar la normatividad colombiana en la contratación de nacionales y extranjeros, al igual que el Régimen de Extranjería.
 17. Responder oportunamente por los daños que se causen a bienes o instalaciones de servicio público o de particulares, sea por culpa suya, de sus trabajadores o de sus subcontratistas; y mantener indemne a la entidad ante cualquier reclamación de índole laboral que realice el personal a su cargo.

3.10.5 OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD EN LA OBRA

1. Garantizar el acceso a vías, pasillos, escaleras o áreas previstas para circulación de personas, vehículos o equipos de construcción, o para acceso a extinguidores y equipos de seguridad.
2. Almacenar los combustibles, lubricantes, pinturas, disolventes y demás materiales inflamables, en tanques o recipientes cerrados y en lugares adecuados. En sitios cercanos y accesibles, deberá contarse con extinguidores portátiles para fuego Clase B (líquidos inflamables).

3. Garantizar que los materiales de construcción o sobrantes con bordes, filos agudos y puntillas sean ubicados en espacios y posiciones seguras.
4. Cumplir con lo dispuesto en el artículo 55 de la ley 962 de 2005, en lo referente a las condiciones de higiene y seguridad.
5. Cumplir con lo dispuesto en la Ley 52 de 1993, por medio de la cual se aprueban el "Convenio No. 167 y la Recomendación No. 175 sobre Seguridad y Salud en la Construcción".
6. Establecer y controlar las medidas necesarias en el manejo de los implementos de trabajo y del mantenimiento de la sanidad y el orden en ellos y en todos sus trabajos.
7. Garantizar que el área de trabajo deberá quedar limpia, aseada y debidamente señalizada todos los días al terminar las labores.

3.10.6 OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

1. Ejecutar la obra con los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios y adecuados a las condiciones del terreno.
2. Responder por la obtención de todo lo relacionado con las fuentes de materiales de construcción y/o combustibles necesarios para la ejecución de la obra contratada y a la obtención legal y oportuna de todos los materiales y suministros que se requieran para las obras, manteniendo permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.
3. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
4. Garantizar la buena calidad de los materiales, equipos y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.

3.10.7 OBLIGACIONES PREVIAS A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO DEL CONTRATO

1. Presentar a la Interventoría y a la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO, dentro de los tres (3) días posteriores al perfeccionamiento del contrato, cronograma con entregables para la ejecución del contrato, así como los programas detallados para la ejecución de la obra, los cuales deberán ser elaborados hasta el nivel de subtítulos, teniendo en cuenta la información presentada en la oferta y, entre otros aspectos, los planos, los documentos técnicos y las condiciones del sitio de los trabajos, utilizando un software tipo Project, o similar. Los programas se sujetarán, en todo caso, al plazo de ejecución del objeto contractual, y serán, como mínimo:
 - a. Programa de ejecución de los trabajos (Diagrama de Gantt) con las actividades por capítulos hasta el nivel de subcapítulos, señalando:
 - Secuencia y duración de cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) indicadas en el formato de cantidades de la oferta económica.
 - Indicación de inicio y final de cada una de las actividades.
 - La indicación de la duración de la ejecución del proyecto objeto del presente proceso de selección.
 - Ruta crítica.
 - b. Programa detallado del recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos. Deberá especificar la jornada de trabajo a utilizar en la ejecución de la obra, indicando días y horas laborales para cada una de las semanas.
 - c. Flujo de inversión del contrato: EL CONTRATISTA deberá presentar el flujo de inversión del contrato, expresado en pesos conforme a la oferta económica. Conforme al modelo contenido en el anexo FLUJO DE INVERSIÓN DE LOS RECURSOS DEL CONTRATO.
 - d. Programa de suministros de insumos detallado.
 - e. Programa de suministro equipos.

f. Plan de aseguramiento de la Calidad de la Obra: EL CONTRATISTA ejecutará y controlará los trabajos de obra bajo el enfoque de gestión de Calidad conforme a la norma NTC-ISO 10005:2005, el cual debe tener los siguientes componentes mínimos:

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
 - a. Provisión de recursos
 - b. Materiales
 - c. Recursos humanos
 - d. Infraestructura y ambiente de trabajo
8. Requisitos
9. Comunicación con el Cliente
10. Diseño y desarrollo
 - a. Proceso de diseño y desarrollo
 - b. Control de cambios del diseño y desarrollo
11. Compras
12. Producción y prestación del servicio
13. Identificación y trazabilidad
14. Propiedad del cliente
15. Preservación del producto
16. Control de producto no conforme
17. Seguimiento y medición
18. Auditoria

g. Presentación del A.I.U., de conformidad con lo indicado en el factor económico de las reglas de participación.

h. EL CONTRATISTA deberá presentar un documento con las funciones y responsabilidades del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato.

2. Cumplir con los programas y planes antes indicados, luego de su aprobación por parte de la Interventoría y el Supervisor del contrato designado por ENTERRITORIO, los cuales son obligatorios para EL CONTRATISTA quien no podrá modificarlos unilateralmente. La modificación de cualquiera de los planes y programas deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita y previa del Interventor y el Supervisor del contrato designado por ENTERRITORIO o del comité técnico. En caso de que EL CONTRATISTA no cumpla con alguno de ellos, el Interventor y el Supervisor del contrato designado por ENTERRITORIO podrán exigir por escrito, según el caso, el aumento en el número de turnos, en la jornada de trabajo y/o en el equipo y/o en los insumos y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa o plan de que se trate, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para ENTERRITORIO. No obstante, el incumplimiento de estos requisitos podrá implicar las sanciones del caso.
3. Realizar los Programas complementarios, los cuales consisten en:
 - a. Programa de seguridad y salud en el trabajo
 - b. Programa de manejo ambiental.
4. Presentar el organigrama general del proyecto, el cual debe contener:
 - a. Frente de trabajo mínimo requerido.
 - b. Las líneas de mando y coordinación

- c. Los niveles de decisión
- d. El número de los profesionales y demás recurso humano ofrecido en la oferta y requerido para la ejecución del trabajo.
- e. Las funciones del personal que interactuará con ENTERRITORIO.
- f. Descripción breve de las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social y seguridad y salud en el trabajo.
- g. Anexo del documento en el que EL CONTRATISTA manifieste, de manera expresa, que cuenta con la coordinación de una oficina central que, entre otros aspectos, le presta soporte de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.

5. Presentar la Metodología para la ejecución de las actividades objeto del contrato, el cual consiste en:

- a. Un documento en el que se realice una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de la obra, frentes de trabajo y actividades del proyecto.
- b. Las metodologías para la ejecución de las actividades deberán ser presentadas y ejecutadas bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO y su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos.
Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método con el cual desarrollará los trabajos, incluyendo, entre otros, las obras preliminares, vías de acceso, suministros, implementación del plan de manejo ambiental, transporte, control de aguas superficiales, movimiento de tierras, obras de drenaje y protección superficial, disposición de escombros, obras estructurales, obras especiales, mampostería, acabados, obras y montajes de equipos mecánicos, montajes electromecánicos de subestaciones y construcción de redes eléctricas, pruebas y puesta en servicio del proyecto, así como el plan de manejo de seguridad y salud en el trabajo, y la vinculación del personal no calificado de la región incluyendo las personas en condición de desplazamiento.

En el documento es necesario precisar:

- Características sobresalientes de la metodología oferta para desarrollar cada una de las actividades indicadas en el programa detallado.
- Organización y control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el contrato. Se debe tratar sobre los alistamientos, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, disposición de escombros, localización de oficinas y campamentos, PGIO y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato.
- Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medidas, y obras asociadas.
- Manejo de materiales (suministros), procedimientos para su adquisición y/o fabricación, ensayos, transporte hasta la obra, almacenamiento, protección y distribución.
- Procedimientos para el mantenimiento y control de cantidad, calidad y estado de equipos y herramientas requeridos para la ejecución de las actividades programas en el plazo indicado.

EL CONTRATISTA deberá utilizar un software ágil, para el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, el cual deberá permitir el uso compartido con la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO.

6. Presentar a la Interventoría y a la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO los análisis de precios unitarios y listado de insumos conforme a lo siguiente:

- a. Existencia del listado de precios de los insumos utilizados en los análisis de precios unitarios. En caso de no presentarse será requerido a EL CONTRATISTA, quien contará con dos (2) días hábiles contados a partir del día hábil siguiente al requerimiento para presentarlo ante la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO. En caso contrario, podrán ser impuestas las sanciones contractuales que correspondan.

- b. En el evento de no presentar la totalidad de los análisis de precios unitarios, correspondientes a las actividades de la oferta económica, su presentación será requerida a EL CONTRATISTA, quien contará con dos (2) días hábiles para allegar(s) ante la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO. En caso contrario, podrán ser impuestas las sanciones contractuales que correspondan, hasta su presentación.
- c. Inexistencia de análisis de precios unitarios en los cuales no se discriminen los insumos requeridos para la ejecución de la actividad. En caso de presentarse será requerida la corrección a EL CONTRATISTA, quien contará con dos (2) días hábiles para presentarlo ante la Entidad. En caso contrario, podrán ser impuestas las sanciones contractuales que correspondan.
- d. Correspondencia entre el valor total unitario de cada una de las actividades relacionadas en la oferta económica con el valor total unitario de cada uno de los análisis de precios unitarios. En caso de presentarse algún error o inconsistencia, será requerida la corrección a EL CONTRATISTA, quien contará con dos (2) días hábiles para presentarlo ante la Entidad. En caso contrario, podrán ser impuestas las sanciones contractuales que correspondan.

Los análisis de precios unitarios deberán contener los siguientes componentes específicos:

a. Equipos:

- Se debe realizar una descripción del equipo y herramienta necesaria para la realización de cada actividad.
- La tarifa/hora relacionada con la utilización del equipo y los costos de la herramienta deben incluir valor del transporte.

b. Materiales:

- Se debe hacer una descripción clara del tipo de material con sus especificaciones técnicas.
- Se debe describir la unidad de medida utilizada, relacionada con las cantidades para cada ítem.
- El costo de cada insumo requerido para la elaboración de los precios unitarios deberá incluir el valor del transporte de los mismos al lugar de la obra.

c. Transporte:

- En este componente sólo se deben incluir los costos necesarios para el transporte de equipo especial. En ningún caso se deben incluir los costos de transporte de materiales, equipo, personal y/o herramientas.

d. Mano de obra:

- Estos deben estar de acuerdo a las tarifas establecidas y según el perfil necesario para cada actividad.

Las siguientes son algunas de las normas, -sin limitarse únicamente a estas-, cuyo cumplimiento será exigible a EL CONTRATISTA:

- Legislación ambiental municipal y/o, distrital y Nacional.
- Legislación de seguridad industrial y salud en el trabajo.
- Reglamento Técnico de Trabajo en Alturas – Resolución 3673 del 26 de septiembre de 2008.
- Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP14.
- INVIAS.
- Normas NFPA – NEC y Código Nacional de Incendios.
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal.
- Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesto según el tipo de obra, por la entidad competente.
- El Código NSR –10 Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes.
- Ley 400 de 1997.
- El Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050.
- El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas Resolución No. 18 1294 del 06 agosto 2008 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).

- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad.
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS – 2000, Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos.
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal, Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de obras por la entidad competente.
- Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.
- Resolución número 3673 de 2008 del Ministerio de Trabajo.

3.10.8 OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

1. Atender las reuniones que ENTERRITORIO considere durante la ejecución y avance del proyecto.
2. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución de obra, diferentes a los previamente obtenidos por ENTERRITORIO, tales como: cruce de vías, cierre temporal de vías, accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, autorizaciones y/o permisos ambientales o cualquier intervención del espacio público o adyacente a la obra.
3. Solicitar y justificar con la debida antelación a la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO la adición de recursos, prorrogas, mayores cantidades de obra e ítems no previstos necesarios para la terminación de la obra, cuando así se requiera.
Garantizar la vigilancia y las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra.
4. Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del año siguiente a la entrega de las obras.
5. Reponer, por su cuenta y riesgo, las obras de urbanismo afectadas por la obra.
6. Garantizar bajo su responsabilidad que para el inicio del proyecto se cuente con las redes provisionales de los servicios.
7. Tramitar el Auto de Cierre Ambiental como requisito para la liquidación del contrato.

3.10.9 OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN

1. Presentar informes de avance mensuales los cuales deberán ser aprobados por la interventoría.
2. Presentar informe final del contrato, el cual deberá ser aprobado por la interventoría.
3. Llevar una bitácora del proyecto, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, entre otros; de manera que se logre la comprensión general del proyecto y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada del proyecto. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director, el residente y el director de la interventoría. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de ENTERRITORIO.
4. Realizar quincenalmente el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución del proyecto, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.
5. Elaborar y presentar en conjunto con el interventor, las actas de entrega mensual de obra, de entrega final de obra y de liquidación.
6. Presentar toda la información requerida por el Interventor o por ENTERRITORIO de conformidad con el Manual de Supervisión e Interventoría de ENTERRITORIO vigente.
7. Elaborar los documentos de justificación, debidamente soportados, relacionados con la viabilidad o no de las solicitudes de modificación, suspensión, reiniciación o terminación del contrato de obra.

3.10.10 OBLIGACIONES AMBIENTALES

1. Elaborar y entregar a la Interventoría la actualización del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), de acuerdo con su proceso constructivo y cronograma de obra para su revisión y aprobación, teniendo en cuenta la Guía de Manejo Ambiental del Instituto Nacional de Vías – INVIAS.
2. Elaborar y entregar a la Interventoría la actualización del Plan de Gestión Integral de Obra (PGIO) de acuerdo con su proceso constructivo y cronograma de obra para su revisión y aprobación.
3. Solicitar permiso adicional a la Autoridad competente en caso de que lo requiera para la ejecución del puente Cafre, teniendo en cuenta que se cuenta con el permiso de ocupación de cauce otorgado mediante Resolución No. PS-

GJ.1.2.6.18.3046 del 22 de noviembre de 2018, los permisos deben estar reportados en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental - PAGA.

4. Revisar que Para el ítem “apropiación para medidas ambientales PAGA” el costo se destinará para la recuperación de las áreas intervenidas, en cuanto a los pagos de visitas de seguimiento y evaluación a la Autoridad Ambiental del permiso de ocupación de cauce serán cubiertos por parte de ENTerritorio, en caso de requerirse un permiso adicional el contratista debe cubrir los gastos requeridos.
5. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución de obra, diferentes a los previamente obtenidos por ENTerritorio, tales como: permiso de aprovechamiento forestal, permiso de concesión de aguas, cruce de vías, cierre temporal de vías, accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier intervención del espacio público.
6. Remitir un plan de contingencias en caso de requerirse, que se genere por una ocurrencia de un desastre que haya alterado las condiciones ambientales, sociales y económicas del área de influencia del proyecto, así mismo deben describirse las medidas preventivas, de atención y de recuperación que respondieron a los riesgos identificados, también de manera concreta, describir la organización, los medios técnicos y humanos que se emplearon para llevar a cabo este plan.

3.10.11 OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE RESOLUCIÓN NO. PS-GJ.1.2.6.18.3046 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2018

Mediante Resolución No. PS-GJ.1.2.6.18.3046 del 22 de noviembre de 2018, CORMACARENA acoge el concepto técnico No. PM.GA.3.44.18.4541 del 1 de noviembre de 2018 y se otorga permiso de ocupación de cauce sobre las fuentes hídricas río Cafre y quebrada Peñas, para la construcción del puente vehicular el Cafre, ubicado en el Km 23+550 en el tramo Mesetas – Uribe y el puente vehicular Peñas, ubicado en el km 45+445 en el tramo Mesetas – Uribe para el proyecto Transversal de la Macarena, en el marco del Convenio 200925, solicitado por FONADE hoy ENTERRITORIO.

Las obligaciones que aplicarían al contrato de obra para la construcción del puente Cafre son:

3.10.12 OBLIGACIONES CONDICIONANTES

- Cualquier efecto adverso generado por los trabajos en las márgenes o aguas debajo de los sectores de influencia, será responsabilidad del contratista, por lo cual solamente deberá realizarse conforme a lo establecido en los diseños y evaluado por la Autoridad Ambiental competente.
- Una vez se culmine la ETAPA 1, el diseño estructural de los diferentes elementos y obras que se realizarán es responsabilidad del contratista de obra, es necesario proponer medidas que permitan un adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial en el área del proyecto, durante las etapas de construcción y operación, de tal forma que no se afecte el medio ambiente ni las obras a construir el detalle de esta actividad debe ser plasmado en el programa de medidas ambientales.
- Después de terminada la ETAPA 1, el contratista deberá construir las obras conforme a los diseños presentados para la evaluación de la Autoridad Ambiental y demás especificaciones técnicas, cualquier modificación de las obras no previstas que surjan con ocasión del desarrollo del mismo, se deberá reportar a ENTerritorio y a la corporación de manera inmediata, para que sea evaluada sobre la conveniencia o no de dichas modificaciones y se tomen las respectivas medidas a que haya lugar, previo a las ejecución de las mismas.
- El contratista, será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado, durante y después de la ejecución del proyecto. Además, deberá realizar las actividades necesarias para corregir, compensar y mitigar si se presentan efectos adversos por la implantación del proyecto.
- Se debe garantizar y soportar que los materiales de construcción requeridos sean comprados en sitios autorizados, que cuenten con título minero y la respectiva licencia ambiental para su explotación y/o comercialización, información que debe ser plasmada en el informe final a presentar a CORMACARENA.
- No se podrá realizar extracción de material aluvial en los cauces de la fuente hídrica río Cafre, en los sectores donde se desarrolla el proyecto. En ninguna circunstancia se autoriza el retiro y/o comercialización de este material, en el área autorizada del permiso de ocupación de cauce, aguas arriba y aguas debajo de los sitios a intervenir, por consiguiente, solo se moverá el material para la actividad excavación para cimentación de obras, los materiales de las excavaciones, que no se emplee para rellenos, deberán ser dispuestos en las márgenes, en sitio autorizado por la autoridad competente.
- No se podrá desviar los cauces de la fuente hídrica río Cafre para la ejecución del proyecto, una vez terminada las actividades, se realizará una reconformación y se reestablecerán las condiciones originales de cada cauce.

- El contratista, deberá garantizar que la maquinaria a utilizar se encuentre en perfecto estado, libre de fugas de aceite y/o gasolina, y que el lavado, reparación y mantenimiento se realice fuera de la fuente hídrica, estas actividades se deben realizar en sitios autorizados por la interventoría de la obra para tal fin. Especificando dentro del programa de medidas ambientales el depósito y lugar de cambio de los diferentes combustibles.
- El contratista, deberá abstenerse de disponer dentro de los cauces a intervenir, materiales extraños como aceites, residuos y en general cualquier tipo de desechos sólidos o líquidos que puedan afectar la calidad del agua de los sitios intervenidos.
- El contratista, deberá almacenar los residuos sólidos generados durante las actividades del proyecto, fuera del cauce y de la ronda protectora de la fuente hídrica río, en un área provisional adecuada técnica y ambientalmente para tal efecto y disponerlos en un sitio autorizado ambientalmente para el desarrollo de estas obras.
- Se deben adoptar medidas preventivas y correctivas ante posibles derrames de sustancias o residuos ajenos a la fuente hídrica y al suelo a fin de minimizar los efectos negativos hacia el Medio Ambiente durante la etapa constructiva
- El contratista, deberá efectuar un reconocimiento periódico a las obras construidas, en el sector autorizado, bajo las coordenadas indicadas, en especial luego de cada temporada invernal, con el fin de detectar problemas de estabilidad o necesidad de mantenimiento que permita plantear soluciones.
- El contratista, deberá garantizar la adecuada señalización de las áreas de trabajo y el uso de los elementos de protección personal (EPP) necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades, contando con la prestación de primeros auxilios en campo, personal calificado y disposición de vehículo (ambulancia).
- Cualquier imprevisto o accidente generado durante la fase de construcción y operación del proyecto, es responsabilidad única y exclusiva del contratista.
- El incumplimiento de cualquiera de las recomendaciones anteriores será causa de caducidad o revocatoria del permiso de ocupación de cauce.

3.10.13 OBLIGACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DEL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

- Remitir a ENTerritorio para que radique ante Cormacarena previo al inicio de actividades copia del acta de inicio del contrato.
- Entregar a ENTerritorio el Programa de medidas ambientales y sus respectivas fichas con actividades a desarrollar técnica y ambientalmente el manejo temporal de las Fuentes hídricas, además se hace énfasis en el manejo de residuos sólidos, sobrantes, escombros, basuras, residuos líquidos, medidas de restauración, limpieza del sitio, para que la mismas sean remitidas a la Autoridad Ambiental.
- Radicar el procedimiento del manejo temporal de la fuente hídrica río, mientras el proceso constructivo de los puentes vehiculares con longitud total entre ejes de, el cual debe incluir las medidas necesarias y acciones de control y monitoreo, para la no afectación de los ecosistemas existentes (biota acuática); así como las acciones necesarias que permitan y garanticen el restablecimiento de las condiciones iniciales de las fuentes hídricas en el sector intervenido.
- Garantizar que en ninguna circunstancia se desvíe el cauce de la fuente hídrica río, por lo que el contratista, junto con el programa de medidas ambientales, deberá radicar el documento técnico de manejo temporal de las fuentes hídricas, el cual debe garantizar la no afectación de las condiciones de estabilidad y/o el daño o afectación de los ecosistemas acuáticos presentes.
- Teniendo en cuenta que en el desarrollo de la visita se evidenció la posible afectación de cobertura boscosa por la construcción de los puentes vehiculares río Cafre, se requiere que previo al inicio del contrato se verifique se si requiere de permiso de aprovechamiento forestal.
- El incumplimiento parcial o total de las obligaciones – condicionantes, así como el de los requerimientos previos a la ejecución del permiso, será causa de caducidad o revocatoria del permiso de ocupación de cauce.

3.10.14 REQUERIMIENTOS POSTERIORES A LA EJECUCIÓN DEL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

Una vez finalizados los trabajos de construcción de puente Cafre, deberá remitir a ENTerritorio para que sea radicado en Cormacarena:

- UN (1) INFORME EJECUTIVO donde se indique cuáles fueron los trabajos efectuados, el cual deberá incluir una breve descripción de las obras realizadas, avalada por el Interventor, soportada con anexos fotográfico, con planos AS BUILT firmados y registro fotográfico en donde se indique los trabajos efectuados y cuantificación de las actividades ejecutadas.

- Entregar al terminar la obra del Puente Cafre un informe de monitoreo de estabilidad de las laderas a partir de la localización de las obras a construir en una longitud de 200 metros (100 m aguas abajo y 100 m aguas arriba del puente vehicular a construir), teniendo en cuenta las condiciones evidenciadas en la caracterización inicial, en el que se muestre el seguimiento realizado por el profesional idóneo, indicando claramente si es o no necesario tomar medidas correctivas, para garantizar la estabilidad de las mismas, y la no afectación de otra área.
- Copia del Acta de Terminación del contrato o constancia de terminación del proyecto.
- EL INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE MEDIDAS AMBIENTALES Y SUS RESPECTIVAS FICHAS, implementado en la construcción del puente Cafre, incluyendo registro fotográfico y evidenciando el manejo de los recursos naturales, con sus respectivos soportes, y relacionando el personal a cargo del cumplimiento.
- EL INFORME RESPECTO AL PLAN DE CONTINGENCIAS planteado para este proyecto, si hubo la ocurrencia de un desastre que haya alterado las condiciones ambientales, sociales y económicas del área de influencia del proyecto, así mismo deben describirse las medidas preventivas, de atención y de recuperación que respondieron a los riesgos identificados, también de manera concreta, describir la organización, los medios técnicos y humanos que se emplearon para llevar a cabo este plan.
- EL DOCUMENTO TÉCNICO DE MANEJO TEMPORAL de la fuente hídrica del río Cafre, se deberá indicar el procedimiento del manejo temporal durante la construcción de las obras de protección el cual debe incluir las medidas necesarias y acciones de control y monitoreo realizadas durante su intervención, con su receptivo registro fotográfico, y evidenciando el manejo de los recursos naturales, el informe debe evidenciar técnicamente el restablecimiento del cauce natural en el sector intervenido.
- Remitir a la terminación de las actividades constructivas un informe del cumplimiento de todas las obligaciones antes enunciadas para que sea remitido a la Autoridad Ambiental competente.

Nota: La Resolución No. PS-GJ.1.2.6.18.3046 del 22 de noviembre de 2018 y/o las que lo modifiquen deben ser parte integral de la presenta solicitud.

3.10.15 OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS

1. Elaborar, difundir e implementar un reglamento interno de trabajo y un plan de convivencia con el fin de que las personas a su cargo conozcan y respeten las normas de seguridad y salud en el trabajo.
2. Manejar los formatos mensuales para control de accidentes e incidentes, los indicadores como son entre otros el ISI (índice de severidad incapacitante), IFI (Índice de frecuencia incapacitante), ILI (Índice de lesión incapacitante). Entrega de equipo de protección personal que cumpla con las respectivas normas, constancia de capacitaciones, además tener un perfil socio demográfico de la población.
3. Implementar un comité de higiene y de seguridad y salud en el trabajo o comité paritario, el cual debe reunirse como mínimo dos (2) veces al mes con el fin de exponer los diferentes puntos a corregir o incentivar, liderado por el profesional designado para tal fin.
4. Mantener al frente del proyecto al profesional idóneo y aceptado por la interventoría, quien será el director de obra y representante del contratista para decidir, con el interventor, sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de la obra.
5. Entregar al Interventor o a ENTerritorio la documentación que le soliciten para verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materia técnica, laboral u otras.
6. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal contra ENTerritorio, por causa o con ocasión del contrato.

3.10.16 OBLIGACIONES RESPECTO AL ÁREA AMBIENTAL, CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para NO poner en peligro o riesgo a las personas, objetos, infraestructura o al medio ambiente y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
2. Evitar adelantar obras en sectores ubicados dentro del Sistema de Áreas Protegidas. En caso de que se requiera hacerlo, previamente deberá manifestarlo en forma escrita a la interventoría y ésta a ENTerritorio, para que se tomen las decisiones pertinentes, sobre la viabilidad de solicitar el permiso a la autoridad ambiental competente.
3. Tramitar, gestionar y actualizar, por su cuenta y costo, los permisos para la prestación de los servicios públicos, permisos o licencias ambientales y compensación ambiental que se derivan para la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto. La Interventoría o ENTerritorio podrán en cualquier momento solicitar soportes adicionales para comprobar cualquier aspecto de la gestión de calidad, ambiental, de seguridad y salud en el trabajo.

4. Contar con los permisos ambientales que se requieran para el funcionamiento del campamento, cuando aplique.
5. Mantener durante la vigencia del contrato a los proveedores y sitios de disposición final de escombros, previamente aprobados por la interventoría, en caso de que se requiera hacer cambios, se deberá informar con antelación a la interventoría la cual aprobará o rechazará, según la justificación presentada y de acuerdo con la normativa ambiental vigente.
6. Garantizar la evacuación total y definitiva de materiales, equipos, señalización y demás elementos utilizados durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de recibo final de obra.
7. Efectuar el cierre de calidad, ambiental, de seguridad y salud en el trabajo para la construcción como requisito para la terminación del contrato.
8. Instalar señales y luces que indiquen, durante el día y la noche, los lugares donde se realicen trabajos, trasiego o remoción y será responsable de mantener las obras en completo estado de limpieza y libres de desechos y de posible producción de basuras o escombros, de manera que los materiales sobrantes hayan sido adecuadamente dispuestos de acuerdo con lo que establecen las especificaciones.
9. Suministrar a sus trabajadores y personal de vigilancia, los elementos mínimos de protección y seguridad y salud en el trabajo contra el ruido, el polvo y demás elementos nocivos provenientes de la obra, tales como tapabocas, tapa oídos y demás protecciones que cumplan con la normatividad vigente.
10. Realizar la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra y terceros.
11. Presentar la licencia del lugar destinado para disposición final de los residuos materiales y elementos que resulten producto de las obras. Esta selección se hará teniendo en cuenta los volúmenes producidos y características de los materiales, elementos y tipo de residuos, para lo cual deberá dársele el tratamiento que las normativas ambientales impongan, así como las distancias necesarias de acarreo. Tal autorización no exime al contratista de su responsabilidad por las operaciones aquí señaladas ni del cumplimiento de las especificaciones técnicas y de las condiciones pertinentes establecidas en los documentos del contrato.
12. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza presentando informe de control de cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.
13. Mantener las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra.
14. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo para la ejecución del contrato, en especial en lo que guarda relación con:
 - ✓ Elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra.
 - ✓ Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
 - ✓ Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.
 - ✓ Cumplir con las normas vigentes para el trabajo de personal en alturas, entre las cuales deben estar la dotación de equipos de seguridad (arnés, líneas de vida, manila certificada, mosquetones y todos los demás elementos necesarios para realizar el trabajo), suministro de personal certificado que adopte las medidas de seguridad vigentes.
15. Destinar los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo y cabal cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO durante la ejecución de la obra.
16. Entregar a la Interventoría un informe mensual que contenga la Gestión del Proyecto para cada uno de los componentes del Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, incluyendo resultado de los Indicadores de gestión de calidad. Será su responsabilidad la autenticidad de todos los soportes que conformen dicho informe. La Interventoría, ENTerritorio, el Municipio, o el Ministerio de Educación, podrán en cualquier momento solicitar soportes adicionales para comprobar cualquier aspecto de la gestión.
17. Diligenciar en su totalidad los formatos referidos en el Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, adjuntando todos los documentos que soporten los mismos.
18. Suministrar la información del personal contratado, con la cual se medirán los indicadores de empleabilidad incluido en el informe mensual del Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO.
19. Realizar las demás actividades que se consideren pertinentes por parte de ENTerritorio.

3.10.17 OBLIGACIONES DE ENTerritorio

1. Cancelar a EL CONTRATISTA el valor del contrato en la forma de pago establecida en la cláusula correspondiente.
2. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual y velar por el cumplimiento del mismo.

3. Suministrar la información necesaria que el contratista requiera para la ejecución del contrato.
4. Realizar los trámites necesarios en caso de incumplimiento del contrato.
5. Formular las sugerencias por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del contrato, sin perjuicio de la autonomía propia de los contratistas.
6. Citar a mesas de trabajo y reuniones al contratista y a la interventoría para el seguimiento de la ejecución de contrato.
7. Las demás obligaciones que surjan de acuerdo con la naturaleza del contrato.

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

Se debe dar cumplimiento a lo estipulado en la Resolución No. PS-GJ.1.2.6.18.3046 del 22 de noviembre de 2018 expedida por CORMACARENA, al Decreto Único Reglamentario Ambiental 1528 de 2015 y a la Guía de Manejo Ambiental del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS.

Los vehículos en el que se transporte personal, materiales y equipos, así como la maquinaria que el contratista disponga para la ejecución de las obras objeto del contrato a suscribir, debe cumplir con todos los permisos, autorizaciones, controles, dispositivos, medidas preventivas y requisitos legales vigentes exigidas por el Ministerio de Transporte y demás autoridades de tránsito regionales y nacionales. Igualmente, si debe utilizar materiales pétreos de canteras deberá obtener las licencias y permisos vigentes.

Para la disposición de materiales sobrantes y demoliciones, se debe hacer uso de botaderos autorizados. También se debe exigir al proveedor favorecido que, los vehículos en los que se transporte el material tengan vigente la matrícula, SOAT, seguros, tarjeta de operación, revisión técnico-mecánica y demás documentos y requisitos legales vigentes exigidos por el Ministerio de Transporte y demás autoridades de tránsito.

En caso de requerirse otro permiso especial para el transporte o suministro de los materiales a adquirir o para el desarrollo de alguna de las actividades derivadas de la ejecución del objeto contractual, el Contratista se obliga a tramitar y obtener tales permisos, de manera que le permitan cumplir con la normatividad vigente sobre la materia y cumplir a cabalidad con el objeto contractual.

El Contratista, deberá tener en cuenta que dentro de sus obligaciones se encuentra incluida la verificación de los requerimientos exigidos en cada una de las licencias o permisos dados por las entidades competentes para el desarrollo del contrato.

Los costos correspondientes a la OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS se reconocerán con la presentación de los documentos que acrediten la respectiva licencia y su valor, en este componente se excluyen todos aquellos que sean responsabilidad del contratista previa verificación de la Interventoría y ENTerritorio.

Conexión a servicios públicos:

El contratista de obra deberá gestionar, con las diferentes empresas prestadoras de servicios públicos, la aprobación de los diseños y estudios técnicos, y realizar todos los trámites que de ello se deriven, con el fin de entregar las obras funcionando correctamente.

NOTA 1: Aquellos permisos, licencias, certificaciones y autorizaciones que sean necesarios para el cumplimiento del objeto y las obligaciones del contrato, adicionales a los anteriormente nombrados, deben ser tramitados y obtenidos por el Contratista, sin que esto cause mayores costos a ENTerritorio.

NOTA 2: De conformidad con lo previsto en el Decreto 1080 de 2015, artículo 2.6.2.24, la ejecución de obras, proyectos o actividades en cualquier parte del territorio nacional, que (i) requieran licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental o que, (ii) ocupen áreas mayores a una hectárea y para su desarrollo requieran licencia de urbanización, parcelación o construcción, deberán adelantar un Programa de Arqueología Preventiva, a través de un Plan de Manejo Arqueológico.

3.12 CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

La **interventoría** será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe ENTerritorio para tal fin, lo cual será oportunamente informado al Contratista. El interventor desempeñará las funciones previstas en el documento MMI002 Manual de Supervisión e Interventoría de ENTerritorio, que se encuentre vigente, las reglas de participación para el presente proceso y el Contrato.

El **Contratista**, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer las disposiciones del MMI002 Manual de Supervisión e Interventoría, que se encuentre vigente.

3.13 ACTA DE INICIO Y LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL

El contrato que se suscriba producto del presente proceso levantará actas de la siguiente manera:

- **Acta de inicio del contrato:** Se suscribirá un acta de inicio del contrato previo cumplimiento de los siguientes requisitos: a) Perfeccionamiento del contrato que se da con la suscripción de este por las partes y b) Requisitos de Ejecución: Expedición de Registro Presupuestal y aprobación de la Garantía.
- **Acta de inicio de las etapas:** Se suscribirá un acta para cada etapa, una vez se haya surtido la aprobación, por parte de la Interventoría de las hojas de vida del personal profesional y técnico presentado para la ejecución de cada etapa. Para el caso de la ETAPA 2, será requisito el recibo a satisfacción por parte de la Interventoría de los productos generados durante la ETAPA 1.
- **Acta de liquidación contractual:** Se suscribirá una vez se haya surtido la aprobación, por parte de la Interventoría y aval de ENTerritorio, de las actas de recibo definitivo y a satisfacción de las obras objeto del contrato, así como de la garantía única en tiempos y coberturas respectivas.

NOTA 1: La negativa o retraso por parte del CONTRATISTA a la suscripción del acta de inicio, dará lugar a la efectividad de las cláusulas contractuales a que haya lugar.

NOTA 2: Se suscribirá un acta de inicio para la ETAPA 1: REVISIÓN Y APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS. El tiempo que transcurra entre el acta de terminación entre esta etapa y la firma del acta de inicio de la ETAPA 2: CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE CAFRE, no se entenderá como tiempo del contrato.

NOTA 3: Durante el tiempo establecido entre la terminación del plazo de ETAPA 1: REVISIÓN Y APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, y la suscripción del acta de inicio de la ETAPA 2: CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE CAFRE, no se cancelará ninguna suma adicional a las establecidas en el valor del contrato.

NOTA 4: Se suscribirá un acta de inicio para la ETAPA 2: CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE CAFRE, una vez finalice la ETAPA 1: REVISIÓN Y APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS y se haya surtido la aprobación, por parte de la supervisión de ENTerritorio, de las hojas de vida del personal profesional y técnico presentado para esta etapa.

NOTA 5: Cumplidos los requisitos previstos en las anteriores notas, la negativa o retraso por parte DEL CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA a la suscripción de cualquiera de las actas de inicio, dará lugar a la efectividad de las cláusulas contractuales a que haya lugar.

4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

4.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO – POE.

Para la estimación del presupuesto de la **ETAPA 1**, se adoptó la metodología de estimación de sueldos reales del **recurso humano necesario** para el cumplimiento de las obligaciones por parte del contratista, afectados por un factor multiplicador, estableciendo de esta metodología un valor real a pagar.

En la metodología del factor multiplicador, se hace una descripción detallada de los diversos componentes del factor multiplicador y se dan pautas para su cuantificación. Cuando se utiliza el sistema de factor multiplicador (FM), el costo por

concepto de sueldos, jornales, horas extras, primas regionales, viáticos, prestaciones sociales, costos indirectos asociados con la prestación del servicio, así como sus honorarios, deben ser reconocidos aplicando un factor multiplicador sobre costos del personal utilizado en el proyecto.

En consecuencia, el FM está formado por los siguientes componentes del costo:

1. Costos de personal.
2. Prestaciones sociales.
3. Costos indirectos de la compañía, (apoyo jurídico, contador, vigilancia, secretaria, entre otros.), costos de perfeccionamiento e impuestos del contrato.
4. Honorarios.

4.1.1 COSTOS PARA LA ETAPA 1: REVISIÓN Y APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS.

PERSONAL PROFESIONAL PARA LA ETAPA 1: REVISIÓN Y APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS							
CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	TOTAL PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M.	VALORES MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	(ExF)
Director de Consultoría	1	\$ 5,587,868.69	30%	200%	\$ 3,352,721.21	1.5	\$ 5,029,081.82
Especialista Estructural	1	\$ 5,587,868.69	70%	200%	\$ 7,823,016.17	1.5	\$ 11,734,524.26
Especialista en diseño geométrico de vías	1	\$ 5,587,868.69	20%	200%	\$ 2,235,147.48	1.5	\$ 3,352,721.22
Especialista en geotecnia vial y pavimentos	1	\$ 5,587,868.69	50%	200%	\$ 5,587,868.69	1.5	\$ 8,381,803.04
Especialista Hidráulico	1	\$ 5,587,868.69	30%	200%	\$ 3,352,721.21	1.5	\$ 5,029,081.82
Profesional Social	1	\$ 3,769,519.17	20%	200%	\$ 1,507,807.67	1.5	\$ 2,261,711.51
Profesional PGIO	1	\$ 3,769,519.17	20%	200%	\$ 1,507,807.67	1.5	\$ 2,261,711.51
SUBTOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL (1)							\$ 38,050,635.18
PERSONAL TÉCNICO							
PERSONAL TÉCNICO	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M. %	VALORES MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	TOTAL PARCIAL
							(ExF)
Topógrafo	1	\$ 1,281,810.36	30%	200%	\$ 769,086.22	1.5	\$ 1,153,629.33
Cadenero	1	\$ 877,803.00	30%	200%	\$ 526,681.80	1.5	\$ 790,022.70
SUBTOTAL COSTO PERSONAL TÉCNICO (2)							\$ 1,943,652.03
SUB TOTAL COSTOS INDIRECTOS (3)*							\$ 4,015,644.70
COSTO TOTAL = (1) + (2) +(3)							\$ 44,009,931.91
IVA 19%							\$ 8,361,887.06
VALOR TOTAL DE LA ETAPA 1: REVISIÓN Y APROPIACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS							\$ 52,371,818.97

* Dentro del ítem de costos indirectos se encuentran valores como transportes, hospedajes y equipos, entre otros).

NOTA 1: Los valores correspondientes a la columna B "SUELDO MES BÁSICO" de la tabla anterior, podrán variar únicamente entre el noventa por ciento (90%) y el ciento diez por ciento (110%) al momento de la presentación de la oferta, el oferente seleccionado deberá garantizar el pago a los profesionales y el personal técnico presentados para la ejecución del contrato. Este valor corresponde a un sueldo básico y no incluye las prestaciones de ley.

NOTA 2: El factor multiplicador (F.M.) podrá variar únicamente entre el noventa por ciento (90%) y el ciento diez por ciento (110%) del valor señalado en la tabla anterior.

NOTA 3: Los porcentajes de dedicación señalados para los profesionales son los requeridos para la Etapa 1 del proyecto y no podrán ser modificados en la oferta. No obstante, en caso de que el oferente que resulte seleccionado determine la necesidad de incluir un personal distinto al señalado o con una dedicación mayor, tales modificaciones serán asumidas por el contratista, pero no se podrán reflejar en el Formato 07A.

4.1.2 COSTOS PARA LA ETAPA 2: CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE CAFRE.

Los precios y cantidades de los ítems que se relacionan a continuación fueron entregados por el Grupo de Desarrollo de Proyectos 2 y corresponden a los requerimientos y las especificaciones técnicas de la obra.

ÍTEM	FUENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1		PRELIMINARES				\$ 704,017.60
1.1	AIM - 1.1.3	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO M2 INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA, CARTERA Y PLANOS.	m2	398.20	\$ 1,768	\$ 704,017.60
2		EXCAVACIONES				\$ 7,134,517.96
2.1	AIM - 3.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO SECO (INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS 5 KM)	m3	16.08	\$ 54,040.41	\$ 868,969.79
2.2	AIM - 3.2.4	EXCAVACION MECANICA EN CONGLOMERADO (INCLUYE CARGUE MECANICO Y RETIRO DE MATERIAL 5 KM)	m3	292.20	\$ 21,442.67	\$ 6,265,548.17
3		ESTRUCTURA DE CONCRETO				\$ 371,871,306.02
3.1	AIM - 4.2.2	PILOTE PREEXCAVADO (CAISSON) FUNDIDO IN SITU D = 1.50 M CONCRETO 21 MPa (3000 PSI) NO INCLUYE REFUERZO NORMA INVIAS (EN ROCA).	ml	56.48	\$ 2,566,205.94	\$ 144,939,311.49
3.2	INVIAS 630.6	Concreto Resistencia 14MPa (F)	m3	6.78	\$ 291,476.57	\$ 1,976,211.14
3.3	AIM - 4.1.13	CONCRETO 28 MPa (4000 PSI, ESTRIBOS Y ALETAS)	m3	213.33	\$ 897,718.95	\$ 191,510,383.60
3.4	INVIAS - 630.4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (D) - para Llenado Caissons excavados (EXISTENTES).	m3	66.69	\$ 501,505.47	\$ 33,445,399.79
4		SUPERESTRUCTURA				\$ 1,043,123,393.76
4.1	AIM - 4.3.6	CONCRETO 35 MPa (5000 PSI) POSTENSADO, NO INCLUYE CIMBRA.	m3	130.20	\$ 1,240,656.36	\$ 161,533,458.07
4.2	COTIZACIÓN	CIMBRA PARA VIGA DE 36 m (2 CIMBRAS - ALQUILER 10 SEMANAS)	ml	144.00	\$ 324,853.27	\$ 46,778,870.88

ÍTEM	FUENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4.3	AIM - 4.3.8	CONCRETO 28 MPa (4000 PSI, PARA TABLERO, ANDEN BORDILLO, RIOSTRAS INTERMEDIAS Y DIAFRAGMAS EXTERNOS)	m3	127.20	\$ 970,408.08	\$ 123,435,907.78
4.4	AIM - 4.1.11	CONCRETO 21 MPa (3000 PSI, PLACAS DE ACCESO)	m3	20.03	\$ 598,933.40	\$ 11,996,636.00
4.5	AIM - 4.4.1	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO FY-4200 MPe (4200 KGICM2, G60)	Kg	88,072.13	\$ 4,643.75	\$ 408,984,953.69
4.6	INVIAS 641.1	Acero de PreEsfuerzo.	tf/m	140,735.40	\$ 1,337.34	\$ 188,211,079.84
4.7	AIM - 8.3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN APOYO ELASTOMÉRICO EN NEOPRENO DUREZA 60, 60 X 30 X 5 CMS, INCLUYE 3 LAMINAS METÁLICAS 1/8"	Und	8.00	\$ 738,770.95	\$ 5,910,167.60
4.8	AIM - 6.4.13	DRENAJE (LLORADERO) TABLERO, MURO PVC 4", L=0.5 M	ml	6.00	\$ 18,618.83	\$ 111,712.98
4.9	AIM - 8.3.21	SUMINISTRO E INSTALACION JUNTA DE PLACA DENTADA A= 0,30 M LAMI HR A36 19MM	ml	18.60	\$ 355,513.59	\$ 6,612,552.77
4.10	AIM - 8.3.14	BARANDA METALICA TUBERIA GALVANIZADA 2 1/2" - 4" INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PINTURA.	ml	84.40	\$ 593,295.27	\$ 50,074,120.79
4.11	INVIAS 642.1.2	Apoyos elastoméricos adosados en topes sísmicos (0,30m x 0,20m x 0,025m)	Und	12.00	\$ 209,249.00	\$ 2,510,988.00
4.12	INVIAS - 620.3	PRUEBA DE CARGA TIPO .	Und	1.00	\$ 36,962,945.36	\$ 36,962,945.36
5		ESTRUCTURA DE LA VIA				\$ 327,079,219.68
5.1	AIM - 6.2.2	RELLENO MATERIAL DE RIO MIXTO SIN PROCESAR HASTA 3" INCLUYE COMPACTACIÓN MECANICA Y TRANSPORTE DE MATERIAL 5 KM	m3	2,157.10	\$ 36,585.69	\$ 78,918,991.90
5.2	INVIAS 320.2	SUB-BASE GRANULAR CLASE B	m3	226.56	\$ 51,806.42	\$ 11,737,262.52
5.3	INVIAS 330.2	BASE GRANULAR CLASE B	m3	219.48	\$ 60,442.90	\$ 13,266,007.69
5.4	INVIAS 420.2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1	m2	2,549.92	\$ 2,312.77	\$ 5,897,378.48
5.5	INVIAS 450.1	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-25	m3	94.74	\$ 564,251.57	\$ 53,457,193.74
5.6	INVIAS 421.1	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	m2	2,526.32	\$ 1,269.06	\$ 3,206,051.66

ÍTEM	FUENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.7	INVIAS 450.2	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	m3	63.16	\$ 579,126.57	\$ 36,577,634.16
5.8	INVIAS 671.3	CUNETETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	m3	22.25	\$ 467,409.06	\$ 10,399,851.59
5.9	AIM - 6.4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE DRENAJE TIPO "FRANCES" DE 0.6M X 1.0M (INCLUYE TUBERÍA PERFORADADA D=4", PIEDRA FILTRO Y GEOTEXTIL NT 4000 0 SIMILAR).	ml	178.00	\$ 127,702.52	\$ 22,731,048.56
5.10	INVIAS 900.3	Transporte de Materiales.	m3/Km	122,175.80	\$ 743.91	\$ 90,887,799.38
6		SEÑALIZACIÓN				\$ 4,273,079.79
6.1	INVIAS 700.1	LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO.	ml	526.80	\$ 1,535.51	\$ 808,906.67
6.2	INVIAS 730.1	DEFENSA METÁLICA.	ml	10.00	\$ 155,332.34	\$ 1,553,323.40
6.3	INVIAS 701.1	TACHA REFLECTIVA.	Und	36.00	\$ 7,164.41	\$ 257,918.76
6.4	INVIAS 710.1	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	Und	4.00	\$ 400,529.22	\$ 1,602,116.88
6.5	INVIAS 730.2	SECCIÓN FINAL.	Und	1.00	\$ 50,814.08	\$ 50,814.08
7		OTRAS ACTIVIDADES				\$ 8,079,977.72
7.1	INVIAS 201.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	m3	60.78	\$ 132,938.10	\$ 8,079,977.72
SUBTOTAL						\$ 1,762,265,512.53

Para la estimación de los **costos indirectos** se tiene en cuenta la incidencia de los costos de:

ADMINISTRACIÓN

- 1) Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y plazo de ejecución del proyecto.
- 2) Gastos de oficina.
- 3) Costos directos de administración: equipos, transportes (aéreo/terrestre/fluvial), trámites, licencias, permisos, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, valla informativa, cerramientos, certificaciones, entre otros.
- 4) Costos de las pólizas incluidas en el anexo "Esquema de Garantías y Seguros" del presente documento.
- 5) Impuestos y tributos aplicables: El oferente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción y ejecución del contrato.

Los anteriores costos deberán ser tenidos en cuenta por el oferente en la elaboración de su oferta económica (cálculo de la administración) y las demás que considere procedentes para la correcta ejecución de la obra. En ese sentido ENTerritorio no reconocerá pagos adicionales por conceptos de gastos indirectos.

Los oferentes deberán realizar los cálculos para la determinación del valor de la administración ofertada, sin considerar dentro de estos, los costos asociados a la constitución de la fiducia y la prima por concepto de la garantía para el buen manejo del anticipo. De igual manera el porcentaje de administración deberá ser calculado por el oferente en función del presupuesto para ejecución de la Etapa 2

IMPREVISTOS

Se establece con base en la experiencia de la Entidad, adquirida a través de la ejecución de proyectos de condiciones similares o equivalentes al que se pretende ejecutar.

UTILIDAD

Se establece de acuerdo con las condiciones macroeconómicas del país.

IVA/UTILIDAD

4.2. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO (POE)

El Presupuesto Oficial Estimado (POE), en este proceso, está determinado como la sumatoria del valor de las Etapas 1 y 2 incluido el A.I.U de la etapa 2, el valor del IVA sobre la utilidad para la etapa 2, IVA de la etapa 1, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar, por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

El Presupuesto oficial estimado **POE** del proceso es de **DOS MIL CUATROCIENTOS CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS CON VENTIÚN CENTAVOS (\$2.404.996.278,21) M/CTE**, compuesto por los costos directos e indirectos de la **EJECUCIÓN DE LAS OBRAS** e incluye los costos, gastos, impuestos, tasas, garantías y demás contribuciones a que hubiere lugar por la celebración, ejecución y liquidación del contrato, y es el que se describe a continuación:

PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO DE LA CONSTRUCCIÓN		
DESCRIPCIÓN	FACTOR MULTIPLICADOR	VALOR TOTAL
VALOR ETAPA 1	200%	\$ 44,009,931.91
IVA (19%) ETAPA 1		\$ 8,361,887.06
VALOR TOTAL ETAPA 1 (A)		\$ 52,371,818.97
VALOR ETAPA 2		\$ 2,352,624,459.24
VALOR TOTAL ETAPA 2 (B)		\$ 2,352,624,459.24
VALOR TOTAL DE LA CONSTRUCCIÓN (C) = (A + B)		\$ 2,404,996,278.21

A continuación, se discrimina el AIU de la Etapa 2:

DESCRIPCIÓN	VALOR
COSTOS DIRECTOS DE LA OBRA (A)	\$ 1,762,265,512.53
TOTAL COSTOS INDIRECTOS (B)	\$ 590,358,946.71
ADMINISTRACIÓN	\$ 467,881,493.58
IMPREVISTOS	\$ 17,622,655.13
UTILIDAD	\$ 88,113,275.63
IVA/UTILIDAD	\$ 16,741,522.37
COSTO DE LA OBRA (A+B)	\$ 2,352,624,459.24

NOTA 1: Para el cobro del porcentaje de imprevistos, éste deberá ser justificado por el contratista, revisado y aprobado por la interventoría, y avalado por la supervisión designada por Enterritorio para el proyecto.

NOTA 2: Se debe considerar que el porcentaje de Administración está directamente relacionado con los plazos establecidos por la Subgerencia de Desarrollo de Proyectos 2, los cuales a su vez son determinados por las características logísticas especiales y tiempos adicionales que se requieren para adelantar los trabajos en el proyecto.

Se debe garantizar que la oferta económica para la ejecución del proyecto no presente porcentaje de administración inferior al veintiséis punto cincuenta y cinco por ciento (26.55%)

NOTA 3: El cálculo del porcentaje de la administración se determinó con base en el presupuesto oficial estimado para la ejecución del contrato.

NOTA 4: El valor de los imprevistos solo se pagará si se presentan durante la ejecución de la obra, previa revisión y aprobación de la Interventoría y aval de la supervisión designada por ENTerritorio para el proyecto, de acuerdo con la información técnica presentada por el contratista.

5. MODALIDAD Y PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

5.1. MODALIDAD

La escogencia del contratista se efectuará de conformidad con la modalidad de selección de que trata el **Artículo 5 “CONVOCATORIA ABIERTA”, del MANUAL DE CONTRATACIÓN DE ENTerritorio**, versión 10 del MDI720, adoptado mediante la Resolución 223 del 14 de agosto de 2018, en razón a que se está frente a una contratación igual o superior a **1.500 SMMMLV**.

5.2. PROCEDIMIENTO

El trámite o procedimiento por seguir será el previsto en el **PARÁGRAFO del Artículo 5 del MANUAL DE CONTRATACIÓN DE ENTerritorio”** vigente.

6. FACTORES DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

Para la selección del futuro contratista se tendrán en cuenta los siguientes factores de verificación y evaluación:

Factores de verificación y evaluación		Calificación
1. FACTORES DE VERIFICACIÓN JURÍDICOS, FINANCIEROS Y TÉCNICOS		Cumple / No Cumple
2. FACTORES DE EVALUACIÓN	VALOR TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA (MÁXIMO 60 PUNTOS) DISCRIMINADOS ASÍ: (30 PUNTOS COSTO DIRECTO TOTAL 30 PUNTOS COSTO INDIRECTO TOTAL)	Máximo 100 PUNTOS
	EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL OFERENTE (MÁXIMO 30 PUNTOS)	
	APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL Y RECIPROCIDAD (MÁXIMO 10 PUNTOS)	

6.1. FACTORES DE VERIFICACIÓN.

6.1.1. REQUISITOS JURÍDICOS.

El oferente deberá dar cumplimiento a los requisitos jurídicos señalados en las reglas de participación por el Grupo de Procesos de Selección.

No obstante, se establece que la carta de presentación de la oferta debe estar suscrita por la persona natural o por el representante legal de la persona jurídica o por el representante designado por los miembros del consorcio o de la unión

temporal, y avalada por un **Ingeniero Civil** debidamente matriculado, en virtud de lo previsto en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003. Cuando el oferente o su representante tengan la condición de **Ingeniero Civil**, no será necesario el aval de otra persona con igual profesión.

El oferente deberá adjuntar a su oferta el formato de vinculación FAP 801, el cual deberá descargarse de la página Web de la entidad: <http://www.enterritorio.gov.co>, deberá seleccionar del Menú Principal la opción “Contratistas e interventores”, luego seleccionar la opción “Pagos y desembolsos”.

6.1.2. REQUISITOS FINANCIEROS

En el documento anexo **Estudio del Sector**, se revisó la información registrada en la página de la Superintendencia de Sociedades, con corte 31 de diciembre de 2019, con el ánimo de conocer el comportamiento de los indicadores financieros y organizacionales de las empresas relacionadas con el objeto del presente proceso según su código CIU. ¹

Para este proceso se efectuó el análisis teniendo en cuenta la selección de las diferentes empresas que hacen parte del sector con el(los) código(s): “**F4210 CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y VÍAS DE FERROCARRIL, F4290 CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL**”, así como el presupuesto oficial estimado, el plazo y la forma de pago, estableciendo como resultado los siguientes parámetros de capacidad financiera y capacidad organizacional:

6.1.2.1. CAPACIDAD FINANCIERA

Los índices financieros requeridos en el presente proceso son calculados con base en el objeto, condiciones, complejidad y valor del proyecto, permitiendo así, contar con un futuro contratista que refleje la Capacidad Financiera adecuada para desarrollar eficazmente el objeto del contrato.

Indicador	Fórmula	Parámetro mínimo exigido
Capital de Trabajo	Activo corriente - Pasivo corriente	$CT \geq 45\% \text{ del POE}$
Índice de liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	$LIQ = AC / PC \geq 1.5$
Nivel de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	$NE = PT / AT \leq 0.70$
Razón de cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	$RCI = UO/GI \geq 1.5$

6.1.2.2. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. Teniendo en cuenta el objeto del proyecto, la complejidad y el valor de este, se considera conveniente que el futuro contratista cuente con la capacidad organizacional adecuada para desarrollar eficazmente el objeto del contrato.

Indicador	Fórmula	Parámetro mínimo exigido
Rentabilidad del patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	$RP = UO/P \geq 0.03$
Rentabilidad del activo	Utilidad Operacional / Activo Total	$RA = UO/AT \geq 0.02$

6.1.2.3. CAPACIDAD RESIDUAL (KR)

Para efectos de este proceso, la capacidad residual de contratación, será el resultado de restar al indicador capacidad de contratación del Oferente, los saldos de los contratos de obra que a la fecha de presentación de la Oferta, el Oferente directamente y a través de sociedades de propósito especial oferentes plurales en los cuales el Oferente participe, haya suscrito y se encuentren vigentes, y el valor de aquellos que le hayan sido adjudicados, sobre el plazo pendiente de ejecución de cada uno de estos contratos, en los términos que se establecen a continuación.

En todos los casos, el oferente deberá tener, al momento de presentación de la oferta, una capacidad residual de

¹ <http://pie.supersociedades.gov.co/Pages/Default.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1#/>

contratación (KR) como CONSTRUCTOR igual o superior a:

Capacidad Residual (KR) \geq POE

De acuerdo con lo anterior, los oferentes deberán acreditar que cuentan con la capacidad de contratación mínima que se establece a continuación:

Capacidad residual de contratación (KR) mínima requerida (expresado en SMMLV)
100% del valor del POE

La capacidad de contratación residual de los oferentes se calculará con la información financiera reportada en el Registro Único de Proponentes (RUP) aportado por los Oferentes.

6.1.3. REQUISITOS TÉCNICOS.

6.1.3.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE

ENTerritorio, en aras de garantizar que el futuro contratista haya ejecutado proyectos de similares condiciones al contrato objeto del presente proceso, en cuanto a la complejidad, magnitud y alcance del proyecto, considera oportuno, objetivo, ecuánime y razonable, solicitar Experiencia Específica en: **CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O REHABILITACIÓN DE PROYECTOS VIALES O PUENTES.**

- La experiencia deberá acreditarse con la ejecución de **MÁXIMO (5) CONTRATOS**, terminados.
- **MÍNIMO UNO (01)** de los contratos aportados, deberá ser en **CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O REHABILITACIÓN DE PUENTES.**
- Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a 1.5 veces el valor del POE, expresado en SMMLV a la fecha de terminación.

6.1.3.1.1. ACREDITACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE. (APLICA PARA REQUISITOS HABILITANTES Y FACTOR DE PONDERACIÓN).

Los contratos aportados para ser válidos para acreditar la experiencia del oferente deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes RUP. El oferente deberá indicar, en su oferta, el consecutivo a que corresponde el contrato aportado:

- a. El contrato deberá estar terminado en la fecha prevista para la finalización del término para presentar ofertas. Para el presente proceso de selección, se tomará como fecha de terminación del contrato la del recibo final de la interventoría objeto del contrato, suscrito por el contratante o su representante.
- b. En los casos en que el contrato o los contratos hayan sido celebrados por oferente plural, será tenida en cuenta la experiencia específica en su totalidad; es decir, que la entidad no entrará a diferenciar las actividades específicas ejecutadas por cada uno de los integrantes del contratista plural y el valor del respectivo contrato será tenido en cuenta de acuerdo al porcentaje de participación del interesado que lo pretenda acreditar.
- c. En caso de ofertas plurales, la experiencia será la sumatoria de las experiencias específicas de los integrantes que la tengan. Si la totalidad de la experiencia específica es acreditada por uno solo de los integrantes de la oferta plural, este deberá tener una participación igual o superior al **51%**. Si la experiencia específica es acreditada por más de uno de los integrantes de la oferta plural, aquel que aporte el mayor valor en contratos, respecto de los otros integrantes, deberá tener una participación igual o superior al **34%** en la oferta plural, de igual manera los demás integrantes del oferente plural que aporten la experiencia específica, deben tener un porcentaje de participación en la oferta plural de **MÍNIMO del 20%** cada uno. En todo caso, aquel integrante que no aporte experiencia específica no podrá tener una participación mayor en la oferta plural que aquel o aquellos que la acreditan. **(APLICA SOLO PARA REQUISITOS HABILITANTES).**
- d. No podrá acreditarse la experiencia exigida a través de subcontratos. En virtud de lo anterior no será tenida en cuenta la experiencia que pretendan acreditar los oferentes o los integrantes de la estructura plural mediante

contratos en los cuales la parte contratante, haya sido contratada a su vez por otra entidad para la ejecución de todo o parte del mismo objeto.

- e. El oferente deberá presentar, para la acreditación de la experiencia: Certificaciones, constancias o cualquier otro documento expedido por el contratante, su representante o por el interventor o supervisor del contrato. La documentación presentada para la acreditación de la experiencia deberá permitir en conjunto la verificación de la siguiente información:
- Nombre del contratante.
 - Nombre del contratista.
 - Objeto del contrato.
 - Valor total del contrato que se pretende acreditar.
 - Lugar de ejecución.
 - Fecha de inicio y terminación del contrato.
 - Constancia de recibo final del contrato, con indicación de la fecha correspondiente.
 - Si el contrato se ejecutó por un oferente plural, deberá indicar el nombre de sus integrantes y el porcentaje de participación de cada uno de ellos. Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse copia del documento de constitución del oferente plural, o copia del contrato celebrado cuando en este consten tales porcentajes de participación.
- f. La experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta cuando no cuente con más de tres (3) años de constituida y se hará en proporción a su participación en el capital social. La acreditación de esta experiencia se sujetará a las exigencias en los numerales anteriores.
- g. No se permite presentar auto-certificaciones, entendidas como:
- Cualquier certificación expedida por el oferente para acreditar su propia experiencia.
 - Cualquier certificación expedida por Consorcios en los cuales el oferente plural haya hecho parte.
- h. En los casos en que el contrato haya sido ejecutado en virtud de un contrato de fiducia mercantil, deberá presentarse certificación expedida por la sociedad fiduciaria titular del patrimonio autónomo, en la que se indique, además de la información exigida en el **literal e)** del presente numeral, el nombre del o los fideicomitentes y el nombre de la persona natural o jurídica que llevó a cabo la interventoría.
- i. El valor total del o los contratos celebrados que se aporten para acreditar la experiencia específica será aquel que tuvieron a la fecha del informe de recibo final o la del acta de recibo final suscrito por el contratante o su representante o a la terminación del contrato, y la conversión a salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) se hará conforme al vigente en el año de recibo final o terminación. En caso de presentar el valor en moneda extranjera, se aplicará lo siguiente:
- 1) Cuando el valor del contrato esté dado en dólares americanos (USD) se convertirá a pesos colombianos utilizando para esa conversión la tasa representativa del mercado (TRM) vigente para la fecha de recibo final o terminación. **Cuando la fecha de recibo final o de terminación del contrato no especifique el día, pero si el mes y el año, se tomará para su conversión la tasa representativa del mercado (TRM) vigente para el último día hábil del mes en que haya terminado el contrato o se haya realizado su recibo final.**
 - 2) Cuando el valor del contrato esté dado en moneda extranjera diferente al dólar americano, se realizará su conversión a dólares americanos de acuerdo con las tasas de cambio estadísticas publicadas por el Banco de la República, teniendo en cuenta la fecha de recibo final o de su terminación y, posteriormente, se procederá a su conversión a pesos colombianos de conformidad con la TRM vigente para la fecha de recibo final o de su terminación, según corresponda. **Cuando la fecha de recibo final o de terminación del contrato no especifique el día, pero si el mes y el año, se tomará para su conversión la tasa representativa del mercado (TRM) vigente para el último día hábil del mes en que haya terminado el contrato o se haya realizado su recibo final.**

6.1.3.1.2. INVOCACIÓN DE MÉRITOS DE EXPERIENCIA.

El Oferente podrá invocar méritos, es decir aportar la experiencia de que trata el presente numeral, a través de su empresa matriz y/o de su(s) subordinada(s) o controlada(s) o filial(es). Las compañías de las cuales se invoquen méritos, asumen

la responsabilidad solidaria con el Oferente, por las obligaciones derivadas de la oferta y del eventual contrato a suscribir, para tal fin el Oferente debe obtener por parte del Representante Legal de dichas compañías una manifestación expresa en la que se haga constar que en el evento en que le sea aceptada la oferta, éste se compromete a ejecutar y a suscribir el contrato en calidad de obligadas solidarias y a constituir un apoderado en Colombia con facultades para notificarse de actuaciones administrativas y judiciales. El Oferente deberá obtener de dichas compañías manifestación expresa de que se ha proferido la autorización respectiva de su máximo órgano directivo.

Para que la invocación de méritos de experiencia sea válida, además de lo anterior, el Oferente deberá demostrar que la casa matriz, cuenta con una participación accionaria en la filial de mínimo el treinta por ciento (30%).

6.2. FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará bajo los siguientes parámetros con asignación de puntaje:

6.2.1. OFERTA ECONÓMICA (MÁXIMO 60 PUNTOS)

PARTICIPACIÓN DEL VALOR DEL COSTO DIRECTO Y DEL VALOR DEL COSTO INDIRECTO

Para la asignación de puntaje por oferta económica se tendrá en cuenta el Valor del costo directo y el valor del costo indirecto, de forma independiente, procedimiento que será explicado en las Reglas de Participación por el Grupo de Procesos de Selección.

DETERMINACIÓN DEL MECANISMO A APLICAR PARA LA ASIGNACIÓN DE PUNTAJE POR OFERTA ECONÓMICA

Adicionalmente, mediante sistema aleatorio, se determinará de forma independiente cuál de los cuatro (4) mecanismos, se utilizará para asignar el puntaje correspondiente a las ofertas económicas tanto para el valor de los costos directos como para el valor de los costos indirectos: “media geométrica” o “media aritmética” o “media aritmética alta” o “media aritmética baja”, procedimiento que será explicado en las Reglas de Participación por el Grupo de Procesos de Selección.

6.2.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL OFERENTE (MÁXIMO 30 PUNTOS).

Para el presente proceso de selección se asignará puntaje en función de la experiencia específica adicional del oferente, de acuerdo con lo que se define a continuación:

Criterio para asignación de puntaje	Puntaje
Presentar entre UNO (01) y TRES (3) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1 en CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O REHABILITACIÓN DE PROYECTOS VIALES O PUENTES cuya sumatoria sea mayor o igual al cincuenta por ciento (50%) del valor del POE expresado en SMMLV a la fecha de su terminación.	20
Presentar entre UNO (01) y TRES (3) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1 en CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O REHABILITACIÓN DE PROYECTOS VIALES O PUENTES cuya sumatoria sea mayor o igual setenta y cinco por ciento (75%) del valor del POE expresado en SMMLV a la fecha de su terminación.	25
Presentar entre UNO (01) y TRES (3) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1 en CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O REHABILITACIÓN DE PROYECTOS VIALES O PUENTES cuya sumatoria sea mayor o igual al ciento por ciento (100%) del valor del POE expresado en SMMLV a la fecha de su terminación.	30

NOTA: El oferente deberá relacionar en el Formato 03A, los contratos adicionales indicados en este numeral.

6.2.3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL Y RECIPROCIDAD (MÁXIMO 10 PUNTOS).

De conformidad con lo previsto en la Ley 816 de 2003, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 51 del Decreto Ley 019 de 2012, con el fin de apoyar la industria colombiana se otorgará un puntaje máximo de **DIEZ (10) PUNTOS**, de conformidad con los siguientes criterios:

SUBCRITERIO	CONDICIONES	PUNTAJE
BIENES Y/O SERVICIOS NACIONALES (subcriterio 1)	<p>La totalidad de la estructura plural (conformada por integrantes nacionales (y/o extranjeros con derecho a trato nacional) o el oferente individual deben cumplir:</p> <p>Personas naturales nacionales, personas naturales extranjeras residentes en Colombia, personas jurídicas nacionales, así como las Estructuras Plurales integradas por dichas personas y;</p> <p>Personas jurídicas extranjeras o las personas naturales extranjeras no residentes en el país que hayan acreditado la Reciprocidad o la existencia de un Acuerdo Comercial vigente, así como las Estructuras Plurales integradas por dichas personas.</p> <p>NOTA: En caso de que el Oferente plural no se encuentre integrado en su totalidad por integrantes nacionales y/o extranjeros con derecho a trato nacional, de acuerdo con las condiciones señaladas anteriormente, se le otorgará el puntaje proporcional al porcentaje de participación en la estructura plural del(os) integrante(s) que ostente(n) el componente nacional.</p>	10
BIENES Y/O SERVICIOS EXTRANJEROS QUE INCORPOREN BIENES O SERVICIOS NACIONALES (subcriterio 2)	<p>Oferentes extranjeros individuales y Estructuras Plurales de origen extranjero que no acrediten Reciprocidad o la existencia de un Acuerdo Comercial vigente, que ofrezcan determinado porcentaje de componente nacional incorporado, referido a la totalidad del personal calificado del contrato, de conformidad con la tabla de componente nacional que se establece a continuación:</p>	<p>Máximo 5 puntos, según tabla:</p>
COMPONENTE NACIONAL OFRECIDO DEL PERSONAL CALIFICADO [Medido en términos de % referido a la totalidad del personal calificado del contrato]		
Hasta el 80 % de componente nacional incorporado		
Más del 80% de componente nacional y hasta el 85%		
Más del 85% de componente nacional y hasta el 90%		
Más del 90% de componente nacional		05 PUNTOS

6.2.3.1. ACUERDOS COMERCIALES

El Proceso de Selección que se derive del presente estudio previo, está sujeto a los Acuerdos Comerciales que se relacionan a continuación.

En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el Proceso de Selección mencionado, serán tratadas como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional de que trata el presente numeral:

Acuerdo Comercial		ENTerritorio (antes FONADE) Includo en el Acuerdo Comercial	Presupuesto del Proceso de Selección superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Selección	Presente Proceso de Selección cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	NO	N/A	N/A	NO
	México	NO	N/A	N/A	NO
	Perú	NO	N/A	N/A	NO

Acuerdo Comercial	ENTerritorio (antes FO-NADE) Includo en el Acuerdo Comercial	Presupuesto del Proceso de Selección superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Selección	Presente Proceso de Selección cubierto por el Acuerdo Comercial
Canadá	NO	N/A	N/A	NO
Chile	NO	N/A	N/A	NO
Corea	NO	N/A	N/A	NO
Costa Rica	NO	N/A	N/A	NO
Estados Unidos	NO	N/A	N/A	NO
Estados AELC	NO	N/A	N/A	NO
México	SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	N/A	NO
	Guatemala	NO	N/A	NO
	Honduras	NO	N/A	NO
Unión Europea	NO	N/A	N/A	NO
Comunidad Andina	Bolivia	N/A	N/A	SI
	Ecuador	N/A	N/A	SI
	Perú	N/A	N/A	SI

Cobertura Acuerdos Comerciales²

En consecuencia, los bienes y servicios de México reciben trato nacional. También recibirán trato nacional las propuestas de nacionales de la Comunidad Andina de Naciones.

La Entidad debe dar a los bienes y servicios de los Estados con quienes Colombia ha suscrito un Acuerdo Comercial, el mismo trato que da a los bienes y servicios colombianos, cuando un Acuerdo Comercial es aplicable a un Proceso de Selección.

La Entidad debe dar a los servicios prestados por oferentes de la Comunidad Andina de Naciones – CAN, (Bolivia, Ecuador y Perú) el mismo trato que da a los servicios colombianos. La única excepción a los servicios de oferentes de la CAN es el servicio de transporte aéreo para el cual no hay trato nacional. La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Selección de las Entidades Estatales de nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

6.2.3.2. RECIPROCIDAD

Se debe conceder el mismo trato que se da a los bienes y servicios colombianos a aquellos bienes y servicios de Estados con los cuales, a pesar de no existir un Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado reciprocidad.

Es decir, cuando el Gobierno Nacional con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compra pública de dicho Estado, ha certificado que en ese Estado los bienes y servicios colombianos gozan del mismo trato que los bienes y servicios de dicho Estado o que no existe en dicho Estado ninguna medida que fomente el desarrollo local o mejore las cuentas de la balanza de pagos.

Las certificaciones expedidas por el Ministerio de Relaciones Exteriores están publicadas en la página web de Colombia Compra Eficiente (<https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad>), y su contenido debe ser verificado pues no en todos los casos la Entidad debe conceder dicho trato.

La existencia de un Acuerdo Comercial que prevea trato nacional en materia de contratación pública excluye

² Fuente: Colombia Compra Eficiente con base en los Acuerdos Comerciales y Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación M-MACPC-14 publicado por Colombia Compra Eficiente

la posibilidad de que el Gobierno Nacional certifique trato nacional por reciprocidad.

La reciprocidad aplica para aquellos Oferentes extranjeros, que participen individualmente o como integrantes de estructuras plurales, que deseen el tratamiento de Oferente colombiano, para lo cual se aplicarán las siguientes reglas:

En los términos señalados en el Artículo 51 del Decreto Ley 019 de 2012 en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad otorgará trato nacional a:

- a) Los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales;
- b) A los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial, pero respecto de los cuales el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y
- c) A los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada en el literal b) anterior en relación con un Estado en particular.

Los certificados para acreditar la condición a la que se refiere el literal (b) anterior deben ser publicados en la forma y oportunidad que para el efecto disponga Colombia Compra Eficiente.

La vigencia de los certificados será de dos (2) años contados a partir de la fecha de su expedición, sin perjuicio de que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o Colombia Compra Eficiente soliciten al Ministerio de Relaciones Exteriores su revisión con ocasión de la expedición de nueva normativa en el Estado sobre el cual se expide el certificado.

Colombia Compra Eficiente puede determinar vía circular la forma como el Ministerio de Relaciones Exteriores debe constatar que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional y de revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública para la expedición del certificado.

Nota 1: Tanto las certificaciones como la información sobre los Acuerdos Comerciales suscritos por Colombia están disponibles en la página web de Colombia Compra Eficiente. El oferente podrá presentar las respectivas consultas de la página web de Colombia Compra Eficiente y en una carta indicará que su oferta cumple con los requisitos para que se le otorgue trato nacional pese a ser de origen extranjero, en virtud del Principio de Reciprocidad. La entidad verificará dicha información.

Nota 2: En todo caso, la inexistencia de Acuerdo Comercial o certificación de Reciprocidad mencionados no restringe la participación de sociedades o personas extranjeras, ni constituye causal de rechazo de su oferta.

Nota 3: La información para acreditar Reciprocidad será la que corresponda a la publicada en la página web de Colombia Compra Eficiente.

6.3. FACTORES DE DESEMPATE

De acuerdo con lo establecido en la Resolución 276 de 20 de septiembre de 2019 expedida por ENTerritorio, corresponde al Grupo de Procesos de Selección, determinar las reglas para el desempate de ofertas.

7. OFERTA ECONÓMICA, FORMATO 07A Y FORMATO 11 (FACTOR MULTIPLICADOR)

El oferente debe presentar su oferta económica en la Plataforma SECOP II con los valores correspondientes a la Etapa 1 y la Etapa 2. Adicionalmente, adjuntar los formatos que se indican con toda la información desagregada, necesaria para la evaluación de la oferta y para la ejecución del contrato.

Para su formulación deberá tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

7.1. OFERTA ECONÓMICA

El comité evaluador procederá a revisar la oferta económica presentada por el oferente, con el objeto de determinar el cumplimiento de las siguientes condiciones:

1. Todos los valores deben estar expresados en pesos colombianos
2. Deberá tener en cuenta al momento de diligenciar su oferta económica Etapa 1, que el valor unitario no podrá ser menor al 90% ni podrá ser superior al 100% del POE establecido para esta Etapa.
3. Deberá tener en cuenta al momento de diligenciar su oferta económica Etapa 2, que el valor del costo unitario directo de cada ítem establecido en la Etapa 2 no podrá ser inferior al 90%, ni superior al 110% del valor del costo directo de cada ítem establecido en el presupuesto incluido en el numeral 4.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO – POE del presente documento.
4. No podrá, en ningún caso, modificar los requerimientos técnicos exigidos en este documento, por algún otro de características técnicas inferiores y en el evento en que en el formato establecido presentado con la oferta inicial presente errores o modificaciones en la descripción, se entenderá que el oferente acoge en su integridad la descripción establecida en este documento.
5. Deberá diligenciar la totalidad de las casillas correspondientes a:
 - Costo Etapa 1 antes de IVA (A)
 - Costo IVA Etapa 1 (B)
 - Valor del costo directo propuesto para cada uno de los ítems. (C)
 - Porcentaje y Valor por Administración (A). (ofertado para el contrato y aplicado a la sumatoria de los costos unitarios directos del presupuesto)
 - Porcentaje y Valor por Imprevistos (I). (ofertado para el contrato y aplicado a la sumatoria de los costos unitarios directos del presupuesto)
 - Porcentaje y Valor por Utilidad (U). (ofertado para el contrato y aplicado a la sumatoria de los costos unitarios directos del presupuesto)
 - Porcentaje y Valor por IVA/Utilidad.

El oferente podrá presentar, adicionalmente, el **Formato 08** para la entrega de la oferta, pero es obligación del contratista al que se le acepte la oferta presentarlo a la interventoría para su revisión, previo a la firma del acta de inicio, con los ajustes si fuese el caso, conservando fijos los porcentajes allí revisados de su oferta. Para ello deberá realizar su ejercicio de cálculo del A.I.U., considerando, entre otros costos, los correspondientes a: personal profesional, técnico, de administración y vigilancia; sistema de seguridad y salud en el trabajo, manejo ambiental y aseguramiento de calidad; servicios públicos; ensayos de control de calidad; papelería, registro fotográfico, videos e informes; elaboración de planos récord; transporte y almacenamiento, impuestos y pólizas; depósitos, adecuación de vías y accesos y todos los demás costos, gastos y tributos que sean necesarios para el cabal cumplimiento del objeto contractual. Así mismo deberá estimar el porcentaje correspondiente a los imprevistos y a la utilidad.

7.2. FORMATO 07A PARA LA ETAPA 1

Al momento de diligenciar el **formato No. 7A**, el oferente deberá discriminar claramente:

- a- Personal profesional mínimo requerido para la ejecución de la Etapa 1.
- b- Personal técnico y auxiliar mínimo requerido para la ejecución de la Etapa 1.
- c- Costos indirectos.

- d- Factor multiplicador.
- e- IVA.
- f- **VALOR TOTAL DE LA ETAPA 1.**

Adicionalmente, deberá considerar los siguientes aspectos:

- ✓ Todos los valores deben estar expresados en pesos colombianos
- ✓ En caso de no expresar un valor para el IVA, ENTerritorio dará por entendido que el valor correspondiente, de acuerdo con las normas tributarias pertinentes, se encuentra incluido en el valor total de la actividad.
- ✓ La totalidad del personal requerido para la ejecución de la Etapa 1, de conformidad con el numeral 2.3.1 del presente documento.
- ✓ Debe elaborarse utilizando la metodología del factor multiplicador, para lo cual deberá tener en consideración la descripción contenida en el Anexo 8 de las reglas de participación (Metodología del factor multiplicador)
- ✓ Un factor multiplicador que no podrá ser inferior al 90% del factor multiplicador indicado en el numeral 4.1 de este documento, y tampoco mayor al 110% de dicho valor.
- ✓ Deberá expresar todos los valores en pesos colombianos.
- ✓ El plazo de ejecución será señalado en el numeral 3.2.
- ✓ La forma y el sistema de pago serán los señalados en el presente documento.
- ✓ Las variables económicas que estime pertinentes, teniendo en cuenta la totalidad de las condiciones previstas en el presente documento. Las variables deben tener en cuenta, así como las proyecciones que de ellas se realicen, para efectos de la formulación de la oferta económica, son de responsabilidad exclusiva del oferente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que puedan presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.
- ✓ La información contenida en la descripción general del presente documento.
- ✓ Las condiciones y especificaciones técnicas, así como la información técnica, hidrológica, geológica, geomorfológica y sísmológica, geotécnica, topográfica y cartográfica, estudios de impacto ambiental y las leyes y normas que rigen para la región y las propias del sitio donde se desarrollará el contrato. De igual forma, todos los costos que se requieran para la correcta ejecución del objeto del contrato derivado del presente proceso de selección, entre ellos los generados por el transporte del personal, equipo, materiales, Entre otros. Del mismo modo, deberá considerar las condiciones climáticas, ambientales y de orden público.
- ✓ La totalidad de los tributos, independientemente de la denominación que asuman o del nivel territorial del que provengan, que se causen o llegaren a causar por la celebración, ejecución y liquidación del contrato objeto del presente proceso de selección, serán de su cargo exclusivo.
- ✓ Hará parte de la oferta económica, igualmente, la estimación del factor multiplicador, para lo cual el oferente deberá diligenciar y presentar el Formato No. 11 en el momento que el comité evaluador así lo requiera. Además, la estimación que realice el oferente del factor multiplicador deberá considerar la información presentada en el Anexo 8 adjunto a las reglas de participación.

7.3. FACTOR MULTIPLICADOR - FORMATO 11

Hará parte de la oferta económica, igualmente, la estimación del factor multiplicador, para lo cual el oferente deberá diligenciar y presentar el **FORMATO 11**.

Al momento de diligenciar el FORMATO 11, el oferente deberá considerar y discriminar claramente:

- ✓ La estimación que realice el oferente del factor multiplicador deberá considerar la información presentada en el ANEXO 8 adjunto a las reglas de participación.
- ✓ Deberá expresar todos los valores en porcentaje.
- ✓ La información contenida en el FORMATO 07A (Costos Indirectos), no debe incluir gastos previamente desagregados en la discriminación del factor multiplicador.

Para el cálculo del Factor Multiplicador, los resultados se redondearán hasta dos decimales.

7.4. CONDICIONES ADICIONALES

- ✓ Los oferentes deberán elaborar por su cuenta y riesgo la oferta, de acuerdo con lo solicitado en el presente documento, la cual hará parte integral del contrato.
- ✓ La presentación de la oferta lleva implícitos el conocimiento y la aceptación, por parte del oferente, de todas las condiciones conforme a las cuales se ejecutará el contrato, incluyendo las propias del sitio de trabajo, tales como la información social, cultural, técnica, hidrológica, geológica, geomorfológica y sísmológica, geotécnica, topográfica y cartográfica, estudios de impacto ambiental, las leyes y normas que rigen para la región, entre otras, de tal manera que la oferta presentada deberá reflejar la totalidad de los costos en que se incurrirá para alcanzar la realización del objeto del contrato derivado de este proceso de selección.
- ✓ Es obligación del interesado, para elaborar su oferta, conocer por sus propios medios previo a la presentación de la oferta económica, las condiciones de suministro de materiales, mano de obra, transporte, accesibilidad, localización del proyecto, y demás condiciones técnicas del sitio específico y sus alrededores, factores externos (climáticos, sociales, ambientales, de orden público, de seguridad, entre otros), y las demás en las que se ejecutará la obra objeto del contrato derivado del presente proceso.

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

Conocer los riesgos que afectarían este proyecto, tanto en aspectos favorables como adversos, contribuye a asegurar los fines que el Estado persigue con la contratación. Con este propósito se preparó el estudio definido en este numeral, el cual permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas, planes de contingencia y continuidad del proyecto a contratar (Ver anexo Análisis de Riesgos).

9. GARANTÍAS

Ver Anexo "Esquemas de Garantías y Seguros".

10. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL PRESENTE ESTUDIO

- Anexo 1: Estudio del Sector.
- Anexo 2: Riesgos del Sector.
- Anexo 3: Análisis de Riesgos.
- Anexo 4: Esquema de Garantías y Seguros.
- Anexo 5: Glosario.
- Anexo 6: Anexos Técnicos.

Atentamente,



FROILÁN MORALES CANTILLO
Gerente Grupo de Planeación Contractual

Elaboró: Ángela Cajamarca Rodríguez - Profesional Grupo de Planeación Contractual
Revisó: Anabela Fernández Osorio - Profesional Jurídico Grupo de Planeación Contractual
Revisó: Felipe Andrés Vaca Cortés - Profesional Técnico Grupo de Planeación Contractual