ANEXO No 1
CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Ciudad y fecha _____

Señores
PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ PA-FCP
Bogotá, D.C.

REF: Proceso de Convocatoria Abierta No. ___ de 2022

Apreciados Señores:

[Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente], identificado como aparece al pie de mi firma, [obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de] [nombre del Proponente], presento propuesta para el Proceso de Contratación por CONVOCATORIA ABIERTA N° [ ] y hago las siguientes manifestaciones:

1. Que la vigencia de la propuesta es por el término de 4 meses contados desde la fecha de cierre del proceso y el valor de la misma está contenido en el Anexo – PROPUESTA ECONÓMICA.
2. Que contamos con la capacidad suficiente para ejecutar el objeto, las obligaciones y las especificaciones del proceso de selección, y cumplimos con todas las especificaciones y requisitos establecidos en el análisis preliminar y en el anexo técnico.
3. Que no nos encontramos incursos en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad para licitar o contratar consagradas en las disposiciones contenidas en la Constitución Política, en los artículos 8º y 9° de la Ley 80 de 1993 y el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, Artículos 1,2, 3 y 4 de la Ley 1474 de 2011 y demás disposiciones legales vigentes sobre la materia.
4. Que conozco y acepto en su totalidad los documentos del proceso, tuve la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los mismos, y recibí del Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA-FCP respuesta oportuna a cada una de las solicitudes.
5. Que la información dada en los documentos y anexos incluidos en esta propuesta me (nos) compromete(n) y garantizan la veracidad de las informaciones y datos de la propuesta y han sido expedidos por las personas autorizadas para el efecto.
6. Que no nos encontramos en causal de disolución o liquidación a la fecha de cierre del presente proceso de selección.
7. Que estoy autorizado para suscribir y presentar la propuesta en nombre del proponente y estoy autorizado para suscribir el contrato si el proponente resulta seleccionado del Proceso de Convocatoria Abierta de la referencia.
8. Que todos los documentos requeridos en el proceso están adjuntos a la presente comunicación y han sido elaboradas de acuerdo con los Documentos del Proceso y hacen parte integral de la propuesta.
9. Que los siguientes documentos de nuestra propuesta cuentan con reserva legal:_____, según las siguientes normas: _____
10. Que el régimen tributario al cual pertenecemos es _____.
11. Manifiesto que SI ___ NO ___ soy responsable del IVA.

12. Que el proponente (ni los miembros que lo integran si fuere el caso) no está(n) reportado(s) en el Boletín de Responsables Fiscales, expedido por la Contraloría General de la República.
13. Que el proponente no se encuentra reportados en el SIRI de la Procuraduría General de la Nación con sanción que implique inhabilidad vigente.
14. Que cuento con el equipo de trabajo requerido para la ejecución del contrato, desde el inicio, durante la ejecución y hasta su culminación.
15. Que los valores ofertados en la propuesta económica se mantendrán durante la ejecución del contrato.
16. Que acepto irrevocablemente la forma de pago del Contrato establecida en los documentos del proceso.
17. Que la propuesta económica adjunta fue elaborada teniendo en cuenta todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones que se causen con ocasión de la presentación de la propuesta, suscripción y ejecución del contrato y que, en consecuencia, de resultar seleccionado no presentaré reclamos con ocasión del pago de tales gastos.
18. Que, en caso de ser aceptada la propuesta, suscribiré el contrato en la fecha y plazo solicitado por parte del P.A. FCP.
19. Que, en caso de ser aceptada la propuesta, me obligo a presentar la garantía de cumplimiento prevista en los documentos del proceso.
20. Esta propuesta, es de carácter obligatorio para nosotros y autorizamos expresamente al PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ PA-FCP a verificar toda la información incluida en ella.
21. Manifestamos expresamente bajo la gravedad de juramento que los activos y recursos de nuestro patrimonio y que se emplearán para el desarrollo del contrato provienen de actividades lícitas.
22. Adjuntamos a esta comunicación, los documentos que acreditan el cumplimiento de los requisitos habilitantes para participar en el proceso de contratación, según se exige en la convocatoria.
23. Que expresamente autorizo(amos) al PA-FCP a efectuar cualquier notificación, tanto en virtud del presente proceso de selección, como en las actuaciones, trámites y/o procesos que llegare a adelantar, tanto en la etapa precontractual, contractual, de ejecución del contrato y liquidación, en la dirección de correo electrónico que registro en la presente carta de presentación.
24. Que la propuesta que presento cumple con la totalidad de los requisitos y especificaciones técnicas del proceso de la referencia.
25. Adjunto la garantía de seriedad de la Oferta la cual cumple con lo establecido en los Documentos del Proceso.
26. Que con la firma de la presente carta y bajo la gravedad de juramento, manifiesto que los contratos aportados para acreditar la experiencia exigida no han sido objeto de imposición de multa y/o sanción alguna, conforme lo requiere el Análisis Preliminar de la Convocatoria.

Atentamente:

_____

FIRMA
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:
NIT:
DOCUMENTO DE IDENTIDAD:
CIUDAD:
DIRECCIÓN:
TELÉFONO:
CORREO ELECTRÓNICO:

ANEXO No. 2
DOCUMENTO CONSORCIAL

Entre los suscritos a saber:_____, mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con cédula de ciudadanía No_____, expedida en_____, quien obra en nombre propio o en representación legal de_____(Escribir el nombre completo incluyendo el tipo de sociedad), legalmente constituida, con domicilio principal en_____, con NIT No_____, y debidamente facultado por los estatutos sociales (O Junta de Socios o el órgano directivo correspondiente, en este evento allegar el documento respectivo), y_____ mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con cédula de ciudadanía No_____, expedida en_____, quien obra en nombre propio o en representación legal de (Escribir el nombre completo incluyendo el tipo de sociedad.)_____, legalmente constituida, con domicilio principal en_____, con NIT No_____, y debidamente facultado por los estatutos sociales (O Junta de Socios o el órgano directivo correspondiente, en este evento allegar el documento respectivo), manifestamos que mediante el presente documento hemos acordado integrar un CONSORCIO cuya integración, conformación y reglamentación se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO El objeto del presente documento es la integración de un CONSORCIO entre, _____ y_____, con el propósito presentar en forma conjunta propuesta, para el proceso **CONVOCATORIA ABIERTA No. xxx DE 2022** abierta por el Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA-FCP cuyo objeto es: [indicar el objeto del proceso al cual se presenta]". En consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo del proceso de selección y del contrato afectan a todos los integrantes que la conforman.

SEGUNDA. NOMBRE Y DOMICILIO. - El CONSORCIO se denominará _____, y su domicilio será la ciudad de_____, con dirección en_____, oficina, _____, FAX_____, Teléfono _____.

TERCERA: REPRESENTANTE DEL CONSORCIO: Se designa como Representante del presente CONSORCIO al Señor(a) _____, identificado(a) con cédula de ciudadanía No_____, de_____ domiciliado (a) en_____, cargo este que se entiende aceptado con la firma del presente documento y quien está ampliamente facultado (a) para contratar, comprometer, negociar y representar al CONSORCIO. Igualmente se nombra como suplente del representante del CONSORCIO al Señor (a)_____, identificado (a) con cédula de ciudadanía No. _____ de _____domiciliado (a) en_____, quien cuenta con las mismas facultades del representante principal.

CUARTA: CESIÓN. - No se podrá ceder en todo o en parte la participación de alguno de los integrantes del CONSORCIO, entre ellos. Cuando se trate de cesión a un tercero se requerirá aprobación escrita previa del Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA-FCP, quien se reserva la facultad de aprobar dicha cesión.

QUINTA: DURACIÓN. - La duración del presente CONSORCIO en caso de salir favorecido con la selección será igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más y en todo caso, hasta la liquidación del respectivo contrato.

En todo caso EL CONSORCIO durará todo el término necesario para liquidar el contrato y atender las garantías prestadas.

SEXTA: Se hace constar además que quienes suscribimos este documento, disponemos de atribuciones suficientes para representar a nuestras firmas y para contratar en nombre suyo, no solamente para los efectos del presente acuerdo, sino también para la ejecución y celebración de todos los actos y contratos que se deriven tanto del consorcio, como del proceso de selección y del contrato que de él se derive.

SÉPTIMA: PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN. Los miembros del consorcio tienen la siguiente participación:

INTEGRANTES	%

NOTA: El documento podrá contener las demás CLÁUSULAS OPCIONALES: que los asociados consideren pertinentes, siempre y cuando no contravengan lo dispuesto en la ley 80/93 o incluyan limitaciones o exclusiones de los Consorciados. Aspectos Financieros, Arbitramento, Reglas básicas que regulan la relaciones entre los integrantes del CONSORCIO, Etc.

En constancia de lo anterior, se firma por quienes intervinieron en el presente documento a los _____días del mes_____ del año_____.

Acepto

_____
Nombre Representante Legal
CC
NIT:
Dirección:
Teléfono:

Acepto

_____
Nombre Representante Legal Suplente
CC
NIT:
Dirección:
Teléfono:

ANEXO No. 3
DOCUMENTO UNIÓN TEMPORAL

Entre los suscritos a saber:_____, mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con cédula de ciudadanía No_____, expedida en_____, quien obra en nombre propio o en representación legal de_____(Escribir el nombre completo incluyendo el tipo de sociedad),legalmente constituida, con domicilio principal en_____, con NIT No_____, y debidamente facultado por los estatutos sociales (O Junta de Socios o el órgano directivo correspondiente, en este evento allegar el documento respectivo) , y_____ mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con cédula de ciudadanía No_____, expedida en_____, quien obra en nombre propio o en representación legal de (Escribir el nombre completo incluyendo el tipo de sociedad.)_____, legalmente constituida, con domicilio principal en_____, con NIT No_____, y debidamente facultado por los estatutos sociales (O Junta de Socios o el órgano directivo correspondiente, en este evento allegar el documento respectivo), manifestamos que mediante el presente documento hemos acordado integrar una UNIÓN TEMPORAL cuya integración, conformación y reglamentación se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO El objeto del presente documento es la integración de una UNIÓN TEMPORAL entre, _____ y_____, con el propósito presentar en forma conjunta propuesta, para la **convocatoria arriba mencionada ABIERTA No. xxx DE 2022** abierta por el Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA-FCP cuyo objeto es: *[indicar el objeto del proceso al cual se presenta]* Nuestra responsabilidad será solidaria, mancomunada e ilimitada en todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y el contrato, en consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo del proceso de selección y del contrato afectan a todos los integrantes que la conforman.

SEGUNDA. NOMBRE Y DOMICILIO. - La UNIÓN TEMPORAL se denominará _____, y su domicilio será la ciudad de _____, con dirección en_____, oficina, _____, FAX_____, Teléfono _____.

TERCERA: TÉRMINOS Y EXTENSIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE ACUERDO CON LA LEY.- La participación de cada una de las partes que conforman el cien por ciento (100%), de la UNIÓN TEMPORAL no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del Patrimonio Autónomo de Fondo Colombia en Paz y para efectos de la aplicación de las sanciones por incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, convenimos que los términos y extensión de nuestra participación en la ejecución del contrato es la siguiente:

INTEGRANTES	%	LABOR A DESARROLLAR EN LA PROPUESTA

CUARTA: OBLIGACIONES Y SANCIONES. Los miembros de la UNIÓN TEMPORAL responderán solidariamente en cada uno de los compromisos que esta celebre con el Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz. Las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la Unión Temporal, (numeral 2, del artículo 7º de la Ley 80 de 1993).

QUINTA: DURACIÓN. - La duración de la UNIÓN TEMPORAL en caso de salir favorecida con la selección será igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más y en todo caso, hasta la liquidación del respectivo contrato.

SEXTA: CESIÓN. - No se podrá ceder en todo o en parte la participación de alguno de los integrantes de la UNIÓN TEMPORAL, entre ellos. Cuando se trate de cesión a un tercero se requerirá aprobación escrita previa por el Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz, quien se reserva la facultad de aprobar dicha cesión.
SÉPTIMA: Se hace constar además que quienes suscribimos este documento, disponemos de atribuciones suficientes para representar a nuestras firmas y para contratar en nombre suyo, no solamente para los efectos del presente acuerdo, sino también para la ejecución y celebración de todos los actos y contratos que se deriven tanto de la unión temporal, como del proceso de selección y del contrato que de él se derive.
OCTAVA: REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIÓN TEMPORAL.- La Unión Temporal designa como Representante Legal de ésta, al señor(a)_____, identificado(a) con la cédula de ciudadanía número_____ de_____ domiciliado (a) en _____, cargo este que se entiende aceptado con la firma del presente documento y quien está autorizado(a) para contratar, comprometer, negociar y representar a la UNIÓN TEMPORAL, igualmente se nombra como suplente del Representante Legal al señor(a)_____, con cédula de ciudadanía número _____de_____ , domiciliado (a) en _____ quien cuenta con las mismas facultades del representante principal.
NOVENA: CLAUSULAS OPCIONALES: El documento podrá contener las cláusulas opcionales que los asociados consideren pertinentes, siempre y cuando no contravengan lo dispuesto en la Ley 80/93.

Para constancia y aprobación, el presente documento se firma en la ciudad de _____a los_____días del mes de_____ de 2022, por quienes intervinieron:

Acepto	Acepto
_____	_____
Nombre	Nombre
CC	CC
Representante Legal	Representante Legal
NIT:	NIT:
Dirección:	Dirección:
Teléfono:	Teléfono:

ANEXO No. 4
CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL Y PAGO DE APORTES PARAFISCALES – PERSONAS NATURALES

Yo _____ identificado (a) con C.C _____ de _____, de acuerdo con lo señalado en el artículo 9 de la Ley 828 de 2008, DECLARO BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO, y con sujeción a las sanciones que para tal efecto establece el Código Penal en su artículo 442, que he efectuado el pago por concepto mis aportes y el de mis empleados (En caso de tener empleados a cargo) a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), durante los últimos seis (6) meses.

EN CASO DE PRESENTAR ACUERDO DE PAGO CON ALGUNA DE LAS ENTIDADES ANTERIORMENTE MENCIONADAS, SE DEBERÁ PRECISAR EL VALOR Y EL PLAZO PREVISTO PARA EL ACUERDO DE PAGO, CON INDICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE ESTA OBLIGACIÓN.

Dada en _____ D.C. a los ( ) _____ del mes de _____ de 2022

Firma
Nombre
C.C.

ANEXO No.5
CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL Y PAGO DE APORTES PARAFISCALES – PERSONAS JURÍDICAS

En mi condición de Representante Legal o Revisor Fiscal (si lo requiere)[1], de (Razón social de la compañía), identificada con Nit _____, debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de _____ me permito certificar o auditar (En caso del Revisor Fiscal) que de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía se ha efectuado el pago por concepto de los aportes correspondientes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), durante los últimos seis (6) meses. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

EN CASO DE PRESENTAR ACUERDO DE PAGO CON ALGUNA DE LAS ENTIDADES ANTERIORMENTE MENCIONADAS, SE DEBERÁ PRECISAR EL VALOR Y EL PLAZO PREVISTO PARA EL ACUERDO DE PAGO, CON INDICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE ESTA OBLIGACIÓN.

EN CASO DE NO REQUERIRSE DE REVISOR FISCAL, ESTE ANEXO DEBERÁ DILIGENCIARSE Y SUSCRIBIRSE POR EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA COMPAÑÍA.

Dada en _____ D.C. a los ( ) _____ del mes de _____ de 2022

FIRMA_____
NOMBRE DE QUIEN CERTIFICA
(REPRESENTANTE LEGAL Y/O REVISOR FISCAL)
C.C:
TARJETA PROFESIONAL
(Para el Revisor Fiscal) _____

_____

ANEXO No. 6
COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Bogotá, _____

Señores
PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ PA-FCP
Ciudad

REF: Proceso de Convocatoria Abierta No. _____ de 2022

[Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente], identificado como aparece al pie de mi firma, [obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de] [nombre del Proponente], manifiesto que:

1. Apoyamos la acción del Estado colombiano y del PA-FCP para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas de la administración pública.
2. No estamos en causal de inhabilidad alguna para celebrar el contrato objeto del preste Proceso de Contratación.
3. Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.
4. Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el preste Proceso de Contratación.
5. Nos comprometemos a revelar la información que sobre el presente Proceso de Contratación soliciten los organismos de control de la República de Colombia.
6. Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.
7. Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de _____, a los _____ (fecha en letras y números).

Firma Representante Legal
Nombre
C.C.

Firma Representante Legal Integrante No. 1 (Aplica para proponentes plurales)
Nombre
C.C.

Firma Representante Legal Integrante No. 2 (Aplica para proponentes plurales)
Nombre
C.C.

ANEXO No. 7
POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES – LEY 1581 DE 2012

El suscrito _____, con C.C._____, en mi condición de Representante Legal de la Empresa _____ en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y demás normas relacionadas, certifico que cumplo con las disposiciones tendientes a la protección de datos personales, y para el efecto, cuento con una política de protección de datos personales y tratamiento de la información.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: _____
NIT.: _____
Nombre del Representante Legal: _____
C. C. Nº _____ de _____
FIRMA: _____
NOMBRE DE QUIEN FIRMA

Nombre o Razón Social del Integrante No. 1
NIT.: _____
Nombre del Representante Legal: _____
C. C. Nº _____ de _____
FIRMA: _____
NOMBRE DE QUIEN FIRMA

Nombre o Razón Social del Integrante No. 2
NIT.: _____
Nombre del Representante Legal: _____
C. C. Nº _____ de _____
FIRMA: _____
NOMBRE DE QUIEN FIRMA

ANEXO No. 8
FORMULARIO SARLAFT

{fiduprevisora)

Importante: antes de llenar este formulario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Diligencie todos los campos del formulario (numerales 1 al 7).
2. No deje ningún espacio en blanco, si la información solicitada no aplica para su caso, escriba N/A.
3. No olvide anexar TODOS los documentos requeridos que están consignados en el numeral 8.
4. Cuando sea unión temporal o consorcio se debe diligenciar el formulario por los integrantes del consorcio o unión temporal.

CONTRATISTA DERIVADO Y VINCULADO INDIRECTO

ACTUALIZACIÓN ○ VINCULACIÓN ○

CIUDAD DE DILIGENCIAMIENTO		FECHA	D D	M M	A A A A

1. CALIDAD DEL SOLICITANTE

CONTRATISTA DERIVADO ○ VINCULADO INDIRECTO ○

VINCULADO O RELACIONADO CON: CLIENTE ○ OTRO VINCULADO ○ NOMBRE:	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	

ESPECIFICAR LA ACTIVIDAD QUE DESARROLLARÁ CON LA FIDUCIARIA Y/O CLIENTE:

2. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		(SOLO PERSONA JURÍDICA) PRINCIPAL ○ SUCURSAL ○ FILIAL ○

TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD: C.C. ○ C.E. ○ T.I. ○ NIT ○ CARNÉ DIPLOMÁTICO ○ PASAPORTE ○ OTRO ○ _____

NÚMERO ID		PAIS DE NACIMIENTO O CONSTITUCIÓN		SEXO	F ○ M ○

TIPO DE ENTIDAD (SOLO PERSONA JURÍDICA) MIXTA ○ PÚBLICA ○ PRIVADA ○	**TIPO DE SOCIEDAD** (SOLO PERSONA JURÍDICA) ANÓNIMA ○ SAS ○ ESAL ○ LIMITADA ○ EXTRANJERA ○ CONSORCIO O UT ○ OTRA ○ ¿CUAL? _____	ACTIVIDAD ECONÓMICA	
		CÓDIGO CIIU	

DIRECCIÓN		TELÉFONO FIJO		TELÉFONO CELULAR	
CIUDAD		DEPARTAMENTO		PAÍS	
CORREO ELECTRÓNICO					

AUTORIZACIÓN USO DE MEDIOS ELECTRÓNICOS: ACEPTA Y AUTORIZA DE MANERA EXPRESA PARA QUE FIDUPREVISORA , ENVÍE NOTIFICACIONES, ESTADOS DE CUENTA Y DEMÁS COMUNICACIONES A TRAVÉS DE TÉCNICAS Y MEDIOS ELECTRÓNICOS, INFORMÁTICOS Y TELEMÁTICOS (INCLUYE CORREO ELECTRÓNICO, PAGINA WEB, MENSAJES MÓVIL): SI ○ NO ○

3. DATOS PARA SER DILIGENCIADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL

PRINCIPAL ○ SUPLENTE ○

PRIMER APELLIDO		SEGUNDO APELLIDO			
NOMBRES COMPLETOS		**DOCUMENTO DE IDENTIDAD** C.C. ○ PP ○ C.E. ○ OTRO ○		NÚMERO ID	
DIRECCIÓN				TELÉFONO	
CIUDAD		DEPARTAMENTO		CARGO	

4. SOCIOS / ASOCIADOS / ACCIONISTAS / PERSONAS CONTROLANTES

NOMBRE COMPLETO	TIPO DE ID	NÚMERO ID	% DE PARTICIPACIÓN

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

{f)

El emprendimiento es de todos Minhacienda

5. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

YO _____

IDENTIFICADO COMO APARECE AL PIE DE MI FIRMA, OBRANDO EN NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DE _____
DECLARO EXPRESAMENTE QUE:

1. LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTE FORMULARIO ES CIERTA, FIDEDIGNA, VERÍDICA Y QUE LOS BIENES TRANSFERIDOS O A TRANSFERIR POR LA ENTIDAD QUE REPRESENTO EN DESARROLLO DEL NEGOCIO JURÍDICO CELEBRADO O A CELEBRAR, PROVIENE DE LAS SIGUIENTES FUENTES:

   ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y/O COMERCIAL, ESPECIFICAR _____

   SALARIO ○ SERVICIOS U HONORARIOS PROFESIONALES ○ VENTA DE ACTIVOS ○ OTRO ○

   CRÉDITO ○ APORTES PRESUPUESTO NACIONAL ○ IMPUESTOS ○ ¿CUAL? _____

2. MI ACTIVIDAD ECONÓMICA, PROFESIÓN U OFICIO ES LÍCITA Y LA EJERZO DENTRO DEL MARCO LEGAL.
3. LOS RECURSOS QUE POSEO NO PROVIENEN DE NINGUNA ACTIVIDAD ILÍCITA O TIPIFICADA COMO DELITO EN EL CÓDIGO PENAL COLOMBIANO O CUALQUIER NORMA QUE MODIFIQUE O ADICIONE.
4. NO ACTUARÉ NI EFECTUARÉ TRANSACCIONES EN NOMBRE DE TERCEROS DESTINADAS O RELACIONADOS CON ACTIVIDADADES ILÍCITAS CONTEMPLADAS EN EL CÓDIGO PENAL COLOMBIANO O EN CUALQUIER NORMA QUE LO MODIFIQUE O ADICIONE.
5. AUTORIZO A CANCELAR CUALQUIER OPERACIÓN A MI NOMBRE EN CASO DE INFRACCIÓN DE CUALQUIERA DE LOS NUMERALES CONTEMPLADOS EN ESTE FORMULARIO EXIMIENDO A FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A DE TODAS LAS RESPONSABILIDADES QUE SE DERIVEN POR LA INFORMACIÓN ERRÓNEA O INEXACTA, QUE YO HUBIESE PROPORCIONADO EN ESTE DOCUMENTO O DE LA VIOLACIÓN DEL MISMO.
6. IGUALMENTE AUTORIZO A FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. PARA REPORTAR A LAS AUTORIDADES COMPETENTES LAS OPERACIONES QUE DETECTE POR CAUSAS O CON OCASIÓN DE LA CELEBRACIÓN DEL CONTRATO DERIVADO.
7. LOS RECURSOS QUE SE DERIVEN DEL DESARROLLO DE ESTE CONTRATO NO SE DESTINARÁN A LA FINANCIACIÓN DE GRUPOS O ACTIVIDADES TERRORISTAS.
8. FIDUPREVISORA S.A. IDENTIFICADA CON NIT 860525148-5, MANIFIESTA EN SU CONDICIÓN DE RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO DE DATOS O ACTUANDO BAJO LA FIGURA DE ENCARGADO POR DISPOSICIÓN DE ACUERDO FIDUCIARIO O MANDATO LEGAL, QUE CON OCASIÓN AL DILIGENCIAMIENTO DEL PRESENTE FORMATO SE RECOLECTARÁ, ALMACENARÁ, USARÁ, DISPONDRÁ O EVENTUALMENTE SE PODRÁ LLEGAR A TRANSMITIR O TRANSFERIR A NIVEL NACIONAL O INTERNACIONAL, INFORMACIÓN PERSONAL DE SU TITULARIDAD O DE TERCEROS POR USTED REFERIDOS O REPRESENTADOS. LA INFORMACIÓN PERSONAL OBJETO DE TRATAMIENTO ES DE TIPO GENERAL, IDENTIFICACIÓN, UBICACIÓN Y SOCIOECONÓMICA, LA CUAL SERÁ UTILIZADA PARA LAS SIGUIENTES FINALIDADES:

   - GESTIONAR EL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL CONTRATISTA DERIVADO Y VINCULADO INDIRECTO.
   - ESTABLECER Y MANTENER UN CANAL HABITUAL DE COMUNICACIÓN QUE PERMITA INFORMARLE DE LAS ACTIVIDADES, EVENTOS, NOTICIAS U OTRA INFORMACIÓN DE TIPO COMERCIAL CON FINES DE PROMOCIÓN Y MERCADEO DE LOS SERVICIOS DE FIDUPREVISORA S.A. O DE TERCEROS ALIADOS.
   - GESTIONAR A NIVEL INTERNO Y FRENTE A LOS TERCEROS COMPETENTES, LA RESPUESTA COMPLETA Y OPORTUNA A LAS PQRS RADICADAS POR EL TITULAR DE LA INFORMACIÓN, CONFORME A LAS DISPOSICIONES NORMATIVAS APLICABLES.
   - COMPARTIR INFORMACIÓN A NIVEL NACIONAL O INTERNACIONAL CON TERCEROS ALIADOS Y PROVEEDORES DE FIDUPREVISORA S.A. QUE SOPORTAN O CONTRIBUYEN AL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS TECNOLÓGICOS E INFORMÁTICOS DE FIDUPREVISORA S.A.
   - LA LEGITIMACIÓN PARA RECOGER LOS DATOS DEL CLIENTE,SOCIOS,ASOCIADOS ACCIONISTAS Y PERSONAL CONTROLANTES Y SOMETERLOS A TRATAMIENTO SE ENCUENTRA FUNDADA EN EL CONTRATO DE SOCIEDAD QUE MANTIENE, ASÍ COMO TODO EL RÉGIMEN NORMATIVO LEGAL QUE REGULA SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES CON LA FIDUPREVISORA.
   - COMPARTIR DATOS PERSONALES CON TERCEROS, ALIADOS O PROVEEDORES PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN O GESTIÓN COMERCIAL TANTO DE FIDUPREVISORA S.A. COMO DE LOS TERCEROS QUE ACREDITEN UN NIVEL ADECUADO DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES. LA LEGITIMACIÓN PARA RECOGER LOS DATOS DEL CLIENTE,SOCIOS,ASOCIADOS ACCIONISTAS Y PERSONAL CONTROLANTES Y SOMETERLOS A TRATAMIENTO SE ENCUENTRA FUNDADA EN EL CONTRATO DE SOCIEDAD QUE MANTIENE, ASÍ COMO TODO EL RÉGIMEN NORMATIVO LEGAL QUE REGULA SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES CON FIDUPREVISORA.

   EN RAZÓN A LO ANTERIOR, LOS TITULARES DE LA INFORMACIÓN REGISTRADA EN EL PRESENTE FORMULARIO, CUENTAN CON EL DERECHO A CONOCER, ACTUALIZAR, RECTIFICAR Y SOLICITAR LA SUPRESIÓN DE SUS DATOS PERSONALES; ABSTENERSE DE SUMINISTRAR INFORMACIÓN PERSONAL DE NATURALEZA SENSIBLE; SOLICITAR LA PRUEBA DE LA AUTORIZACIÓN OTORGADA; SER INFORMADOS SOBRE EL USO QUE SE DA A SUS DATOS PERSONALES; REVOCAR LA AUTORIZACIÓN OTORGADA, CONSULTAR DE FORMA GRATUITA LOS DATOS PERSONALES PREVIAMENTE SUMINISTRADOS Y ACUDIR ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO CUANDO NO SE ATIENDAN EN DEBIDA FORMA SUS CONSULTAS O RECLAMOS EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES. TALES DERECHOS LOS PODRÁ EJERCITAR EL TITULAR DE LOS DATOS MEDIANTE PETICIÓN ESCRITA, EXPRESANDO LOS DATOS AFECTADOS Y EL TIPO DE LOS DERECHOS INDICADOS QUE SE EJERCITA, A TRAVÉS DE LOS SIGUIENTES CANALES DE ATENCIÓN: CORREO ELECTRÓNICO: PROTECCIONDEDATOS@FIDUPREVISORA.COM.CO TELÉFONO: (1) 594 5111 DIRECCIÓN FÍSICA: CALLE 72 # 10-03, BOGOTÁ, COLOMBIA. CON EL DILIGENCIAMIENTO Y SUSCRIPCIÓN DEL PRESENTE FORMULARIO, USTED DECLARA CONOCER Y ACEPTAR DE MANERA EXPRESA Y POR ESCRITO, EL CONTENIDO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN Y EL CONTENIDO DE LA POLÍTICA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES DE FIDUPREVISORA S.A. DE IGUAL FORMA DECLARA CONTAR CON LA AUTORIZACIÓN PARA SUMINISTRAR LA INFORMACIÓN DE LOS TITULARES DE INFORMACIÓNREFERIDOS O EN EL PRESENTE FORMULARIO PARA LAS FINALIDADES PREVIAMENTE DESCRITAS.

6. CONSTANCIA DE APROBACIÓN Y FIRMA DEL FORMULARIO

HUELLA

ÍNDICE DERECHO

_____

FIRMA DEL VINCULADO

TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD

C.C. ○ NIT ○

C.E. ○ CARNÉ DIPLOMÁTICO ○

T.I. ○ PASAPORTE ○

NÚMERO DE DOCUMENTO _____

EN CASO DE PRESENTAR INCAPACIDAD PARA ESCRIBIR O NO SABER FIRMAR, DILIGENCIE LOS SIGUIENTES DATOS:

LA PRESENTE SOLICITUD HA SIDO DILIGENCIADA POR _____

IDENTIFICADO CON C.C. / C.E. / NIT / T.I. NÚMERO _____ DE _____ DEBIDO A LA INCAPACIDAD PARA ESCRIBIR O NO SABER FIRMAR.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

7. DOCUMENTACIÓN ANEXA REQUERIDA PARA LA VINCULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

PERSONA NATURAL:

- ○ Fotocopia legible del documento de identicación.
- ○ RUT.
- ○ Certificado de tradición y libertad (cuando aplique).
- ○ Adjuntar soporte de ingresos cuando sea comprador de bienes.

PERSONA JURIDICA:

- ○ Original del Certicado de Existencia y Representación Legal con vigencia no mayor a un (1) mes, expedido por la Cámara de
- ○ Comercio o por la entidad competente.
- ○ RUT.
- ○ Fotocopia legible del documento de identificación del representante legal (preferible al 150%).
- ○ Listado (nombres, número de identificación y participación) e identificación de los accionistas o asociados que tengan directa o indirectamente más del 5% del capital social, aporte o participación.
- ○ Certificado de tradición y libertad (cuando aplique).
- ○ Adjuntar soporte de ingresos cuando sea comprador de bienes.

FIN DEL FORMULARIO

8. ESPACIO EXCLUSIVO PARA FIDUPREVISORA S.A.

CERTIFICO QUE HE CUMPLIDO CON TODAS LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL MANUAL SARLAFT, Y LO CONSIDERO IDÓNEO PARA SU VINCULACIÓN CON LA ENTIDAD.

RESPONSABLE DE LA IDENTIFICACION DEL VINCULADO	FECHA	D D	M M	A A A A

NOMBRE	
CARGO	FIRMA
OBSERVACIONES	OBSERVACIONES

UNIDAD DE VINCULADOS

COMPLETITUD REQUISITOS DOCUMENTALES ○ CONSULTA EN LISTAS ○ VERIFICACIÓN SARLAFT OK SÍ ○ NO ○

NOMBRE		CARGO		FECHA	D D	M M	A A A A

FIRMA DEL FUNCIONARIO

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

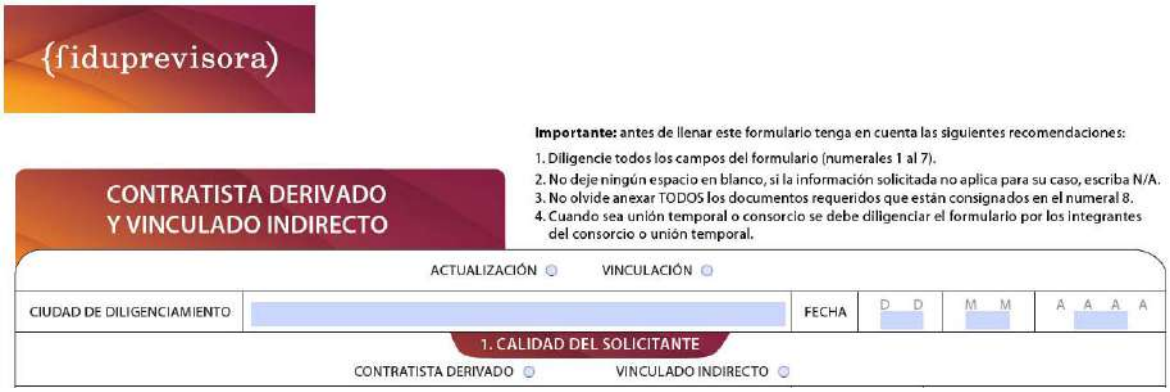
La paz con legalidad es de todos | Fondo Colombia en Paz

ANEXO No. 9
INSTRUCTIVO DE DILIGENCIAMIENTO SARLAFT

MANUAL DE DILIGENCIAMIENTO FORMATO SARLAFT
P.A. FONDO COLOMBIA EN PAZ

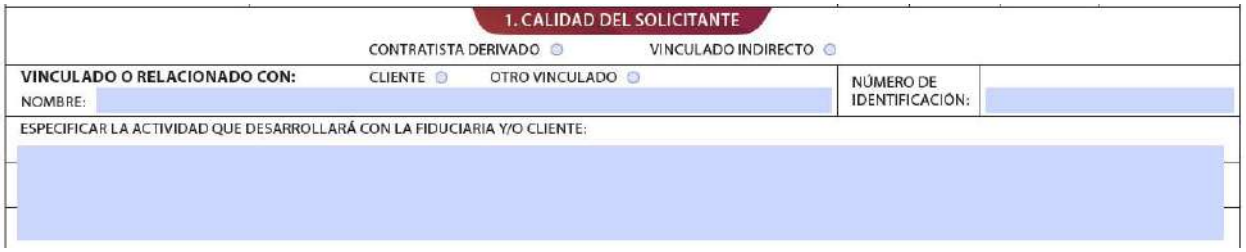
Antes de diligenciar el formulario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Diligencie todos los campos del formulario (numerales 1 al 6)
2. No deje ningún espacio en blanco, si la información solicitada no aplica para su caso, escriba N/A.
3. No olvide anexar TODOS los documentos requeridos que están consignados en el numeral 7.
4. El formulario no debe tener tachones ni enmendaduras.



TIPO DE DILIGENCIAMIENTO: MARQUE LA OPCIÓN SEGÚN CORRESPONDA.

- **<u>Vinculación</u>** si es contratista nuevo para Fiduprevisora S.A. o **<u>Actualización</u>** si ya existe vínculo como contratista.
- Ciudad de Diligenciamiento y fecha.



1. **CALIDAD DEL SOLICITANTE:** Marque la opción según el vínculo a desarrollarse.

Por el tipo de contratos del PA FCP, se trata de **<u>CONTRATISTA DERIVADO</u>**, a no ser que se disponga algo diferente.

- **Vinculado o relacionado con:** Debe marcarse la opción **<u>CLIENTE.</u>**
- **Nombre:** Corresponde a **<u>PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ.</u>**
- **Número de Identificación:** Corresponde a **<u>830.053.105-3</u>**
- **Especificar la actividad que desarrollará con la fiduciaria y/o cliente:** Corresponde al objeto del contrato a suscribir.

2. INFORMACIÓN GENERAL							
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL					(SOLO PERSONA JURÍDICA) PRINCIPAL ○ SUCURSAL ○ FILIAL ○		
TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	C.C. ○ C.E. ○ T.I. ○ NIT ○ CARNÉ DIPLOMÁTICO ○ PASAPORTE ○ OTRO ○						
NÚMERO ID		PAIS DE NACIMIENTO O CONSTITUCIÓN			SEXO	F ○	M ○
TIPO DE ENTIDAD (SOLO PERSONA JURÍDICA) MIXTA ○ PÚBLICA ○ PRIVADA ○	TIPO DE SOCIEDAD (SOLO PERSONA JURÍDICA) ANÓNIMA ○ SAS ○ ESAL ○ LIMITADA ○ EXTRANJERA ○ CONSORCIO O UT ○ OTRA ○ ¿CUAL?				ACTIVIDAD ECONÓMICA		
					CÓDIGO CIIU		
DIRECCIÓN		TELÉFONO FIJO			TELÉFONO CELULAR		
CIUDAD		DEPARTAMENTO			PAÍS		
CORREO ELECTRÓNICO							
AUTORIZACIÓN USO DE MEDIOS ELECTRÓNICOS: ACEPTA Y AUTORIZA DE MANERA EXPRESA PARA QUE FIDUPREVISORA , ENVÍE NOTIFICACIONES, ESTADOS DE CUENTA Y DEMÁS COMUNICACIONES A TRAVÉS DE TÉCNICAS Y MEDIOS ELECTRÓNICOS, INFORMÁTICOS Y TELEMÁTICOS (INCLUYE CORREO ELECTRÓNICO, PAGINA WEB, MENSAJES MÓVIL): SI ○ NO ○							

2. INFORMACIÓN GENERAL

- **Nombre o Razón Social:** Corresponde al nombre de la persona natural o jurídica que va a ser contratista.
- Debe seleccionar la opción según corresponda la figura jurídica entre **PRINCIPAL**, **SUCURSAL** o **FILIAL.**
- **Tipo de documento de identidad:** Corresponde a C.C., C.E., T.I., Carné Diplomático, pasaporte en el caso de personas naturales.
  Corresponde a NIT en el caso de personas jurídicas.
- Diligenciar **Número ID, País de nacimiento o constitución y sexo F o M** según corresponda.
  Tipo de entidad: Corresponde a la categoría de **MIXTA**, **PÚBLICA** o **PRIVADA**.
- **Tipo de sociedad:** Corresponde al tipo de asociación enunciado en el Certificado de existencia y Representación. Debe seleccionar entre **ANÓNIMA, S.A.S. LIMITADA** y **EXTRANJERA.** En caso de un tipo diferente debe diligenciarlo en el espacio **¿Cuál?**, seleccionando la casilla **OTRA**.
- **Actividad Económica:** Corresponde a la consignada en el Registro Único Tributario RUT.
- **CÓDIGO CIIU:** Corresponde al consignado en el Registro Único Tributario RUT.
- **Dirección:** Corresponde a la dirección de la persona natural o jurídica que será contratista.
- Diligenciar **Teléfono fijo, teléfono celular, ciudad, departamento, país** y **correo electrónico** de la persona natural o jurídica que será contratista.
- **AUTORIZACION USO DE MEDIOS ELECTRONICOS** es de plana escogencia del tercero

3. DATOS PARA SER DILIGENCIADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL					
PRINCIPAL ○ SUPLENTE ○					
PRIMER APELLIDO		SEGUNDO APELLIDO			
NOMBRES COMPLETOS		DOCUMENTO DE IDENTIDAD C.C. ○ PP ○ C.E. ○ OTRO ○		NÚMERO ID	
DIRECCIÓN				TELÉFONO	
CIUDAD		DEPARTAMENTO		CARGO	

3. DATOS PARA SER DILIGENCIADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL

- De acuerdo con lo estipulado en el Certificado de Existencia y Representación, debe señalar si es el Representante Legal **PRINCIPAL** o **SUPLENTE.**

- Con base en lo anterior debe diligenciar los campos subsiguientes.

4. SOCIOS / ASOCIADOS / ACCIONISTAS / PERSONAS CONTROLANTES

NOMBRE COMPLETO	TIPO DE ID	NÚMERO ID	% DE PARTICIPACIÓN

4. SOCIOS / ASOCIADOS / ACCIONISTAS / PERSONAS CONTROLANTES

- Corresponde a los datos completos de las personas naturales o jurídicas en su calidad de socios, asociados, accionistas o personas controlantes que están definidas como tal en el Certificado de Existencia y Representación.

5. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

YO

IDENTIFICADO COMO APARECE AL PIE DE MI FIRMA, OBRANDO EN NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DE
DECLARO EXPRESAMENTE QUE:

1. LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTE FORMULARIO ES CIERTA, FIDEDIGNA, VERÍDICA Y QUE LOS BIENES TRANSFERIDOS O A TRANSFERIR POR LA ENTIDAD QUE REPRESENTO EN DESARROLLO DEL NEGOCIO JURÍDICO CELEBRADO O A CELEBRAR, PROVIENE DE LAS SIGUIENTES FUENTES:

ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y/O COMERCIAL, ESPECIFICAR

SALARIO ○ SERVICIOS U HONORARIOS PROFESIONALES ○ VENTA DE ACTIVOS ○ OTRO ○
CRÉDITO ○ APORTES PRESUPUESTO NACIONAL ○ IMPUESTOS ○ ¿CUAL?

5. DECLARACIONES Y AUTORIZACIONES

- **YO:** Corresponde al nombre del Representante Legal Principal o Suplente, inscrito en el numeral 3 del formulario.
- Especificar la actividad industria y/o Comercial, la cual debe coincidir con el numeral 2 del formulario.

6. CONSTANCIA DE APROBACIÓN Y FIRMA DEL FORMULARIO

FIRMA DEL VINCULADO

TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD
C.C. ○ NIT ○
C.E. ○ CARNÉ DIPLOMÁTICO ○
T.I. ○ PASAPORTE ○

NÚMERO DE DOCUMENTO

HUELLA

ÍNDICE DERECHO

7. CONSTANCIA DE APROBACIÓN Y FIRMA DEL FORMULARIO

- **Firma del Vinculado:** Corresponde a la rúbrica del Representante Legal Principal o Suplente, inscrito en el numeral 3 del formulario. La huella debe ser clara.
-

EN CASO DE PRESENTAR INCAPACIDAD PARA ESCRIBIR O NO SABER FIRMAR, DILIGENCIE LOS SIGUIENTES DATOS:

LA PRESENTE SOLICITUD HA SIDO DILIGENCIADA POR _____

IDENTIFICADO CON C.C. / C.E. / NIT / T.I. NÚMERO _____ DE _____ DEBIDO A LA INCAPACIDAD PARA ESCRIBIR O NO SABER FIRMAR.

- Este campo solo debe ser diligenciado **<u>EN CASO DE PRESENTAR INCAPACIDAD PARA ESCRIBIR O NO SABER FIRMAR.</u>**
  Caso contrario se debe diligenciar con la sigla N/A.

7. DOCUMENTACIÓN ANEXA REQUERIDA PARA LA VINCULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

PERSONA NATURAL:

- ☐ Fotocopia legible del documento de identicación.
- ☐ RUT.
- ☐ Certificado de tradición y libertad (cuando aplique).
- ☐ Adjuntar soporte de ingresos cuando sea comprador de bienes.

PERSONA JURIDICA:

- ☐ Original del Certicado de Existencia y Representación Legal con vigencia no mayor a un (1) mes, expedido por la Cámara de Comercio o por la entidad competente.
- ☐ RUT.
- ☐ Fotocopia legible del documento de Identificación del representante legal (preferible al 150%).
- ☐ Listado (nombres, número de identificación y participación) e identificación de los accionistas o asociados que tengan directa o indirectamente más del 5% del capital social, aporte o participación.
- ☐ Certificado de tradición y libertad (cuando aplique).
- ☐ Adjuntar soporte de ingresos cuando sea comprador de bienes.

8. DOCUMENTACIÓN ANEXA REQUERIDA PARA LA VINCULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Se requiere que la persona sea natural o jurídica allegue la documentación exigida en el formulario.

Persona Natural:

- Fotocopia legible del documento de identificación
- RUT

Persona Jurídica:

- Original del Certificado de Existencia y Representación Legal con vigencia no mayor a un (1) mes, expedido por la Cámara de Comercio o por la entidad competente.
- RUT
- Fotocopia legible del documento de identificación del representante legal y de las personas autorizadas con firma registrada, estas últimas con el correspondiente formulario diligenciado.
- Listado (nombres, número de identificación y participación) e identificación de los accionistas o asociados que tengan directa o indirectamente más del 5% del capital social, aporte o participación.

ANEXO No. 10
MINUTA DEL CONTRATO

Nota: Los términos de esta minuta podrán variar de conformidad con los ajustes que considere el PA FCP y de acuerdo con el contenido de la propuesta

CONTRATO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX No. XXXX DE 2021 CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO FONDO COLOMBIA EN PAZ 2019 EN SU CALIDAD DE VOCERO Y ADMINISTRADOR DEL PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ Y XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CONTRATANTE	
NOMBRE:	**CONSORCIO FONDO COLOMBIA EN PAZ 2019 COMO VOCERO Y ADMINISTRADOR DEL PA – FCP**
NIT.	830.053.105-3
REPRESENTANTE LEGAL:	**Xxxxxxxxx**
CÉDULA DE CIUDADANÍA:	XXXXXXXXXXX
CARGO:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX
DIRECCIÓN	Carrera 11 # 71-73, Edificio Davivienda – Piso 11
CONTRATISTA	
ENTIDAD:	**XXXXXXXXXXXXXX**
NIT:	XXXXXXXXXXXXX
REPRESENTANTE LEGAL:	**XXXXXXXXXXXXXX**
CÉDULA DE CIUDADANÍA:	XXXXXXXXXXXXXXXX
CARGO:	XXXXXXXXXXX
DIRECCIÓN:	XXXXXXXXXXXXXXXX
TELÉFONO:	XXXXXXXXXXXXXXXX
e-mail:	XXXXXXXXXXXXXXXX

Entre los suscritos identificados anteriormente, se acuerda la celebración del presente contrato, el cual se regirá por las cláusulas más adelante establecidas, previo las siguientes:

CONSIDERACIONES:

1. Que el Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz, en adelante **PA FCP**, fue creado mediante el Decreto 691 del 27 de abril de 2017, como un patrimonio autónomo del Departamento Administrativo de la Presidencia de la Republica, sin estructura administrativa propia, administrado por una o varias sociedades fiduciarias públicas.
2. Que el 6 de Septiembre de 2019, se suscribió el Contrato de Fiducia Mercantil No. 001 de 2019, entre el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA Y EL CONSORCIO FONDO COLOMBIA EN PAZ 2019, conformado por la FIDUPREVISORA S.A., FIDUCOLDEX, FIDUCENTRAL S.A. y FIDUAGRARIA S.A., y cuyo objeto consiste en: "Suscribir un contrato de Fiducia Mercantil para la administración, contratación y pagos con cargo a las diferentes fuentes de recursos que se asignen al Fondo Colombia en Paz (FCP), creado como un patrimonio autónomo del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República de conformidad con los dispuesto en el Decreto 691 de 2017 y demás normatividad que lo modifique, adicione o complemente", cuyo plazo venció el 31 de mayo de 2020.

3. Que el día 22 de mayo de 2020, mediante otro sí número 1 al contrato de fiducia mercantil No. 001 de 2019, se prorrogó el contrato hasta el 27 de septiembre de 2020 o hasta agotar los recursos disponibles, lo que primero ocurra.
4. Que, en virtud de lo establecido en el Acuerdo Consorcial, Fiduciaria La Previsora S.A. actúa como representante legal del CONSORCIO FONDO COLOMBIA EN PAZ 2019, quien a su vez será el vocero y administrador del PA-FCP, cumpliendo a cabalidad con todas las obligaciones estipuladas en el citado Contrato de Fiducia Mercantil.
5. Que los actos de gestión y la contratación derivada del PA-FCP se rige por las normas de derecho privado aplicables al asunto, lo anterior en consonancia con el artículo primero del Decreto Ley 691 de 2017. Por lo anterior, el presente contrato se rige por las estipulaciones contractuales plasmadas en éste, las normas comerciales y civiles que gobiernan la materia, y los principios consagrados en los artículos 209 y 267 de la Constitución Política y el régimen de inhabilidades e incompatibilidades establecido en la ley.
6. Que el desarrollo del objeto del FCP, consiste en ser el principal instrumento para la administración, coordinación, articulación, focalización y ejecución de las diferentes fuentes de recursos para realizar las acciones necesarias para la implementación del Acuerdo Final para la terminación del conflicto y la construcción de una Paz Estable y Duradera, conforme al Plan Marco de Implementación del mismo y al componente específico para la Paz del Plan Plurianual de inversiones de los Planes Nacionales de Desarrollo previsto en el Acto Legislativo 1 de 2016, así como el proceso de reincorporación de las FARC-EP a la vida civil, y otras acciones de posconflicto, el Fondo Colombia en Paz podrá recibir:

   1.-Recursos del Presupuesto General de la Nación
   2.-Recursos del Sistema General de Regalías, de acuerdo al régimen jurídico aplicable.
   3.-Recursos del Sistema General de Participaciones, de acuerdo con el régimen jurídico aplicable
   4.-Recursos de Cooperación Internacional no Reembolsables.
   5.-Bienes y derechos que adquiera a cualquier título.
   6.- Usufructo y explotación de bienes que a cualquier título reciba, provenientes de personas de derecho público o privado.
   7.- Recursos provenientes de la participación privada
   8.- Los demás recursos que determine la ley.

7. Que para garantizar la ejecución de los recursos mencionados en el anterior numeral, El FCP podrá:

   1. Crear las subcuentas que se requieran para el desarrollo de su objeto.
   2. Articular los demás fondos creados o que se creen por el propósito de canalizar y coordinar los recursos necesarios para los usos e intervenciones dirigidas a consolidar la paz.
   3.-Recibir aportes a cualquier título de fondos, personas, entes o entidades de cualquier naturaleza jurídica, nacionales, extranjeras o del derecho internacional, para el cumplimiento de su objeto.
   4.-Celebrar convenios y contratos para el cumplimiento de su objeto, incluyendo contratos de fiducia mercantil.
   5.- Las demás que se requieran para el cabal cumplimiento de los objetivos del FCP.

8. Que para la ejecución de los recursos relacionados, el FCP cuenta con un Manual de Contratación, el cual se estructuró atendiendo a que el régimen de los actos, actuaciones, contratos y administración de los recursos y sus subcuentas será de derecho privado, con observancia de los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de que trata el artículo 209 y 267 de la Constitución política, en el que se dispone que las entidades ejecutoras son las responsables de toda la etapa precontractual en sus perspectivas técnica, financiera, jurídica y administrativa y deben presentar para análisis al Fondo Colombia en Paz las fichas técnicas de solicitud o modificación de contratos.

9. Propendiendo por el cumplimiento del objetivo del FCP, en especial, lo relacionado con el numeral 4 del artículo 5 del Decreto Ley 691 de 2017 el cual dispone que, el Consejo Directivo del Fondo Colombia en Paz tiene la función de *"Designar una firma de reconocido prestigio internacional para que ejerza la auditoría sobre los actos y contratos que realice el Fondo Colombia en Paz",* actuando dentro de las obligaciones del Contrato de Fiducia Mercantil No. 001 de 2019, en aras de garantizar la correcta implementación de los procesos y procedimientos para la destinación de los recursos utilizados para el cumplimiento del Acuerdo Final y en observancia del principio de selección objetiva, se requiere contratar los servicios de una firma de auditoría integral sobre todos los actos, contratos y procesos que desarrolla el Fondo Colombia en Paz mediante una metodología de trabajo estándar que permita analizar, evaluar e identificar las posibles situaciones de riesgo y asuntos que impacten las operaciones de negocio y su control interno, así como la definición de acciones que las mitiguen, minimizando con ello la probabilidad de ocurrencia de fraudes, actos de corrupción o manejo inadecuado de los recursos.
10. Que por lo anterior, mediante aviso de convocatoria del XX de XXXXXX de 201X, el FCP adelantó la Convocatoria Abierta No. 0XX de 201X, cuyo objeto fue, *"XXXXXXXXXXXXXXXXXX."*
11. Que el XX de XXXXXXXX de 201X se celebró diligencia de cierre de la Convocatoria Abierta No. 0XX de 201X, con XXXX (X) propuestas a saber: i) XXXXXXXXXXX.
12. Que una vez realizadas las evaluaciones finales técnicas, jurídicas y financieras de la Convocatoria Abierta No. 0XX de 201X, publicadas en la página web http:XXXXXXXXXXX, se pudo verificar que la propuesta presentada por XXXXXXXXXXXXXX, fue la más favorable para el desarrollo del objeto a contratar, de acuerdo con la oferta presentada y los criterios objetivos de habilitación y ponderación.
13. Que en virtud del procedimiento establecido en el Manual Contractual del FCP, se sometió a recomendación del Comité Técnico el anterior informe definitivo de evaluación, el cual, previa revisión de los aspectos jurídicos, financieros y técnicos, tuvo voto favorable para la recomendación ante el Comité Fiduciario, de lo cual se dejó constancia mediante Acta del XXXX de XXXXXXXX de 201X.
14. Que así mismo, la contratación de XXXXXXXXXXXXXX, fue puesta a consideración del Comité Fiduciario la cual fue aprobada e instruida por este mediante Acta No. XXX del XX de XXXXXX de XXXX.
15. Que, previa publicación de los informes definitivos, de conformidad con las instrucciones impartidas por el Comité Fiduciario, el XX de XXXXXXX de XXXX se procedió con la publicación de la aceptación de la oferta, una vez cumplidas las etapas del procedimiento, garantizando la libre concurrencia y participación.
16. Que la presente contratación cuenta con los recursos suficientes para su ejecución, amparados bajo el certificado de disponibilidad presupuestal No. XXXXXX, el cual hace parte integral del presente documento.
17. Que, por lo anteriormente expuesto, y según lo exigido en el Análisis Preliminar y sus anexos, para cubrir la necesidad expuesta por parte de FCP, en atención a lo exigido por el numeral 4 del artículo 5 del Decreto Ley 691 de 2017, se suscribe contrato con XXXXXXXX, por cumplir los requisitos exigidos dentro del proceso de selección por Convocatoria Abierta No. 0XX de XXXXX. La propuesta económica presentada por XXXXXXXX, de acuerdo con XXXXXXXXX, asciende a la suma de XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, incluido IVA y demás gravámenes y tributos a que haya lugar.
18. Que **EL CONTRATISTA** no presenta coincidencias según resultado arrojado en la consulta dentro del Sistema de Administración del Riesgo, Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo – SARLAFT, de acuerdo con la certificación expedida por la Gerencia de Riesgos de Fiduciaria la Previsora S.A.
19. Que **EL CONTRATISTA** manifiesta bajo la gravedad del juramento que no se encuentra en situación de inhabilidad o de incompatibilidad. Así mismo, que no se encuentra incurso en causal de impedimento, ni conflictos de interés.
20. Que se consultó el "Boletín de Responsables Fiscales publicado por la Contraloría General de la República, con base en lo ordenado por la Ley 610 de 2000, sin que **EL CONTRATISTA** se encontrara reportado; así mismo, que sus representantes legales que no reportan antecedentes disciplinarios, penales o de medidas correctivas.

21. Que, con fundamento en las anteriores consideraciones, se procederá a suscribir Contrato de Interventoría, el cual se regirá por las normas civiles y comerciales que regulan la materia y especialmente por lo dispuesto a continuación:

CLÁUSULAS:

CLÁUSULA PRIMERA. – OBJETO: [será el mismo objeto de la convocatoria]

CLÁUSULA TERCERA. - PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo del contrato que se suscriba será de [será el mismo que se establece dentro de la convocatoria], contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución establecidos por el P.A FCP. o hasta agotar recursos, lo primero que ocurra.

CLÁUSULA CUARTA. – OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: Dentro del contrato a suscribir serán obligaciones del **CONTRATISTA**, las siguientes:

i. **OBLIGACIONES GENERALES:**

1. Allegar en los plazos establecidos, los documentos requeridos para el inicio del contrato.
2. Ejecutar idóneamente el objeto del contrato, para lo cual deberá garantizar todos los requerimientos previstos en el anexo técnico y el documento de análisis preliminar de la convocatoria, los cuales hacen parte integral del contrato y demás obligaciones.
3. Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa, teniendo la responsabilidad logística, operativa y de personal para la prestación del servicio contratado, sin que genere relación laboral, ni prestaciones sociales entre el CONTRATISTA y el Consorcio Fondo Colombia en Paz 2019, vocero y administrador del Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz – P.A. -FCP; y ningún otro tipo de costo distinto al valor del contrato.
4. Comunicar oportunamente al supervisor del contrato las circunstancias surgidas en desarrollo del contrato, que puedan afectar el objeto o el correcto cumplimiento de sus obligaciones, cualquiera sea la causa u origen, y sugerir a través de comunicaciones escritas las posibles soluciones.
5. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión de la ejecución del objeto contractual.
6. Atender las sugerencias y condiciones establecidas por el supervisor del contrato.
7. Suscribir las actas e informes de ejecución y avance del contrato a que haya lugar, en la forma indicada por la supervisión del contrato y el anexo técnico que hace parte integral del presente contrato.
8. Ser el único responsable del cumplimiento de sus obligaciones fiscales y tributarias en los términos de ley, así como de atender los requerimientos contables, fiscales y tributarios que PA-FCP requiera para su trámite interno o para órganos externos y de control.
9. Constituir las garantías a favor del PA-FCP en los términos establecidos en este documento.
10. Afiliar a sus trabajadores al Sistema Integrado de Seguridad Social y velar porque sus contratistas se encuentren afiliados al Sistema Integrado de Seguridad Social, de conformidad con las disposiciones legales vigentes y mantener indemne a PA –FCP y de la ART de cualquier reclamación.
11. Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, los impuestos, transporte, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato.
12. Presentar cuenta de cobro o factura, según sea el caso.
13. Reportar, en caso de cualquier novedad o anomalía, la situación de forma inmediata a la supervisión del contrato, por medio escrito.

14. Indemnizar y/o asumir bajo su responsabilidad, todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo de este.
15. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, e informar inmediatamente al PA-FCP y demás autoridades competentes cuando se presenten tales peticiones o amenazas.
16. Autorizar al Consorcio Fondo Colombia en Paz 2019, vocero y administrador del Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz P.A. -FCP y/o a la Agencia de Renovación del territorio, para el manejo de datos personales de conformidad con lo establecido en la Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013, el Decreto 886 de 2014 y demás normas que la regulan, adicionen o modifiquen.
17. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato, que garanticen su cabal cumplimiento y sean acordadas entre las partes.

ii. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** [serán las mismas que se establecen dentro de la convocatoria]

CLÁUSULA QUINTA - OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE Y/O ENTIDAD EJECUTORA: En virtud del presente Contrato de Prestación de Servicios se tendrán las siguientes obligaciones:

OBLIGACIONES DE LA SUBCUENTA [se enunciará el nombre de la Agencia o Dirección o Entidad]

1. Prestar toda la colaboración e información al contratista para que el objeto del contrato se desarrolle de conformidad con los términos del presente documento.
2. Realizar el seguimiento a la ejecución contractual de conformidad con los Manuales y Reglamentos establecidos por el Fondo Colombia en Paz.
3. Verificar a través del supervisor del contrato que los servicios suministrados por el contratista se ajustan a las condiciones técnicas y de calidad exigidas.
4. Designar y/o Delegar la persona que ejercerá la supervisión del presente contrato.
5. Informar al P.A.-FCP sobre la delegación de la supervisión y así mismo, informar a aquellos cambios que sobre la misma se realicen, siempre y cuando tal cambio no genere una modificación de las condiciones contractuales.
6. Prestar la colaboración necesaria para la prestación de los servicios del objeto del contrato.
7. En general prestar toda la colaboración que requiera el contratista para la debida ejecución del contrato.

OBLIGACIONES POR PARTE DEL PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ

1. Realizar los pagos requeridos dentro de la ejecución contractual, de conformidad con las instrucciones impartidas por cada uno de los supervisores y/o la interventoría, designado por la entidad ejecutora.
2. Suministrar la información y documentación que se requiera por parte de los supervisores y/o interventoría de las entidades ejecutoras, a efecto de que sirva como un instrumento de seguimiento a la ejecución contractual, así como para adelantar la liquidación de los mismos, en caso de aplicar.
3. Todas las demás que se deriven en relación con el objeto del contrato y las exigencias legales que surjan dentro de la ejecución de este.

CLÁUSULA SEXTA. - VALOR DEL CONTRATO: El valor del contrato será por la suma de **XXXXXXXXXXXXXX PESOS ($XXXXXXXXX) M/CTE**, incluido IVA y demás impuestos, tasas o contribuciones a que haya lugar, así como los costos directos e indirectos derivados del contrato.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - FORMA DE PAGO: El PA-FCP pagará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera: XXXXXXXXX. Estos pagos serán cancelados previa certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por parte del supervisor. Así como, la presentación de los informes de ejecución de **EL CONTRATISTA** y la constancia de estar a paz y salvo en el pago de aportes de salud, pensión y ARL.

PARÁGRAFO PRIMERO: Adjunto a la factura de venta o cuenta de cobro, se debe presentar la certificación expedida por el representante legal y/o revisor fiscal, en la cual se acredite el cumplimiento del pago de las obligaciones derivadas de los aportes al sistema de seguridad social integral, aportes fiscales y parafiscales de sus empleados con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario y la autorización de pago por parte del Supervisor.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las facturas que se presenten deberán ser expedidas a nombre de **FIDEICOMISOS PATRIMONIOS AUTÓNOMOS FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. – PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ, NIT. 830.053.105-.3.** Si las facturas no son correctamente elaboradas o no se acompañan con los documentos requeridos para el pago, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos faltantes. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

PARÁGRAFO TERCERO: De conformidad con lo establecido en la Ley 828 de 2003, en caso de incumplimiento de esta disposición, CONSORCIO FONDO COLOMBIA EN PAZ 2019/ PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ informará al Ministerio de Salud y Protección Social o a la Superintendencia de Salud, para que procedan de conformidad.

PARÁGRAFO CUARTO: Por medio del presente contrato **EL CONTRATISTA** acepta someterse al procedimiento para el pago, establecido por EL CONTRATANTE, en concordancia con los parágrafos anteriores.

PARÁGRAFO QUINTO: CONDICIÓN SUSPENSIVA DE PAGO: El último pago debe contar con el cumplimiento a cabalidad de las obligaciones contractuales, soportado con el informe final de la supervisión.

CLÁUSULA OCTAVA. – DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: Para respaldo presupuestal del presente contrato, se expidió el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. XXXX de fecha XX de XXXXX de 201X.

CLÁUSULA NOVENA. - CESIÓN: EL CONTRATISTA no podrá ceder total ni parcialmente el presente Contrato a persona alguna natural o jurídica, nacional o extranjera, sin previo consentimiento por escrito del PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ PA-FCP, pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la autorización de la cesión.

CLÁUSULA DÉCIMA. - SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: La supervisión, control y vigilancia del contrato será ejercida por la Entidad Ejecutora, a través del líder o quien este delegue, designe o asigne el Ordenador del Gasto, quien será el encargado de verificar el desarrollo y en general el cumplimiento de los compromisos contractuales.

La Supervisión tendrá las siguientes funciones, además de las contenidas en el Manual de Contratación y la Ley 1474 de 2011:

1. Verificar que el objeto del contrato se desarrolle de manera eficiente y adecuada
2. Exigir el cumplimiento del objeto y de las obligaciones derivadas del contrato.

3. Verificar el cumplimiento de las obligaciones que debe cumplir el Contratista con el Sistema de Seguridad Social y Parafiscales.
4. Certificar la ejecución del contrato dentro de las condiciones exigidas, el cual es requisito para efectuar los pagos.
5. Coordinar con el contratista las instrucciones necesarias para la oportuna y adecuada ejecución de los servicios contratados.
6. Facilitar al contratista la información necesaria y suficiente para el desarrollo del objeto del contrato, en los tiempos y en la forma prevista.
7. Brindar el apoyo y solucionar las inquietudes que se le presenten al contratista en relación con el objeto y las obligaciones contractuales y en general con la ejecución del contrato.
8. Presentar los respectivos informes de supervisión.
9. Exigir la actualización de las garantías constituidas de acuerdo con el Acta de Inicio y en caso de modificaciones contractuales.
10. Las demás que se requieran para la supervisión del Contrato de Prestación de Servicios.

PARÁGRAFO PRIMERO: En ningún caso podrá el Supervisor exonerar al **CONTRATISTA** del cumplimiento o responsabilidad derivada de las obligaciones adquiridas contractualmente o por disposición legal, ni tampoco modificar los términos del presente contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Toda recomendación o comunicación que imparta el Supervisor deberá constar por escrito.

PARÁGRAFO TERCERO: El Supervisor del contrato, deberá rendir un informe mensual durante el tiempo de ejecución, incluido el informe final, los cuales deberán reposar dentro de la carpeta del respectivo contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. - GARANTÍAS: EL CONTRATISTA se compromete a constituir a favor del **FIDEICOMISOS PATRIMONIOS AUTÓNOMOS FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. – PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ, NIT. 830.053.105-.3** garantía ante una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, cuya póliza matriz este aprobada por la Superintendencia Financiera de Colombia, a fin de respaldar el cumplimiento de las obligaciones que surjan de la celebración, ejecución, terminación y liquidación del presente contrato, con el objeto de amparar los riesgos que a continuación se mencionan:

a. **CUMPLIMIENTO:** Para garantizar el cumplimiento de todas ya cada una de las obligaciones contractuales a su cargo, por una cuantía equivalente al XXXXXX (XX%) por ciento del valor total del contrato, incluido IVA y una vigencia igual al término de duración del mismo y XXXX (X) meses más.
b. **CALIDAD DE LOS BIENES Y SERVICIOS SUMINISTRADOS:** Para garantizar la calidad del servicio prestado por el Contratista, por una cuantía equivalente al XXXXX (XX%) por ciento del valor total del contrato, incluido IVA y con una vigencia igual al término de duración del mismo y XX (XX) año más.
c. **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES**: Para garantizar que el Contratista cumpla con las obligaciones laborales derivadas del empleo de terceras personas, por el equivalente al XXX (XX%) del valor del contrato, incluido IVA y una vigencia igual al término de duración del mismo y tres (3) años más, este último período corresponde al tiempo que la legislación laboral ha establecido para la prescripción de las acciones judiciales que se encuentran en cabeza de los trabajadores.
d. **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Por una cuantía equivalente a XXXXXXXXXXX (XXX SMLMV) y con una vigencia igual al término de duración del contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO: La póliza de que trata la presente cláusula deberá ser a favor de Particulares.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La garantía única de cumplimiento respectiva que para el efecto expida la compañía aseguradora, deberá ser entregada dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de suscripción del presente contrato, debidamente firmada, junto con el recibo pago de la misma, expedido por la aseguradora. En el evento en el que **EL CONTRATISTA** no allegue la póliza con el recibo de pago dentro del término establecido, se entenderá que no tiene interés en ejecutarlo y no se perfeccionará.

PARÁGRAFO TERCERO: En caso de que se prorrogue el plazo de ejecución del presente contrato o se adicione el valor, **EL CONTRATISTA** se compromete a presentar el certificado de modificación de las garantías de acuerdo con el documento de adición, modificación o prórroga que se suscriba, en los mismos términos y alcances establecidos en el presente contrato.

PARÁGRAFO CUARTO: EL CONTRATISTA deberá mantener la garantía vigente en los términos expresados en esta cláusula y deberán pagar las primas y cualquiera otra expensa necesaria para constituirla, mantenerla, prorrogarla o adicionarla.

PARÁGRAFO QUINTO: Los gastos de constitución de la póliza mencionada en esta cláusula y el pago de la prima correspondiente serán por cuenta del **CONTRATISTA**.

PARÁGRAFO SEXTO: EL CONTRATISTA se obliga a actualizar las vigencias de la póliza de seguros conforme a la fecha de suscripción del Acta de Inicio.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. - CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA Y DE APREMIO: Al presente contrato pondrán aplicarse las siguientes clausulas penales:

PENAL PECUNIARIA: En caso de incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo de **EL CONTRATISTA**, este se obliga a pagar al CONTRATANTE en su calidad de vocero y administrador del PA - FCP, una pena por el valor equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato. Así mismo, en caso de que, vencido el plazo del contrato, **EL CONTRATISTA** no hubiera ejecutado todas o algunas de sus obligaciones, se sujeta a pagar a favor del CONTRATANTE, en su calidad de vocero y administrador del PA - FCP, a título de pena, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, la cual se establece como estimación anticipada de los perjuicios que le ocasione al CONTRATANTE en su calidad de vocero y administrador del PA - FCP. EL CONTRATANTE se reserva el derecho a obtener del **CONTRATISTA** el pago de la indemnización correspondiente, si a ello hubiere lugar.

PENAL DE APREMIO: En caso de retardo en el cumplimiento del contrato o de las obligaciones relacionadas con ocasión de la ejecución del mismo a cargo del CONTRATISTA, dará origen al pago de sumas sucesivas diarias equivalentes al CERO PUNTO CINCO por ciento (0.5%) del valor total del contrato por cada día de retardo sin exceder el diez por ciento (10%) del valor total del contrato, previa aplicación del debido proceso definido en el parágrafo segundo de la presente cláusula y acorde con las estipulaciones contractuales. Para el efecto, el CONTRATISTA autoriza que el CONTRATANTE descuente y compense de las sumas a su favor los valores correspondientes a la cláusula penal de apremio. De no existir tales saldos a favor del CONTRATISTA o de no resultar éstos suficientes para cubrir la totalidad del valor de la cláusula penal de apremio, el CONTRATANTE podrá obtener el pago total o parcial mediante la correspondiente reclamación por las vías legales a que haya lugar. La cancelación o deducción de eventuales apremios no exonera al CONTRATISTA de satisfacer sus obligaciones y compromisos, ni de terminar las actividades de su cargo, en las condiciones de tiempo y de calidad pactadas.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para efectos de la aplicación de la cláusula penal de apremio, el CONTRATANTE verificará el cumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, de acuerdo con lo estipulado en el presente contrato y los documentos precontractuales.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para exigir el pago de la cláusula penal pecuniaria y de apremio se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento: El CONTRATANTE avisará por escrito al contratista del retardo o incumplimiento evidenciado dentro de los tres (3) días siguientes. EL CONTRATISTA dispondrá de un plazo de hasta tres (3) días hábiles siguientes al recibo del aviso para presentar al CONTRATANTE los argumentos del retardo o incumplimiento; junto con los soportes conducentes y pertinentes que lo justifiquen. Seguidamente, EL CONTRATANTE analizará los argumentos expuestos y los documentos allegados por el contratista para aplicar la penalidad estipulada.

PARÁGRAFO TERCERO: Las penas pecuniarias y de apremio previstas en esta cláusula se harán efectivas directamente por **EL CONTRATANTE**, quien podrá a su libre elección, para el efecto, compensarlas con las sumas adeudadas a **EL CONTRATISTA**, o acudir a cualquier otro medio para obtener el pago de las penas. La compensación operará en los términos de los artículos 1714 y ss., del Código Civil; se entiende que, con la suscripción de este contrato, **EL CONTRATISTA** autoriza al CONTRATANTE, a descontarle, de las sumas que le adeude, los valores correspondientes a aquéllas.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. – SUSPENSIÓN DEL CONTRATO: Las partes podrán suspender el presente contrato, mediante la suscripción de un acta en donde conste tal evento. El término de suspensión y las condiciones de reinicio se acordarán en dicha acta. La suspensión no dará derecho a exigir indemnización, sobrecostos o reajustes, ni a reclamar gastos diferentes a los pactados en el contrato. El plazo de ejecución de este podrá suspenderse en los siguientes eventos:

a. Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito que impidan la ejecución del contrato. Dicha eventualidad corresponde calificarse por parte del CONTRATANTE.
b. Por mutuo acuerdo, siempre que con ello no se causen perjuicios ni deriven en costos para EL CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. – INDEMNIDAD: EL CONTRATISTA mantendrá indemne al CONTRATANTE, en su calidad de vocero y administrador del PA – FCP, de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones, demandas o acciones legales por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, durante la ejecución del contrato, y hasta la liquidación definitiva del mismo. En caso de que se entable un reclamo, demanda o acción legal contra los mencionados por los citados daños o lesiones, éste será notificado al CONTRATISTA, para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la Ley para mantener indemne a la Entidad. Si en cualquiera de los eventos antes previstos, el CONTRATISTA no asume debida y oportunamente la defensa del CONTRATANTE, en su calidad de vocero y administrador del PA - FCP, y sus consorciadas, ésta podrá hacerlo directamente, previa notificación escrita al CONTRATISTA, y éste pagará todos los gastos en que ella incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciere el CONTRATISTA, **EL CONTRATANTE** tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones, de cualquier suma que adeude al CONTRATISTA por razón de los trabajos motivo del contrato, o a utilizar cualquier otro mecanismo judicial o extrajudicial que estime pertinente.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. - SOLUCIÓN DE CONFLICTOS: Las partes convienen que en el evento en que surja alguna diferencia entre las mismas por razón o con ocasión del presente Contrato de Prestación de Servicios, se regirán por las normas del Derecho Colombiano y buscarán en primer término una solución o arreglo directo, de no lograrse el acuerdo, se procederá con la conciliación ante una autoridad competente en dicho asunto, la amigable composición o la transacción, dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la

notificación que cualquiera de las partes envíe a la otra. Si en dicho término no fuere posible un arreglo a sus diferencias o a una parte de ellas ambas convienen someter el asunto al conocimiento de la Jurisdicción Ordinaria Colombiana.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. - EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL Y AUTONOMÍA PROFESIONAL: De conformidad con la naturaleza del contrato, EL CONTRATISTA ejecutará el contrato con autonomía e independencia. En tal sentido no existirá relación laboral entre las PARTES. Lo anterior, sin perjuicio del deber de coordinación que le asiste al contratista en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, que en todo caso no generará relación laboral. El contratista no es representante, agente o mandatario del CONTRATANTE, por lo que no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos, en nombre del contratante, ni de tomar decisiones, ni de iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo. EL CONTRATISTA. realizará el objeto del Contrato de Prestación de Servicios con autonomía técnica y administrativa, pudiendo realizar otras actividades intrínsecas al ejercicio de su objeto profesional.

PARÁGRAFO PRIMERO. - SUBCONTRATACIÓN: EL CONTRATISTA no podrá subcontratar las obligaciones contractuales sin la autorización previa, expresa y escrita del CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. - LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS: A la terminación del plazo del Contrato, sin perjuicio de la terminación anticipada del mismo, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la verificación de uno u otro evento, se procederá a su liquidación de mutuo acuerdo si existen saldos o situaciones de inconformidad entre las partes. Si la liquidación por mutuo acuerdo no fuere posible por la no comparecencia del **CONTRATISTA** sea cual fuere el motivo, se entenderá que este último acepta los términos de la liquidación efectuada por el **CONTRATANTE.**

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. - INHABILIDADES, INCOMPATIBILIDADES, IMPEDIMENTOS Y/O CONFLICTO DE INTERÉS: EL CONTRATISTA afirma bajo la gravedad de juramento el cual se entiende prestado con la firma del presente documento, que no está incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la Constitución y la Ley. Así mismo, que no se encuentra incurso en causal de impedimento, ni conflictos de intereses.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. - CONFIDENCIALIDAD: EL CONTRATISTA se obliga y garantiza, que tanto él como sus empleados, guardarán absoluta reserva sobre toda la información, documentos, archivo, políticas, procedimientos, programas y operaciones que lleguen a conocer del **CONTRATANTE Y/O LA FIDUCIARIA** con ocasión del desarrollo del presente contrato. En consecuencia, **EL CONTRATISTA** se obliga a tomar todas las medidas necesarias para garantizar la confidencialidad de los mencionados datos o información a la que tenga acceso en desarrollo del contrato, las cuales en ningún caso serán menores de aquellas tomadas por **EL CONTRATISTA** para mantener sus propios asuntos y negocios importantes en reserva. En todo caso si **EL CONTRATISTA** utiliza la información para su propio provecho, distinto al objeto de este contrato o para entregarla o darla a conocer a terceros, deberá responder por todos los daños y perjuicios que le cause al **CONTRATANTE Y/O LA FIDUCIARIA** y a terceros perjudicados.

Las partes entienden que la totalidad de la información que reciba **EL CONTRATISTA** o los trabajadores en misión, en orden a cumplir los fines del presente Contrato de Prestación de Servicios tiene carácter reservado, sin que pueda utilizarse por el **CONTRATISTA** o por terceros para cualquier otro propósito. La infracción de lo previsto en la presente cláusula facultará al **CONTRATANTE** para ejercer las acciones legales a que haya lugar.

CLÁUSULA VIGÉSIMA. - RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO SARLAFT: EL CONTRATISTA manifiesta que la información aportada verbalmente y por escrito, relacionada

con el sistema para la administración del riesgo del lavado de activos y financiación del terrorismo – SARLAFT, es veraz y verificable, y se obliga de acuerdo con las circulares externas No. 22 y 061 de 2007 de la Superintendencia Financiera de Colombia a:

1. Actualizar la documentación e información aportada que exige FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. para el conocimiento del cliente, dando cumplimiento a las disposiciones contenidas tanto en el Manual SARLAFT de LA FIDUCIARIA y las Circulares de la Superintendencia Financiera de Colombia expedidas con posterioridad a la entrada en vigor del referido Manual; así como, todos los demás documentos e información que LA FIDUCIARIA estime pertinentes.
2. Suministrar los soportes documentales en los que se verifique la veracidad de la información suministrada.

PARÁGRAFO PRIMERO: Cualquiera de las partes podrá terminar unilateralmente en cualquier momento, el presente contrato, sin necesidad de preaviso ni indemnización alguna, en el evento de que resulte formalmente incluido en la orden ejecutiva número 12.978 "Specially Designated Narcotics Traffickers – SDNT", conocida en Colombia como "Lista Clinton", lista Office of Foreign Assets Control (OFAC), listas de personas buscadas en el Federal Bureau Of Investigation (FBI), en general las listas de las agencias internacionales que identifican personas vinculadas al lavado de activos y financiación del terrorismo, o sea formalmente acusado ante un juez, por narcotráfico, lavado de activos, terrorismo o tráfico de armas, en los términos indicados por las leyes colombianas aplicables.

Por lo tanto, EL CONTRATISTA., debe diligenciar y remitir, junto con los documentos antes referidos, el formulario de Fiduciaria la Previsora S.A. para el conocimiento del cliente o proveedor, dando cumplimiento a las disposiciones contenidas tanto en el Manual SARLAFT y las Circulares de la Superintendencia Financiera de Colombia; así como, todos los demás documentos e información pertinentes, que se adjunta a esta comunicación.

PARÁGRAFO SEGUNDO: EL CONTRATISTA declara que sus recursos no provienen de ninguna actividad ilícita contemplada en el Código Penal Colombiano o en cualquier otra norma que lo modifique o adicione. Por otro lado, declara que ni él, ni sus gestores, accionistas, representantes o directivos, se encuentran incluidos dentro de alguna de las listas de personas sospechosas por lavado de activos y Financiación del Terrorismo o vínculos con el narcotráfico y terrorismo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. - CAUSALES DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: Este contrato podrá darse por terminado por EL CONTRATANTE, en su calidad de vocero y administrador del PA – FCP, por cualquiera de las siguientes causales:

1. **Terminación anticipada por incumplimiento**: EL CONTRATANTE puede terminar anticipadamente el Contrato en los siguientes eventos:

   a. En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo de **EL CONTRATISTA** que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización. En tal evento no será necesaria declaración judicial o administrativa, bastando que la Supervisión constate los hechos que dan origen a los mismos.
   b. Cuando EL CONTRATANTE o el supervisor adviertan o tengan conocimiento de inconsistencias o irregularidades en la información presentada con la propuesta.
   c. El incumplimiento del compromiso anticorrupción presentado en la Propuesta.
   d. Cuando **EL CONTRATISTA** ceda a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley o celebre pactos o acuerdos prohibidos.

e. En el caso en que **EL CONTRATISTA** ceda o transfiera sus derechos u obligaciones derivadas del Contrato, sin ajustarse a las disposiciones establecidas para tal efecto en el presente Contrato.
f. Por interdicción judicial o inicio de proceso liquidatario de **EL CONTRATISTA**.
g. Por inclusión del CONTRATISTA en el boletín de responsables fiscales expedido por la Contraloría General de la República, en el Sistema para la Administración del Riesgo del Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo SARLAFT o en la LISTA OFAC. En el evento que **EL CONTRATISTA** sea una Estructura Plural, la presente causal se hará extensiva tan o a las personas naturales y/o jurídicas que lo conforman, como a los socios o accionistas respectivos.
h. Si durante el plazo de vigencia del Contrato **EL CONTRATISTA**, sus administradores, socios y/o accionistas llegaren a resultar inmiscuidos en una investigación de cualquier tipo (penal, administrativa, etc.) relacionada con actividades ilícitas, corrupción, soborno, lavado de dinero o financiamiento del terrorismo, o fuesen incluidos en listas de control como las de la ONU, OFAC, así en Colombia no se hubiere iniciado la investigación penal.
i. Cuando sobre **EL CONTRATISTA**, sus representantes legales, o cualquiera de sus integrantes, sobrevenga alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad en los términos señalados en los Análisis Preliminares.
j. Cuando los fundamentos de hecho en los que se soporta la aceptación de oferta son desvirtuados, o cuando se haya decretado la nulidad tanto del documento que define el orden de elegibilidad de **EL CONTRATISTA** y/o el acto que notifica la aceptación de la Propuesta por parte de la jurisdicción ordinaria.
k. Cuando EL CONTRATANTE encuentre que **EL CONTRATISTA** para efectos de la celebración, selección o ejecución del contrato, lo indujo en error.

2. **Terminación Anticipada por imposibilidad de ejecución:** Cuando se presenten situaciones que hagan imposible el cumplimiento del objeto del presente contrato. Las Partes convienen que existe imposibilidad de ejecución cuando se establezca que el presente Contrato no puede ejecutarse en las condiciones técnicas o económicas previstas, o cuando deba suspenderse por más de seis (6) meses; o si durante la ejecución del sobrevienen o se evidencien riesgos adicionales a los previstos, que puedan afectar la funcionalidad del proyecto. En estos eventos:

   a. No habrá lugar a indemnización a cargo del CONTRATANTE y a favor del **CONTRATISTA**, si las causas de la imposibilidad no le son atribuibles a aquel.
   b. Quedarán sin efecto las prestaciones no causadas a favor del **CONTRATISTA**.
   c. Se suspenderán los pagos que se hubieren librado o fueren a librarse o entregarse a favor del **CONTRATISTA**, hasta tanto se liquide el Contrato y/o el Acuerdo u Acuerdos de Obra del o los respectivos Proyectos. Declarada la terminación anticipada del Contrato por imposibilidad de ejecución, se ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre. En la liquidación se realizará un cruce de cuentas y se consignarán las prestaciones pendientes a cargo de las partes, de tal suerte que las partes puedan declararse en paz y a salvo, sin perjuicio de las salvedades a que haya lugar.

3. **Terminación por mutuo acuerdo:** Las partes en cualquier momento de la ejecución del plazo del contrato podrán darlo por terminado de común acuerdo.

4. **Terminación por cesación de pagos, concurso de acreedores, embargos judiciales o insolvencia del CONTRATISTA: EL CONTRATANTE** se reserva la facultad de terminarlo en este evento, cuando se evidencie que puede afectar de manera grave el cumplimiento del contrato.

5. **Terminación mediante aviso o notificación dada a EL CONTRATISTA:** Por parte del Supervisor, se activará el plazo alternativo y extintivo del Contrato, correspondiente a quince (15) días hábiles contados

a partir del día siguiente a la fecha de notificación o aviso. El Contratante podrá dar por terminado el presente contrato en cualquier momento mediante aviso escrito con una anticipación no menor de quince (15) días hábiles, sin que por esto haya lugar a indemnización alguna en favor del **CONTRATISTA. EL CONTRATANTE** pagará únicamente al CONTRATISTA las sumas correspondientes a la prestación del servicio con base en la constancia emitida por el supervisor del contrato.

6. Las demás establecidas en Análisis preliminar y/o en la Ley.

PARÁGRAFO PRIMERO: **EL CONTRATANTE,** en su calidad de vocero y administrador del PA – FCP, ejercerá estas facultades de acuerdo con su manual, lo cual es aceptado por **EL CONTRATISTA**. La decisión sobre el ejercicio de estas facultades deberá ser dada a conocer a **EL CONTRATISTA** mediante comunicación dirigida a su última dirección registrada, para efectos de publicidad.

Para las causales de Terminación anticipada por incumplimiento, una vez **EL CONTRATANTE** le haya comunicado al **CONTRATISTA**, que ha incurrido en alguna de las causales previstas para la terminación del Contrato, operarán los siguientes efectos:

a. No habrá lugar a indemnización alguna a favor del **CONTRATISTA**.
b. Quedarán sin efecto las prestaciones no causadas a favor del **CONTRATISTA**.
c. Se harán efectivas la Cláusula Penal.
d. Se suspenderán los pagos que se hubieren librado o fueren a librarse o entregarse a favor del **CONTRATISTA**, hasta tanto se liquide el contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Sin perjuicio de lo dispuesto en el Análisis Preliminar y sus Anexos, en caso de presentarse alguno de los incumplimientos señalados en los literales a) y b) del numeral 1 de la presente cláusula, relativo a la Terminación Anticipada por incumplimiento del **CONTRATISTA,** EL CONTRATANTE o el supervisor notificará al **CONTRATISTA** el incumplimiento con el fin de que las Partes acuerden, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación, el plazo y las medidas para subsanar el incumplimiento. Sin perjuicio de lo anterior, el CONTRATISTA dispondrá de un plazo no mayor a veinte (20) días hábiles contados a partir de la notificación del incumplimiento para subsanar el incumplimiento en los términos convenidos. Al documento dispuesto para la notificación que será enviada al **CONTRATISTA**, el supervisor anexará un informe sobre el incumplimiento con el fin de que **EL CONTRATISTA** se pronuncie dentro del plazo antes señalado y presente las alternativas para acordar las medidas para subsanar el incumplimiento. Si vencido el plazo acordado para subsanar el incumplimiento presentado, **EL CONTRATISTA** no procede a realizar las acciones necesarias para subsanar el incumplimiento en la manera convenida, EL CONTRATANTE podrá dar por terminado anticipadamente el contrato, En este evento se procederá a liquidar el Contrato y se harán los reconocimientos y pagos que resulten procedentes a favor del **CONTRATISTA.** De igual forma, EL CONTRATANTE procederá a hacer efectivas las garantías respectivas derivadas del incumplimiento, así como el cobro de la Cláusula Penal prevista en el presente contrato.

PARÁGRAFO TERCERO: En caso de terminación anticipada del Contrato por cualquiera de las causas contempladas en la presente cláusula, se ordenará liquidar el contrato y se harán los reconocimientos y pagos que resulten procedentes a favor del CONTRATISTA, sin perjuicio de hacer efectivas las garantías respectivas derivadas del incumplimiento del Contrato. De igual forma, se determinará por parte del supervisor y/o del CONTRATANTE la información y documentación que debe ser entregada y se establecerán las demás actividades que deban ser realizadas por **EL CONTRATISTA**, como condición necesaria para que haya lugar al pago al cual se ha hecho referencia.

PARÁGRAFO CUARTO: Cuando se presenten situaciones que hagan imposible el cumplimiento del objeto del presente Contrato, el supervisor emitirá un concepto al respecto que será remitido al **CONTRATISTA**, junto con

la documentación adicional a que haya lugar, para que éste se pronuncie en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles. La respuesta del **CONTRATISTA** y/o los demás documentos relativos serán puestos en conocimiento del Comité de Operación del CONTRATANTE para determinar si procede la terminación del presente Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. –DERECHOS DE AUTOR, PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL: Las partes convienen que los derechos de propiedad intelectual (Derechos de autor y propiedad industrial) a que pudiere haber lugar en relación con cualquier producto surgido en desarrollo del objeto del presente contrato pertenecerán única y exclusivamente al CONTRATANTE y/o a LA ENTIDAD EJECUTORA, salvo las disposiciones de ley aplicables a la materia. Lo anterior, de conformidad con los artículos 20 de la ley 23 de 1982; 28 y 29 de la ley 1410 de 2011.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA MODIFICACIONES DEL CONTRATO: Las partes de común acuerdo podrán realizar modificaciones al contrato en cualquier momento, de acuerdo con lo establecido en el manual de contratación del FCP. Para el perfeccionamiento de la modificación al contrato se requerirá que esta conste por escrito. Toda modificación de contrato deberá estar debidamente justificada de acuerdo con lo establecido en el manual y acompañada de ser el caso, por la documentación que resulte necesaria y que resulte de soporte a la misma.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. - AUTORIZACIÓN, REPORTE Y CONSULTA A LA CIFIN, AUTORIZACIÓN EXPRESA PARA REPORTAR, CONSULTAR Y COMPARTIR INFORMACIÓN CONTENIDA EN LAS BASES DE DATOS FINANCIERA, CREDITICIA, COMERCIAL, DE SERVICIOS Y LA PROVENIENTE DE OTROS PAÍSES: EL CONTRATISTA autoriza expresa e irrevocablemente al **CONTRATANTE**, en su calidad de vocero y administrador del PA - FCP , libre y voluntariamente, para que reporte a la CIFIN S.A., o a cualquier otro operador y/o fuente de información legalmente establecido, toda la información referente a su comportamiento como cliente que se relacione con el nacimiento, ejecución, modificación, liquidación y/o extinción de las obligaciones que se deriven del presente contrato, en cualquier tiempo, y que podrá reflejarse en las bases de datos de la CIFIN o de cualquier otro operador y /o fuente de información legalmente establecido. La permanencia de la información estará sujeta a los principios, términos, y condiciones consagrados en la Ley 1266 de 2008, Ley 1581 de 2012, y demás normas que la modifiquen, aclaren o reglamenten. Así mismo, **EL CONTRATISTA** autoriza de manera expresa e irrevocable al CONTRATANTE, para que consulte toda la información financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de otros países, atinente a las relaciones comerciales que EL CONTRATISTA tenga con el sistema financiero, comercial y de servicios, o de cualquier sector, tanto en Colombia como en el exterior, en cualquier tiempo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. - PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: **PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES Y TRATAMIENTO DE DATOS** para la Contratación Derivada. Con ocasión a la suscripción del presente contrato, así como en el desarrollo de sus actividades previas, de ejecución, terminación y conexas; las partes reconocen que podrá realizarse tratamiento de datos personales en los términos de la Ley 1581 de 2012, su Decreto Reglamentario No. 1377 de 2013 y demás normas que las adicionen, aclaren o modifiquen. Por lo anterior, las partes asumen los siguientes compromisos:

a) **EL CONTRATISTA** podrá suministrar información de naturaleza personal a **EL CONTRATANTE** para el desarrollo del presente objeto contractual, la cual puede corresponder a los datos de sus trabajadores, colaboradores, aliados, directivos, proveedores, clientes, usuarios y cualquier otro titular de información con el cual tenga relación. Por lo anterior, **EL CONTRATISTA** se obliga a gestionar ante los titulares de información personal, las autorizaciones, avisos y demás requisitos exigidos por la normatividad aplicable para el desarrollo del tratamiento de datos personales, quedando **EL CONTRATANTE** supeditado exclusivamente a realizar tratamiento de datos personales bajo el marco de las siguientes finalidades autorizadas:

1. Realizar actividades de verificación, control y seguimiento de la calidad y niveles de servicio, con miras a permitir el monitoreo y verificación de cumplimiento de las obligaciones contractuales de **EL CONTRATISTA** por parte de **EL CONTRATANTE.**
2. Presentar reportes e informes asociados a la ejecución del objeto contractual conforme a los requerimientos de **EL CONTRATANTE** o de las autoridades públicas competentes.

b) El suministro de información de naturaleza personal de **EL CONTRATISTA** a **EL CONTRATANTE**, no podrá considerarse como cesión o transferencia de información personal en los términos de la ley 1581 de 2012. Por consiguiente, **EL CONTRATISTA** mantendrá su condición de responsable del tratamiento mientras que **EL CONTRATANTE**, en su rol de responsable del tratamiento procederá a limitar la recolección, uso, almacenamiento, circulación o disposición de la información a las actividades específicamente relacionadas con la ejecución del presente objeto del contrato derivado o al desarrollo de las instrucciones específicas de **EL CONTRATISTA**, dentro del marco de las actividades del contrato de fiducia mercantil.

c) **EL CONTRATANTE** podrá realizar actividades que involucren tratamiento de datos personales, para lo cual **EL CONTRATANTE** declara que ha implementado las medidas jurídicas, técnicas y organizacionales que promuevan las adecuadas condiciones de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información personal objeto de tratamiento tanto al interior de su Organización como frente a sus terceros aliados, vinculados o asociado. Estas medidas deberán ser aplicadas incluso en los eventos en que el tratamiento de datos personales involucre el eventual registro de información personal dispositivos definidos por **EL CONTRATISTA**, así como en aquellos directa e indirectamente suministrados por **EL CONTRATISTA.**

d) En caso de requerirlo, **EL CONTRATANTE** podrá contratar o acordar con un tercero subcontratista la prestación de los servicios para coadyuvar la efectiva ejecución del objeto de este contrato, en cuyo caso, **EL CONTRATISTA** autoriza a **EL CONTRATANTE** para que permita a dicho tercero el tratamiento de los datos personales de **EL CONTRATISTA**, comprometiéndose **EL CONTRATANTE** a regular su relación con el tercero, estableciendo que el tratamiento de datos personales se limitará únicamente a la ejecución o consecución de las instrucciones recibidas por **EL CONTRATISTA**, que no aplicará o utilizará la información con fines distintos al que figure en el contrato, y que no compartirá ésta información con terceros sin autorización previa y por escrito de **EL CONTRATISTA** y **EL CONTRATANTE**. Adicionalmente, **EL CONTRATANTE** verificará de manera previa a la formalización del acuerdo con el tercero subcontratista, que éste cumpla con las obligaciones del régimen de protección de datos personales dentro del marco de la razonabilidad y la debida diligencia, comprometiéndose el subcontratista a acatar las políticas de protección de datos personales de **EL CONTRATANTE** y **EL CONTRATISTA.**

e) Al momento de finalizar la relación contractual o cesar las razones por las cuales se registró o almacenó información de naturaleza personal en bases de datos custodiadas por **EL CONTRATANTE**, este procederá a su efectiva disposición mediante su devolución a **EL CONTRATISTA** a través del medio físico o digital que defina **EL CONTRATISTA**, en su defecto, por instrucción expresa de **EL CONTRATISTA**, procederá a eliminar cualquier copia o respaldo de la información física o digital utilizando para ello las herramientas técnicamente idóneas para tal fin y declarando por escrito a **EL CONTRATISTA** la efectiva eliminación de la información.

f) **EL CONTRATANTE** en su condición de responsable de las bases de datos personales que se llegaren a gestionar con ocasión a la ejecución del presente contrato, cumplirá con la obligación de la realización del Registro Nacional de Bases de Datos ante la Superintendencia de Industria y Comercio dentro de los términos previstos en la legislación aplicable. **EL CONTRATISTA** por su parte se compromete a suministrar a **EL CONTRATANTE** la información requerida para la efectiva realización de este registro, especialmente frente a

las medidas de seguridad de la información implementadas por **EL CONTRATANTE** y su política de tratamiento de datos personales.

g) Para todos los efectos previstos en la ley, las partes declaran que han habilitado y mantienen operando los siguientes canales para la atención y ejercicio de los derechos de los titulares de información personal cuyos datos sean objeto de tratamiento con ocasión de la ejecución del presente contrato:

CONTRATANTE:
Dirección: Carrera 11 No. 71-73, Bogotá D.C.
Correo: protecciónde datos@fiduprevisora.com.co
Teléfono: 5945111

CONTRATISTA:
Dirección: XXXXXXXX
Teléfono: XXXXXXXXX
Correo: XXXXXXXXXXXXX

h) En el evento en que **EL CONTRATANTE** llegare a recibir alguna consulta o reclamo en materia de protección de datos personales por parte de algún titular de información asociado a la ejecución del presente contrato, deberá dar conocimiento a **EL CONTRATISTA** dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la recepción de la consulta o reclamo. Esta información será remitida a cualquiera de los canales establecidos por **EL CONTRATISTA** en el presente literal.

i) En el evento en que **EL CONTRATANTE** llegaré a sufrir o conocer de algún incidente que comprometa la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información personal objeto de tratamiento con ocasión del presente contrato, procederá a notificarle a **EL CONTRATISTA** del incidente por cualquiera de los canales de atención descritos en el presente contrato dentro de las (48) horas siguientes a la ocurrencia del hecho o al conocimiento del mismo. **EL CONTRATANTE** se compromete a realizar el respectivo reporte del incidente de seguridad ante la Superintendencia de Industria y Comercio dentro del término máximo previsto por el sistema del Registro Nacional de Bases de Datos.

j) **EL CONTRATANTE** en su condición de responsable del tratamiento de datos personales de **EL CONTRATISTA**, manifiesta que conoce y acata en su integridad las políticas internas de protección de datos personales de **EL CONTRATISTA**, así como las condiciones, limitaciones y finalidades asociadas al tratamiento de datos personales que se requiera para la ejecución del presente contrato.

k) **EL CONTRATANTE** se reserva la facultad de supervisar y requerir información adicional a **El CONTRATISTA** para efectos de corroborar el cabal cumplimiento de las normas sobre protección de datos personales en su operación. Por su parte **EL CONTRATISTA** se obliga a atender los requerimientos y suministrar la información solicitada por **EL CONTRATANTE**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. - DOCUMENTOS. - Forman parte integrante de este instrumento todos los documentos que componen los antecedentes, propuestas, certificados, así como también todos los enunciados en la presente cláusula. Igualmente conformará el expediente del presente, las comunicaciones del Supervisor, sus informes mensuales, los originales de las garantías constituidas y demás documentos que durante su ejecución se produzcan por **EL CONTRATISTA,** así como la correspondencia cruzada entre **EL CONTRATISTA** y **EL CONTRATANTE.**
Además de los documentos anteriormente mencionados, hacen parte integral del presente contrato, los siguientes documentos:

1. Certificado de Existencia y Representación Legal del **CONTRATISTA** expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá.
2. Fotocopia del Documento de Identificación del Representante Legal del **CONTRATISTA**
3. Registro Único Tributario del **CONTRATISTA**
4. Oferta de los servicios presentada por el **CONTRATISTA**.
5. Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. XXXX de fecha XX de XXX de 2021.
6. Análisis Preliminar y sus anexos.
7. Ficha Técnica de Solicitud de Contratación.
8. Certificación de pago de aportes parafiscales y/o de Ley del **CONTRATISTA.**
9. Certificado de Antecedentes Fiscales del **CONTRATISTA** de su Apoderado General y Representante Legal.
10. Certificado de Antecedentes Disciplinarios del **CONTRATISTA** de su Apoderado General y Representante Legal.
11. Certificado de Antecedentes Judiciales del Representante Legal del **CONTRATISTA**.
12. Certificado de Unidad de Vinculados (SARLAFT).
13. Acta de Comité Técnico.
14. Acta de Comité Fiduciario.
15. Manuales y reglamentos del Fondo Colombia en Paz, incluidos, sin limitarse al Manual Operativo, Manual de Inversiones y Manual de Contratación.

No obstante, **EL CONTRATISTA** se obliga a entregar al **CONTRATANTE** todos los documentos y la información necesaria para que ésta pueda dar cabal y oportuno cumplimiento a los requerimientos y exigencias de las entidades y órganos de control del estado colombiano que la vigilan y supervisan.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. - GASTOS: Todos los gastos que se deriven del presente contrato serán asumidos por **EL CONTRATISTA.**

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. – NOTIFICACIONES: Las notificaciones, comunicaciones y correspondencia entre los contratantes se enviará a las siguientes direcciones:

a. **EL CONTRATANTE**: Carrera 11 No. 71-73 Piso 11, en la ciudad de Bogotá D.C.
b. **EL CONTRATISTA:** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA. - DOMICILIO: Para todos los efectos legales, el domicilio del presente contrato será la Ciudad de Bogotá, D.C.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA. - PERFECCIONAMIENTO: El presente Contrato de Prestación de servicios de entenderá perfeccionado con la firma de las partes contratantes; sin embargo, para su ejecución se requiere la suscripción del Acta de Inicio, previa aprobación de las garantías por parte del CONTRATANTE.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA. - MANIFESTACIÓN: Las partes manifiestan libremente que han procedido a la lectura total y cuidadosa del texto del presente contrato, por lo que, en consecuencia, se obligan a todo lo consignado y manifestado.

En constancia se firma en Bogotá D.C, el XX (XX) de XXXXX de 20XX.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Gerente General del Consorcio CONSORCIO FONDO COLOMBIA EN PAZ 2019

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Representante Legal- XXXXXXX.XXX.

ANEXO No. 11 FORMATO DE CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS HABILITANTES

Oferente: _____

Resumen de cuentas de Estados Financieros y Estado de Resultados que sean necesarias para verificar los requisitos habilitantes de capacidad financiera.

CUENTA	OFERENTE SINGULAR	OFERENTE PLURAL		
	Oferente (Valor en pesos colombianos)	Integrante No. 1 (Valor en pesos colombianos)	Integrante No. 2 (Valor en pesos colombianos)	Integrante No. 3 (Valor en pesos colombianos)
Activo Corriente				
Activo Total				
Pasivo Corriente				
Pasivo Total				

(SI EL OFERENTE ES PLURAL Y TIENE MÁS DE TRES INTEGRANTES DEBE INSERTAR LAS COLUMNAS ADICIONALES EN LA TABLA ANTERIOR)

CAPACIDAD FINANCIERA		
INDICADOR	OFERENTE SINGULAR	OFERENTE PLURAL
índice de Liquidez		
Nivel de Endeudamiento		
Capital de Trabajo		

NOTA 1: Adjunto al presente certificado se encuentra los estados financieros auditados a **corte 31 de diciembre del 2020**, con sus notas. Declaramos bajo la gravedad del juramento, comprometiendo nuestra responsabilidad personal y la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos que la información consignada en los estados financieros y en el presente formato es cierta.

(EL PRESENTE ANEXO DEBERÁ ESTAR FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, CONTADOR PÚBLICO Y REVISOR FISCAL. EN CASO DE TRATARSE DE PROPONENTE PLURAL DEBE ESTAR FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, CONTADOR PÚBLICO Y REVISOR FISCAL DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES QUE CONFORMAN EL CONSORCIO Y/O UNIÓN TEMPORAL)

Firma Representante Legal	Firma Contador	Firma Revisor Fiscal
Nombre:	Nombre:	Nombre:

ANEXO 12. EXPERIENCIA MÍNIMA HABILITANTE

No.	Número del contrato	Objeto del contrato	Nombre del contratante	Código UNSPSC	Tipo de experiencia			Numéro de estaciones CORS	Numéro de estaciones CORS materializadas a piso	Valor del contrato (sin IVA)	Fecha de inicio (AAAA-MM-DD)	Fecha de finalización (AAAA-MM-DD)	Aplica para	
					a. Exploración, instalación, y puesta en operación de CORS	b. Instalación de sistemas de alimentación fotovoltaica.	c. Implementación de sistemas de comunicación o de transmisión de datos GNSS						Habilitante	Adicional
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Número de estaciones	0	0

Notas:

1. En la casilla "TIPO DE EXPERIENCIA" marque con una X la experiencia relacionada con cada contrato.
2. En la casilla "APLICA PARA" marque con una X, teniendo en cuenta los requerimientos establecidos como requisito habilitante y adicionales.
3. El contenido del presente formato no podrá ser modificado o alterado y deberá ser diligenciado en su totalidad.
4. Registre el objeto del contrato tal como se encuentra relacionado en el certificado expedido por la empresa contratante. No relacione experiencia ni actividades que no estén debidamente soportadas.
5. La experiencia relacionada en ese formato debe contar con la totalidad de los soportes solicitados en las reglas de participación.

ANEXO 13. EXPERIENCIA ADICIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

Objeto: Establecer y poner en operación la red geodésica en municipios priorizados con programas de desarrollo con enfoque territorial para la actualización de información geográfica oficial e implementación del catastro multipropósito.

No.	REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES					REQUISITO ADICIONAL	INFORMACIÓN DEL PERSONAL PROPUESTO					
	Cargo	Formación	Experiencia general	Experiencia específica	Cantidad		Nombre	Formación	Experiencia general en meses	Experiencia específica en meses	Formación adicional	Experiencia específica adicional
1	Gerente de proyecto	Formación académica en disciplina relacionada con ciencias espaciales, ciencias exactas, ciencias de la Tierra o ciencias de información geoespacial o geomática, con posgrado en temáticas relacionadas con aplicaciones geodésicas espaciales	Diez (10) años en el ejercicio de su profesión.	Cinco (5) años, en uno o varios de los siguientes roles gerente o director o gestor de proyectos, dentro de los cuales por lo menos 3 años en proyectos relacionados con productos geodésicos y en la implementación de por lo menos un proyecto internacional similar al de esta contratación.	1	No aplica						
2	Líder técnico	Formación académica en disciplina relacionada con ciencias espaciales, ciencias exactas, ciencias de la Tierra o ciencias de información geoespacial o geomática, con nivel mínimo de maestría o doctorado en temática relacionada con aplicaciones geodésicas espaciales.	Ocho (8) años en el ejercicio de su profesión.	Cinco (5) años relacionada con actividades de densificación, materialización, puesta en operación y cálculo de redes geodésicas GNSS, dentro de los cuales por lo menos tres (3) años liderando proyectos geodésicos.	1	Se asignará el máximo puntaje al proponente que presente un Líder Técnico con mayor experiencia específica certificada adicional a la mínima habilitante liderando proyectos geodésicos. Los demás proponentes tendrán puntaje proporcional en forma descendente al del oferente que obtuvo el mayor puntaje.						
3	Líder de aseguramiento de calidad.	Formación académica en ciencias de información geoespacial o geomática, ciencias de la computación o informática con nivel mínimo de maestría o doctorado en aplicaciones geomáticas.	Ocho (8) años en el ejercicio de su profesión.	Cuatro (4) años relacionada con actividades de geodesia, dentro de los cuales al menos dos (2) años corresponda a procesos de calidad en proyectos geodésicos.	1	Se asignará el máximo puntaje al proponente que presente un Líder en exploración de campo con mayor experiencia específica certificada adicional a la mínima habilitante relacionada con procesos de calidad en proyectos geodésicos. Los demás proponentes tendrán puntaje proporcional en forma descendente al del oferente que obtuvo el mayor puntaje.						
4	Líder en Telecomunicaciónes	Formación académica en electrónica o en telecomunicaciones con nivel mínimo de maestría o doctorado en telecomunicaciones y/o energías renovables.	Ocho (8) años en el ejercicio de su profesión.	Mínimo cuatro (4) años relacionada con actividades de instalación de equipos electrónicos en áreas de comunicación y potencia.	1	No aplica						
5	Líder en exploración de campo	Formación académica en Geología, con nivel de maestría o doctorado en geofísica, tectónica activa, o geomorfología.	Ocho (8) años en el ejercicio de su profesión.	Mínimo tres (3) años relacionada con actividades de cartografía geológica, geología estructural, geomorfología y morfodinámica.	1	Se asignará el máximo puntaje al proponente que presente un Líder en exploración de campo con mayor experiencia específica certificada adicional a la mínima habilitante relacionada con actividades de cartografía geológica, geología estructural, geomorfología y morfodinámica Los demás proponentes tendrán puntaje proporcional en forma descendente al del oferente que obtuvo el mayor puntaje.						

ANEXO 14. OFERTA ECONÓMICA

Objeto: Establecer y poner en operación la red geodésica en municipios priorizados con programas de desarrollo con enfoque territorial para la actualización de información geográfica oficial e implementación del catastro multipropósito.

No.	Tipo	Bien / Servicio	Cantidad	Unidad	Valor unitario (COP)	IVA (19%)	Valor unitario total (con IVA) / COP	Valor total del producto con IVA / COP
1	**Provisión de equipos GNSS de alta precisión y todas las partes accesorias, incluido material de construcción y cerramiento**	Instrumental geodésico, sistema de alimentación, protección, almacenamiento, trasmisión de datos y demás componentes y accesorios descritos en el Apéndice1. Especificaciones técnicas de las estaciones CORS.	10	Instrumental geodésico		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
2	**Establecimiento y puesta en operación de 21 CORS**	Exploración y selección de sitios	10	Sitio seleccionado		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
		Instalación y puesta en operación de estaciones (conectadas al Centro de Control de la Red)	10	Estación materializada		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
		Adquisición de planes de datos satelital por 3 años para cada una de las estaciones instaladas	30	Plan anual		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
							PRECIO TOTAL OFERTA	**$ 0,00**

Nombre del proponente _____ *Firma del proponente* _____ *Fecha:* _____

ANEXO No. 15 - MATRIZ DE RIESGOS

OBJETO: Establecer y poner en operación la red geodésica en municipios priorizados con programas de desarrollo con enfoque territorial para la actualización de información geográfica oficial e implementación del catastro multipropósito.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quién se le asigna?	Tratamiento / Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													probabilidad	impacto	valoración de riesgo	categoría					Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad Cuando?
1	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	REULATORIO	Cambios normativos, legales que modifique o impongan nuevas regulaciones	Alteraciones en la ejecución del contrato	2	1	3	BAJO	CONTRATANTE Y CONTRATISTA	Verificación de la normatividad para gestionar modificación contractual	1	1	2	BAJO	SI	CONTRATANTE Y CONTRATISTA	Al inicio del contrato	A la terminación del plazo de ejecución	Verificación constante de cambios normativos	Durante la ejecución del Contrato
2	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	REULATORIO	Variaciones de los impuestos, estructura tributaria durante la ejecución del contrato.	Reajustes al contrato o falta de disponibilidad presupuestal	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA	Estar revisando los cambios económicos y financieros que afecten al contrato	1	2	3	BAJO	NO	CONTRATANTE Y CONTRATISTA	Al inicio del contrato	A la terminación del contrato	Seguimiento y comunicación con el contratista.	Durante la ejecución del Contrato
3	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Eventos y factores externos que impidan la correcta prestación del servicio	Por causas de emergencias (sanitaria, social, económica) o factores de orden público se genera impedimento para el cabal desarrollo de las actividades	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA	Establecer la aplicación protocolos de manejo de emergencias y gestionar el apoyo necesario de autoridades competentes.	2	2	4	MEDIO	SI	SUPERVISOR / CONTRATISTA	Al inicio del contrato	A la terminación del contrato	Identificando en el lugar de la ejecución del contrato, los protocolos de atención de emergencias	Durante toda la ejecución del contrato
3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Riesgo humano por accidente laboral con o sin perjuicio a terceros	Accidentes laborales	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA	Cumplimiento de las obligaciones contractuales	1	2	3	BAJO	SI	CONTRATISTA	Al inicio del contrato	A la terminación del contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato	Durante la ejecución del Contrato
4	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Riesgos por la calidad de la prestación del servicio fallas en la logística y organización para la prestación del servicio	Fallas en la prestación del servicio	2	2	4	MEDIO	CONTRATISTA	Seguimientos por parte del supervisor del contrato	2	2	4	MEDIO	SI	SUPERVISOR / CONTRATISTA	Al inicio del contrato	A la terminación del contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato de acuerdo al plan de trabajo establecido	Semanal
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Incumplimiento en la asignación de recursos técnicos, tecnológicos, administrativos o económicos requeridos para la ejecución del contrato	Atraso en la ejecución del objeto contractual según el plazo establecido y posible apertura de procedimientos administrativos	2	2	4	MEDIO	CONTRATISTA	Seguimientos por parte del supervisor del contrato	1	1	2	BAJO	SI	SUPERVISOR / CONTRATISTA	Al inicio del contrato	A la terminación del contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato de acuerdo al plan de trabajo establecido	Semanal

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quién se le asigna?	Tratamiento / Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													probabilidad	impacto	valoración de riesgo	categoría					Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad Cuando?
6	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Gestión inoportuna y demora en el otorgamiento de los permisos al contratista para la importación y legalización de equipos	Afectación al plan de trabajo y atraso en el cronograma	1	3	4	MEDIO	CONTRATISTA	Seguimientos por parte del supervisor del contrato	1	1	2	BAJO	SI	CONTRATISTA	Al inicio del contrato	A la terminación del contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato de acuerdo al plan de trabajo establecido	Mensual
7	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Cambio de las condiciones climáticas que afecten la ejecución	Afectación al plan de trabajo y atraso en el cronograma	2	2	4	MEDIO	CONTRATISTA	Seguimiento de los reportes de pronósticos meteorológicos	2	2	4	MEDIO	SI	CONTRATISTA	Al inicio del contrato	A la terminación del contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato de acuerdo al plan de trabajo establecido	Semanal
8	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	No aplicabilidad de las especificaciones técnicas establecidas	Productos que no cumplen, reproceso y demora en la entrega	2	2	4	MEDIO	CONTRATISTA	Seguimientos por parte del supervisor del contrato	1	2	3	BAJO	SI	SUPERVISOR / CONTRATISTA	Al inicio del contrato	A la terminación del contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato de acuerdo al plan de trabajo establecido	Durante la ejecución del Contrato
9	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	JURÍDICO/TÉCNICO/ ECONÓMICO	Incumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones contractuales	Posible apertura de procedimientos administrativos e imposición de sanciones	1	3	4	MEDIO	CONTRATISTA	Seguimientos por parte del supervisor del contrato	1	1	2	BAJO	SI	SUPERVISOR / CONTRATISTA	Al inicio del contrato	A la terminación del contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato de acuerdo al plan de trabajo establecido	Durante la ejecución del Contrato

ANEXO No. 16

ESTUDIO DEL MERCADO Y SECTOR RED GEODÉSICA EN MUNICIPIOS PRIORIZADOS

Teniendo en cuenta los principios de planeación, selección objetiva y las necesidades del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el Consorcio Fondo Colombia en Paz 2019, actuando como vocero y administrador del Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA-FCP, adelanta el presente estudio de sector y de mercado, correspondiente a la contratación de una persona natural o jurídica para el establecimiento y puesta en operación la red geodésica en municipios priorizados con programas de desarrollo con enfoque territorial para la actualización de información geográfica oficial e implementación del catastro multipropósito.

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), de conformidad con el artículo 3 del Decreto 846 de 2021 de la Presidencia de la República, tiene como objetivos cumplir el mandato constitucional referente a la elaboración y actualización del mapa oficial de la República de Colombia, ejercer como máxima autoridad catastral nacional, formular y ejecutar políticas y planes del Gobierno Nacional en materia de cartografía, agrología, catastro, geodesia y geografía, mediante la producción, análisis y divulgación de información con el fin de apoyar los procesos de planificación y ordenamiento territorial.

Así mismo, designó al IGAC y en especial a la Subdirección Cartográfica y Geodésica como una de sus funciones la de *"Diseñar y administrar el Sistema Nacional de Referencia Geodésico, Gravimétrico y Geomagnético del país".*

En este sentido, la Organización de Naciones Unidas (ONU) a través de la resolución ONU 69/266 de 2015 - Marco de Referencia Geodésico Mundial para el Desarrollo Sostenible, reconoce que el Marco de Referencia Geodésico Global (GGRF) depende de la participación de los países de todo el mundo, admite la necesidad de adoptar medidas para reforzar la cooperación internacional e invita a fortalecer y mantener el Marco de Referencia Geodésico Global (GGRF) como herramienta fundamental para la sostenibilidad (aspectos económicos, sociales y ambientales), mejorando la infraestructura geodésica nacional, divulgando la información de manera precisa y oportuna, y compartiendo asistencia técnica con los demás estados miembros de la organización, así como cumpliendo los lineamientos establecidos por la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (en inglés IUGG) a través de la Asociación Internacional de Geodesia (en inglés IAG) con el Servicio Internacional GNSS (en inglés IGS) y el Sistema Global de Observación Geodésico (en inglés GGOS).

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) del Gobierno de Colombia aprobó el Documento CONPES No. 3859 el 13 de junio de 2016, *"Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano"*. El cual establece como objetivo en materia de geodesia, densificar, es decir, que satisfaga y garantice con suficiencia las necesidades de los usuarios, mediante el cubrimiento en el territorio con estaciones geodésicas CORS (Continuously Operating Reference Station), que consolide la red geodésica nacional *"la red geodésica nacional deberá densificarse de acuerdo con las necesidades y en razón de las especificaciones técnicas de los levantamientos prediales del catastro multipropósito".*

Mediante Resolución 1550 de 2017 se adopta el Plan Nacional de Cartografía Básica Oficial, el cual planea y programa la producción de la Cartografía Básica Oficial de Colombia, determinando los lineamientos técnicos y presupuestales para su generación, permitiendo responder a las necesidades de información cartográfica para la ejecución de las políticas públicas relativas a la administración y gestión del territorio en todas las escalas y niveles de la administración pública. Determinando como uno de los objetivos específicos, establecer los lineamientos necesarios para actualizar, modernizar y densificar la red geodésica nacional con el fin de ofrecer información geodésica de calidad y tiempo real, generando cobertura total para el país de acuerdo con lo establecido en el plan de fortalecimiento de infraestructura geodésica

En el marco de la Ley 1955 de 2019 o Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", dentro de las metas del pacto por la descentralización: "conectar territorios, gobiernos y poblaciones", Objetivo 2) Armonizar la planeación para el desarrollo y la planeación para el ordenamiento territorial, Estrategia b) Implementar una estrategia integral y diferenciada para la actualización de los planes de ordenamiento territorial, cartografía y catastro municipal, se establece que con el liderazgo del IGAC, se ejecutará el Plan Nacional de Cartografía Básica Oficial (PNC), el cual incluye dentro de sus objetivos establecer lo necesario para actualizar, modernizar y densificar la red geodésica nacional con el fin de ofrecer información geodésica de calidad y en tiempo real, generando cobertura total para el país de acuerdo con lo establecido en el plan nacional de geodesia.

En este contexto, el Plan Nacional de Desarrollo señala que uno de los insumos necesarios para su ejecución, es el conocimiento geográfico del territorio, que contribuye de forma eficiente a la planificación y el ordenamiento territorial del país, acentuándose la necesidad de fortalecimiento de los marcos de referencia del país: Marco de Referencia Geodésico Terrestre, Gravimétrico y Geomagnético que de forma integral proveerán información para el desarrollo sostenible del país. Es así, que se requiere satisfacer las necesidades de datos e información geodésica precisa y confiable de acuerdo con las necesidades del Catastro Multipropósito, que permita definir con precisión la medición de los predios con el fin de establecer su extensión y localización.

En consecuencia, el IGAC llevará a cabo en el marco del programa "Catastro Multipropósito en áreas postconflicto bajo PDET" la densificación de la red geodésica en estas zonas en pro de una correcta gestión de la información geodésica del país, que permita mejorar la disponibilidad de esta información a los usuarios en pro de una adecuada gobernanza del territorio.

En ese sentido, se plantea la necesidad de contratación a través del Fondo Colombia en Paz, la densificación de la Red Geodésica Nacional en áreas postconflicto bajo PDET. Las especificaciones técnicas se proporcionan a continuación, siendo el IGAC la entidad ejecutora y la principal parte interesada en la contratación de los bienes y servicios que se describen en el presente documento.

2. ASPECTOS ECONÓMICOS

2.1. Producto Interno Bruto – PIB

El análisis del PIB como indicar macroeconómico, determina el valor del mercado de todos los bienes y servicios finales producidos usando los factores de producción disponibles dentro del país en un periodo determinado.

El PIB visto desde el enfoque de la producción, es posible desagregarlo por ramas de actividad económicas para analizar sus desempeños o aportes al crecimiento económico del país.

En el cuarto trimestre de 2021, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 10,8% respecto al mismo periodo de 2020. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 3,9 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 16,4% (contribuye 2 puntos porcentuales a la variación anual).

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En la siguiente tabla se observa el detalle del valor agregado por actividad económica para el segundo semestre del 2021:

Tabla No. 1 Valor agregado por actividad económica – 2021 cuarto semestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021[pr] / 2020[p]	2021[pr]- IV / 2020[p]-IV	2021[pr] - IV / 2021[pr] - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,4	1,4	0,9
Explotación de minas y canteras	0,4	8,2	2,8
Industrias manufactureras	16,4	11,7	2,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[7]	5,1	5,7	1,1
Construcción	5,7	6,2	4,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	21,2	21,2	4,6
Información y comunicaciones	11,2	18,1	4,7
Actividades financieras y de seguros	3,4	3,5	1,7
Actividades inmobiliarias	2,6	2,6	0,9
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	9,7	10,1	-0,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	6,9	6,5	1,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	33,0	31,6	4,0
Valor agregado bruto	**10,3**	**10,5**	**4,1**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,5	13,8	3,4
Producto Interno Bruto	**10,6**	**10,8**	**4,3**

Fuente: DANE

De acuerdo con lo anterior, se desagregan los grupos relacionados con el objeto del presente estudio, los cuales son: construcción y actividades profesionales, científicas, y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

a. Construcción

Para el año 2021, el valor agregado de la construcción crece 5,7%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 11,6%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 4,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 6,6%[1].

Tabla No. 2 PIB – tasas de crecimiento en volumen año total 2021

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021^{pr} / 2020^{p}	2021^{pr} - IV / 2020^{p}-IV	2021^{pr} - IV / 2021^{pr} - III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	11,6	13,3	4,8
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-4,6	-6,0	3,4
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	6,6	7,5	4,2
Construcción	**5,7**	**6,2**	**4,3**
Fuente: DANE, Cuentas nacionales			

Fuente: DANE

b. Actividades profesionales, científicas, y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

Para el año 2021, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 9,7%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos.

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 8,7%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 10,5%[2].

[1] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim21_producion_y_gasto.pdf
[2] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim21_producion_y_gasto.pdf

Tabla No. 3 PIB – Tasas de crecimiento en volumen año total 2021

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021pr / 2020p	2021pr - IV / 2020p-IV	2021pr - IV / 2021pr - III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	8,7	9,6	-0,2
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	10,5	10,4	2,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**9,7**	**10,1**	**-0,3**

Fuente: DANE

c. Información y comunicaciones

Para el año 2021pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 11,2%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. En el cuarto trimestre de 2021, el valor agregado de información y comunicaciones crece 18,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 4,7%, respecto al trimestre inmediatamente anterior

Tabla No. 4 PIB – Tasas de crecimiento en volumen año total 2021

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021pr / 2020p	2021pr - IV / 2020p-IV	2021pr - IV / 2021pr - III
Información y comunicaciones	**11,2**	**18,1**	**4,7**

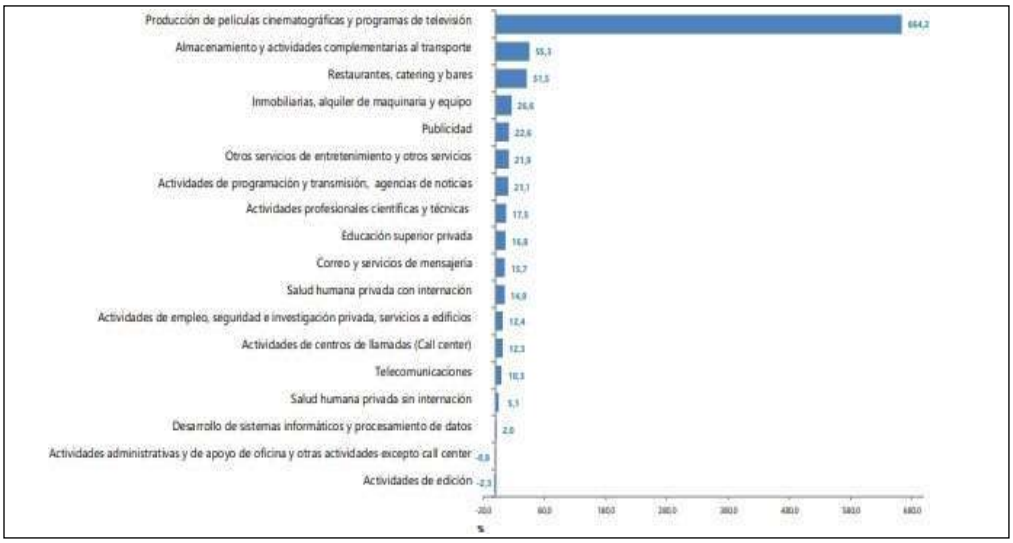
Fuente: DANE

2.2. Encuesta Mensual de Servicios – EMS

La encuesta mensual de servicios es una operación estadística que permite obtener información de las principales variables del sector de servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo.

En diciembre de 2021, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con diciembre de 2020.

Gráfico No. 1 Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios – diciembre 2021



Fuente: DANE

- Actividades profesionales científicas y técnicas
- Telecomunicaciones
- Desarrollo de Sistemas Informáticos y Procesamiento de datos

Tabla No. 5 PIB – Variación de los ingresos totales nominales, personal ocupado y salarios

Subsector	Variaciones anuales Diciembre 2021 / diciembre 2020			Variaciones mensuales Diciembre 2021 / noviembre 2021			Variaciones bienales Diciembre 2021 / Diciembre 2019			Variaciones doce meses Enero - diciembre 2021 / enero - diciembre 2020		
	Ingresos	Personal ocupado	Salarios	Ingresos	Personal ocupado	Salarios	Ingresos	Personal ocupado	Salarios	Ingresos	Personal ocupado	Salarios
Actividades profesionales científicas y técnicas	17,5	7,4	4,1	26,2	-2,1	1,2	1,9	-1,4	12,0	20,8	3,9	6,0
Publicidad	22,6	3,0	15,3	41,8	-0,9	5,45	2,5	-10,9	21,3	19,8	-1,8	9,6
Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	12,4	4,9	5,1	14,2	1,5	1,5	12,7	-5,4	13,7	10,7	2,7	6,2
Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades excepto call center	-0,8	-1,5	6,2	18,7	-2,2	3,2	-4,5	-11,5	6,6	13,6	-1,6	5,1
Actividades de centros de llamadas (Call center)	12,3	5,9	2,8	4,8	-0,2	-0,4	47,3	27,7	15,5	18,8	13,2	7,9
Educación superior privada	16,8	-2,5	3,1	-19,5	-22,2	-3,8	7,6	-9,1	9,5	5,3	-2,4	2,7
Salud humana privada con internación	14,9	5,8	3,1	4,9	0,2	-1,1	26,4	9,4	9,5	25,1	7,1	4,7
Salud humana privada sin internación	5,1	4,5	3,0	2,2	-0,7	0,0	20,9	2,8	8,1	20,4	4,6	7,9
Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	21,9	5,5	7,9	21,2	-1,7	-0,7	16,6	-6,7	9,3	37,8	0,7	15,7

Fuente: DANE

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Las redes geodésicas están formadas por un conjunto de puntos del territorio, llamados vértices geodésicos, de los cuales se ha medido su emplazamiento con gran precisión y que se materializan sobre el terreno con hitos o señales.

La distribución de vértices de la red geodésica utilitaria se adapta a las necesidades de sus usuarios y a los condicionantes propios del territorio y de la tecnología, tanto por la implantación y la observación de la red como por el posterior aprovechamiento.

El establecimiento de la red geodésica utilitaria según el concepto y la distribución de los vértices descritos garantiza la alta precisión requerida en los trabajos de cartografía en todas las escalas y la homogeneidad y la continuidad de trabajos cartográficos distintos. Esto significa un aumento de la calidad geométrica de cualquier tipo de proyecto que se desarrolle sobre el territorio, y a su vez, un abaratamiento de los costes de referenciación[3].

4. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR

Con el fin de identificar el sector del bien o servicio a contratar de acuerdo con el objeto del presente proceso, se toma como base la guía de codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas – UNSPS (versión UNSPSC 14.0801).

La estructura lógica de la UNSPSC organiza los segmentos en las siguientes etapas de generación de valor a los productos:

a) Materia prima (Segmentos 10 – 15)
b) Equipo Industrial (Segmentos 20 – 27)
c) Componentes y Suministros (Segmentos 30 – 41)
d) Productos de uso final (Segmentos 42 – 60)
e) Servicios (Segmentos 70 – 94)
f) Terrenos, Edificios, Estructuras y Vías (Segmento 95)

Para el caso del presente estudio se asoció el correspondiente número de producto, clase, familia, segmento y nombre del grupo, hasta el cuarto nivel de la siguiente manera:

Tabla No. 6 Clasificación de Bienes y Servicios – Código UNSPSC

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
41	4111	411138	Instrumentos Geofísicos, geotécnicos e hidrológicos.
41	4111	411142	Instrumentos de Agrimension
81	8115	811517	Geología
81	8115	811519	Geofísica

[3] https://www.icgc.cat/es/Administracion-y-empresa/Servicios/Posicionamiento/Senales-geodesicas/Sobre- las-redes-geodesicas

Así mismo, se realizó la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas revisión 4 adaptada para Colombia – CIIU REV. 4 A.C. del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de la siguiente manera:

Tabla No. 7 Clasificación actividades económicas – Código CIIU

SECCIÓN	GRUPO	CLASE	DESCRIPCIÓN
G47	474	4741	COMERCIO AL POR MENOR DE COMPUTADORES, EQUIPOS PERIFÉRICOS, PROGRAMAS DE INFORMÁTICA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS
M71	711	7110	ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA
M74	749	7490	OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS N.C.P.
N77	773	7730	ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA, EQUIPO Y BIENES TANGIBLES N.C.P.
S95	951	9511	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES Y DE EQUIPO PERIFÉRICO

4.1. Gremios y asociaciones

Para el sector en mención, existen las siguientes asociaciones, agremiaciones y agentes que ejercen un papel primordial con el objeto de impulsar el desarrollo:

- ✓ Asociación Colombiana de Ingenieros Catastrales y Geodestas ACICG
- ✓ Sociedad Colombiana de Ingenieros
- ✓ Sociedad Colombiana de Geotecnia, SCG
- ✓ Asociación Colombiana de Geógrafos ACOGE
- ✓ Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo, SCCS
- ✓ Sociedad Colombiana de Topógrafos, SCT
- ✓ Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil, ANEIC

5. ASPECTO TÉCNICO

Las características del servicio se definen por parte del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), en la respectiva estructuración del proceso, en donde se establecen: condiciones del servicio, ubicación de las estaciones y requisitos generales, exploración y selección de los sitios CORS, entre otros. No obstante, a continuación, se detallan las especificaciones para cada estación:

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
1	**Receptor Geodésico GNSS para las estaciones CORS con las siguientes especificaciones:** **1. Recepción de satélites** - Multifrecuencia. - Mínimo 540 canales universales capaces de rastrear señales de múltiples frecuencias de todas las constelaciones: GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU y SBAS.	Receptor	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Debe permitir mediciones de código de alta precisión y fase portadora con una tasa de muestreo mínimo de 50 Hz con posibilidad de aumentarla a 100 Hz. - Debe rastrear todos los satélites disponibles al momento de toma de los datos, incluso aquellos que no estén en buenas condiciones, a un ángulo de elevación de 0° o mayor. - El receptor debe contar con una herramienta de análisis de espectro de frecuencias de todas las bandas GNSS rastreadas por el receptor, para la identificación de posibles señales que generen interferencia. Dicha herramienta debe ser propia de la marca y ser accesible desde el centro de control. 2. Señales aceptadas (Rastreo mínimo) - GPS: L1 C/A, L2C, código P y L5. - GLONASS: L1 C/A o G1, L2 C/A o G2 y código no encriptado P. - GALILEO: E1, E5a, E5b y E5AltBOC, E6. - Soporte para recibir corrección vía satélite. Con capacidad de ser actualizado para captar. - BEIDOU: B1, B2, B3. - Debe tener la capacidad de ser actualizado para captar la señal de las siguientes constelaciones: GALILEO, BEIDOU, entre otras. 3. Rangos de temperatura - El receptor debe operar/funcionar en un mínimo de -40°C y un máximo de 65°C. - Su almacenamiento debe encontrarse entre el rango de - 40°C a 75°C. 4. Protección frente a líquidos - Protección de ingreso IP67. - Debe cumplir estándar de protección por humedad 95%, prueba de agua y polvo. - 5. Protección ante golpes y vibraciones - Resistencia al choque sobre superficie dura mínima de 1 m. - Vibraciones según el estándar MIL-STD-810G. 6. Fuente de Alimentación interna - Debe incluir suministro de energía interno de respaldo que garantice el funcionamiento del receptor por mínimo quince (15) horas en caso de fallo de la fuente de energía. - Debe soportar mínimo doce (12) sesiones simultáneas a tasas de muestreo de entre 50 Hz y 5 minutos, 1s y 15s. - El consumo del receptor al momento del rastreo de satélites debe ser igual o menor a 5,5 W. - Debe mantener su configuración después de apagado/encendido. - Debe optimizar y disminuir el consumo de energía, garantizando el ahorro de energía. - El receptor debe incluir cable de alimentación DC con indicaciones de la polaridad con una longitud mínima de 1,5 metros, cable USB y serial concordantes con los puertos del Receptor. 7. Comunicación		

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Debe incluir funciones FTP server, cliente FTP push, protocolo de administración de información entre los dispositivos de la red, que permita supervisar el funcionamiento de la red y resolver problemas. - Debe contener integrado como mínimo un puerto de cada uno de los siguientes: puerto de antena, energía, USB, Ethernet (RJ45) o LEMO para las comunicaciones y puertos de serie RS232. - Debe incluir un sistema de conexión WiFi para conexiones a redes WiFi y conexión de dispositivos móviles al receptor. - Debe incluir interfaz web que permita realizar configuraciones y que sea compatible tanto con las últimas versiones de navegadores de Internet de escritorio (Firefox, Chrome, Safari, entre otros) como con las últimas versiones de navegadores de internet de dispositivos móviles (Firefox, Chrome, Safari, entre otros), para realizar monitoreo del estado de las comunicaciones entre el cliente y el servidor. - El receptor deberá tener la opción de descarga de los datos y de activación de apagado/encendido bajo la opción de modalidad remota. Esta acción debe realizarse a través de interfaz WEB, y no debe requerir software adicional para realizar esta acción. - Patch cord categoría 5E Ethernet RJ45, de longitud mínima 1.0 m. - El receptor debe permitir conexión segura de red (Usuario y contraseña) y tener disponibles puertos TCP/IP para efectuar múltiples conexiones remotas simultáneamente. - El receptor debe indicar el estado de operación y permitir su configuración desde cualquier dispositivo que se pueda conectar al mismo (Celular, Tablet, Computador, entre otros), sin necesidad de software adicional. - El Receptor debe contar con menú de navegación que indique el estado de operación y permita su configuración en campo, en caso de requerir cambios que sean detectados in situ. - Debe contar con una herramienta de análisis de espectros de frecuencias de todas las bandas GNSS rastreadas por el receptor, integrada en el propio interfaz web del receptor, para la identificación de posibles señales que generen interferencia. 8. Formatos - Debe manejar directamente los formatos nativos y RINEX. - Debe incluir los formatos de entrada y salida, corrección mínima RTCM 2.X, RTCM 3.0, CMR, RINEX, observables, BINEX y NMEA. - Salida de hasta 50 Hz, entrada de frecuencia externa de 10 MHz. - Se debe garantizar que los datos adquiridos en formato nativo puedan ser convertidos a formato RINEX mediante el uso del software TEQC (Translate, Edit and Quality Check) desarrollado por UNAVCO u otro similar. 9. Protocolos - Debe manejar directamente los protocolos TCP/IP, FTP, HTTP, HTTPS y NTRIP client, server and caster. - Debe manejar los Protocolos de Envío de Datos GNSS vía Internet: NTRIP (Networked Transport of RTCM vía Internet Protocol). 10. Almacenamiento		

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Memoria interna mínima de 16 GB con la posibilidad de ser expandible sin perder sus características de memoria interna o almacenamiento en memoria externa de la misma capacidad o superior. - El almacenamiento en disco por estación no debe superar los 60 Mb por archivo diario generado en formato crudo en las siguientes condiciones: 1. Tasa de registro de datos de 1 segundo. 2. Tasa de registro de posiciones de 1 minuto. 3. Registro de datos Doppler. 4. Registro de datos de las señales: GPS: L1 C/A, L2C, código P y L5. GLONASS: L1 C/A o G1, L2 C/A o G2 y código no encriptado P, GALILEO: E1, E5a, E5b y E5AltBOC, E6, BEIDOU: B1, B2, B3 11. Firmware - El firmware debe ser el más reciente en el mercado y debe garantizarse la actualización sin costo alguno y de forma ilimitada durante la vida útil del equipo sin necesidad de contar con una suscripción o contrato de mantenimiento. - Se realizará un compromiso por parte del fabricante y del contratista para garantizar que se cumpla el presente requerimiento. La propuesta debe incluir carta de compromiso tanto del fabricante como del contratista del cumplimiento de este requerimiento. 12. Manuales - El receptor debe ser entregado con manual de usuario del receptor, en formato digital e impreso. - La interfaz web del receptor debe incluir información técnica de ayuda de forma contextualizada. NOTA: El receptor debe ser de la misma marca de la Antena Geodésica y debe operar de forma separada.		
2	Antena Choke Ring para estaciones CORS con las siguientes características: 1. Tipo - Antena Choke Ring. - La antena debe incorporar tecnología de rechazo de multicamino (multipath) propia de la marca, para la reducción de señales de multitrayectoria. - Debe incluir un componente que permita la mitigación de la afectación causada por la interferencia multipath, de manera que garantice la baja pérdida en la recepción de datos y sea compatible con la Red existente del IGAC (alta precisión para un desempeño óptimo de del equipo geodésico). 2. Precisión - La repetitividad en el centro de fase de la antena debe ser menor a 1 mm. - La precisión en el centro de fase de la antena debe ser igual o menor a 2 mm. - Debe tener ganancia del amplificador igual o mayor a 40 dBi ± 2 dB. 3. Recepción de Satélites	Antena	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Deben haber sido sometidas a pruebas de calibración y modelamiento para que garantice la recepción mínima de las señales GPS, GLONASS, GALILEO y BEIDOU. - Los parámetros de calibración absoluta de la antena, valores de modelamiento de la antena e información de Institutos Internacionales que realizaron las pruebas correspondientes a las antenas, deben ser suministrados por el Contratista. - Se debe garantizar el certificado de calibración de cada una de las antenas Geodésicas GNSS. 4. Señales aceptadas - Debe captar las señales: - GPS: L1, L2, L5. - GLONASS: L1 o G1, L2 o G2, L3 CDMA o G3. - Galileo: E1, E5a, E5b y E5AltBOC, E6 - BEIDOU: B1, B2, B3. 5. Rangos de temperatura - La antena debe operar/funcionar en un mínimo -40°C y un máximo de 80°C. - Su almacenamiento debe encontrarse entre el rango de -40°C a 80°C. 6. Protección ante golpes y vibraciones - Resistencia al choque sobre superficie dura mínima de 1 m. - Vibraciones según el estándar MIL-STD-810 o ISO 9022-36 en las versiones de actualización de las guías de implementación. 7. Protección frente a líquidos - IP67. - Debe incluir protección contra humedad hasta el 100% certificada por el fabricante. 8. Accesorios adicionales para la antena - La antena debe contar con rosca de montaje hembra de 5/8 de pulgada. - Debe incluir conector tipo N hembra con adaptador TNC. - Cápsula de gas coaxial protector tipo N Sistema de protección EMP: se requiere dispositivo de protección contra pulsos electromagnéticos (EMP) o supresor de descargas de origen atmosférico, que responda a los siguientes requerimientos mínimos: - Impedancia: 50 Ω. - Frecuencia de trabajo: hasta 2,5 GHz. - Conector tipo N hembra en ambos extremos. - Cápsula de gas removible. NOTA: La Antena Geodésica debe ser de la misma marca del receptor y debe operar de forma separada del Receptor. Cada antena debe ser instalada con su respectivo radome (domo protector) el cual debe haber sido sometido a pruebas de desempeño de la pareja antena-radome.		
3	Domos o radomes SCIGN para antenas GNSS Se requiere como medio de protección contra el deterioro general y en especial para evitar la acumulación de escombros que generan una película sobre la superficie de la antena, así como para protección de la antena contra animales tales como pájaros.	Domo	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	En el procesamiento científico de datos GNSS obtenidos con antenas cubiertas para protección con domos o radomes, es requerido aplicar el modelo de centro de fase absoluta correspondiente a la combinación de la antena/domo o radome. El Contratista deberá adjuntar los parámetros de calibración absoluta de la combinación de la pareja antena/domo o radome ofertados, indicando las fuentes correspondientes, es decir, centro o instituto Internacional de investigación geodésica que haya realizado las pruebas respectivas.		
4	Cable de antena - Cada receptor y antena debe contener un Cable LMR-400 de 50 metros altamente resistente, bien protegido contra la humedad y condiciones climáticas variables. - El cable debe tener conexión directa a la antena con el fin de evitar conexiones innecesarias y garantizar el flujo normal de los datos y la calidad de estos (no debe incluir amplificadores de señal). - Se debe suministrar un cable de repuesto adicional por cada antena, de igual longitud al instalado en la estación. - El cable debe tener una conexión directa a la antena, sin incluir amplificadores de señal.	Cable	10
5	Sistema Fotovoltaico: paneles solares - Potencia Pico mínima: 150 Watt. - Voltaje óptimo (Voltaje de máxima potencia): Mínimo 18,4 Voltios, tolerancia +/- 3. - Corriente óptima (Corriente de máxima potencia): Mínimo 8,15 Amperios, tolerancia +/- 3. - Voltaje de circuito abierto: Mínimo 22,5 Voltios, tolerancia +/- 3. - Corriente de corto circuito: Mínimo 8,65 Amperios, tolerancia +/- 3. - Caja de conexiones con grado de protección IP65. - El módulo solar debe indicar claramente la salida positiva y negativa. - El panel solar debe venir con pre-conexionado de fábrica usando cable de calibre mínimo 12 AWG y conectores tipo PV-ST01, además cada panel solar debe incluir 2 juegos adicionales de conectores tipo PV-ST01, una unión tipo PV-AZS4 y una unión tipo PV-AZB4. - El tipo de material empleado en la construcción de los paneles solares debe ser Silicio Monocristalino. Se debe anexar certificación del fabricante o especificación técnica del producto donde se evidencia textualmente el material empleado en su fabricación. - El panel debe ser apropiado para aplicaciones aisladas de la red eléctrica convencional. - Garantía mínima: cinco (5) años.	Unidad	40
6	Soportes del panel solar - Las dimensiones deben ser concordantes con el panel solar ofrecido. - Material: Acero Inoxidable 304. - Tornillería en acero inoxidable. - Se debe suministrar un tubo de acero inoxidable calibre 40 de **2,0 pulgadas** y por lo menos **tres (3) metros de longitud** para cada soporte.	Unidad	20

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	El soporte debe ser adecuado para colocar el tubo de **2,0 pulgadas**, que permita la instalación inclinada del panel, variable de acuerdo con el ángulo de inclinación determinado por estación. **NOTA:** Por cada 4 paneles se deben suministrar 2 soportes y dos ángulos de longitud 3,5 m y de 2,0 pulgadas, su material en aluminio.		
7	**Baterías para el panel solar** - Las baterías deben ser eficientes para los diferentes tipos de clima. - Voltaje: 12 Voltios. - Capacidad para un tiempo de descarga mínimo de 20 horas (C20): 100 Amperios-hora. - Tecnología VRLA/AGM. - Dimensiones máximas: Largo: 33 cm x Ancho: 17,2 cm x Alto: 23,8 cm. **Nota:** El Contratista podrá presentar en su oferta baterías con un mayor voltaje, lo cual puede conllevas variaciones en la cantidad contratada. El supervisor deberá validar y aprobar dicha modificación.	Unidad	40
8	**Regulador solar MPPT** - Dispositivo con tecnología MPPT. - Corriente nominal de carga: mínimo 30 A. - Voltaje nominal del sistema: 12/24VDC. - Mínima tensión fotovoltaica de circuito abierto 110VDC. - Protecciones. - Entrada solar: por sobrecarga, cortocircuito y polaridad inversa. En la salida: por sobrecarga y cortocircuito. - En las baterías: polaridad inversa. - Carga de batería en 4 etapas: en masa, absorción, flotación y ecualización. - Compatible con múltiples tipos de baterías. - Humedad: al menos de 95% sin condensación. - Dispositivo que maneje desconexión a bajo voltaje (LVD) y voltaje de reconexión. - Temperatura de funcionamiento: menor o igual a (-25°C) y mayor o igual a (+50°C). - Dimensiones: no debe superar 198 mm x 175 mm x 72mm. - Peso: máximo 2.4kg. - Carcasa: IP 20 o superior. - Garantía de fábrica: dos (02) años. - Normas y Certificaciones: CE o IEC. - Anexar catálogo del producto ofertado.	Unidad	10
9	**Protección contra rayos**, sobretensiones según los requisitos de esta sección. - Voltaje: 0 - 500 Voltios DC. - Cubierta: Tipo intemperie. - Tipo de diseño: Varistor de Oxido de Silicio. - Corriente máxima: 60000 Amperios. - Energía máxima: 2000 Jouls por línea. - Tiempo de respuesta para un (1) miliamperio: 5 nanosegundos.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Tiempo de respuesta para 50000 amperios: 25 nanosegundos.		
10	**Base nivelante para instalación de antena**. Debe satisfacer las siguientes condiciones: a. Sistema ajustable y nivelable con tres tornillos. b. fabricado en acero inoxidable, serie T304. Se requieren para el montaje de las antenas geodésicas GNSS, bases nivelantes que ofrezcan grandes condiciones de precisión, las cuales han sido desarrolladas y empleadas por instituciones de investigación en otros países, que han permitido obtener en la operación de redes con propósitos geodinámicos, resultados altamente satisfactorios. Por lo anterior, es un requerimiento mandatorio que el Contratista garantice la entrega de adaptadores para la instalación de antenas que satisfagan las condiciones requeridas para la obtención de datos de muy buena alta calidad y altas precisiones. Se sugiere, por la experiencia en su uso por parte de reconocidos centros de investigación tales como UNAVCO, la base o adaptador de antena conocida como SCIGN MOUNT. En el caso que se presente otro tipo de base de antena, diferente a los mencionados, debe allegar la documentación correspondiente a garantizar alta confiabilidad en el montaje de la antena, así como en el tipo de domo o radome a ser propuesto, dado que debe existir compatibilidad para la instalación de los tres componentes: base o adaptador, antena y dome ó radome.	Montaje	10
11	**Gabinete/Rack para la instalación del receptor** y el equipo relacionado según las especificaciones del Contratista en función de la experiencia de otros proyectos y las características técnicas correspondientes al entorno ambiental del sitio: **Dimensiones** 110 x 50 x 50 cm, con tres (3) compartimentos de dimensiones en longitud: medio e inferior de 34 cm de alto y superior 42 cm con espacio suficiente para almacenar todos los componentes del sistema (4 Baterías, Regulador solar, Receptor GNSS, entre otros). **Estructura y fabricación** - Debe ser fabricado en aluminio de 3 milímetros, con estructura soldada y con acceso frontal. - Debe tener en la parte superior frontal un toldo de 5cm para la protección de lluvia. - Debe estar totalmente ensamblado con tornillería en acero inoxidable 304 junto con los componentes que generan fricción (bisagras y cierres). - Debe contar con dos (2) chapas de seguridad IP 65 en acero inoxidable, cierre de 2 puntos, con empaque para la puerta que soporte altas y bajas temperaturas. - Debe contar con sistema de seguridad que contenga 2 cerraduras de seguridad IP 65 en acero inoxidable con doble función compresión con pestillo ajustable, tipo Southco e3-5-15 o similar, con llaves universales. - Se deben suministrar dos (2) llaves por cada gabinete.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Se debe instalar protección igual o mejor a la marca delta referencia LA302DC. - Se debe instalar también conector eléctrico en pleno contacto con el aluminio para cable No. 4-6 AWG, para puesta a tierra, en la parte trasera inferior del gabinete. - Se debe garantizar (4) orificios para la entrada de cableado habilitables mediante impacto, de tamaño a convenir con IGAC/SGC ubicado en la parte inferior del gabinete y otro (1) en la parte posterior. - En el primer compartimiento del gabinete se requiere un panel para instalaciones eléctricas, de dimensiones 37cm de alto por 46cm de ancho. - Sobre el panel se requiere una bornera para cable 10-12 AWG, tipo ELENT de 2 líneas y un barraje para cable 10-12 AWG con puesta a tierra de 5 posiciones. - Se requieren breakers: 2 unidades de 32 A, 1 unidad de 10, estos deben ser instalados sobre un riel Din junto con la bornera. - Se debe considerar dentro del panel el espacio para la instalación del regulador de 198 mm de x 175 mm x72 mm de, el espacio para un temporizador de dimensiones 90 mm x 40 mm x 70 mm aproximadamente y conversor DC/DC de dimensiones 40 x 115 x 110 mm aproximadamente. - La acometida eléctrica fotovoltaica en los gabinetes debe ser adecuada para alimentar los equipos a 12/24 en corriente directa, la cual debe ir instalada en el compartimiento superior del gabinete. - Debe estar totalmente terminado y acabado en pintura electrostática poliéster para exteriores de color gris claro ~~o verde~~. En el caso de instalación en predios de aeropuertos, el color debe ser naranja/blanco. El color se debe definir con anterioridad de acuerdo con la ubicación de la estación. - Debe garantizar la ventilación de los gabinetes mediante 8 pares de ventilas ubicadas en la parte frontal y 1 en la parte superior trasera. - Debe ser fabricado para anclar en poste de 2 pulgadas, el sistema de anclaje del gabinete debe soportar un peso mínimo de 150 kg. - Los entrepaños del gabinete deben estar ranurados para la ventilación del compartimiento superior. Además, cada entrepaño debe estar separado del fondo posterior del gabinete unos 2 cm. Además, se deben realizar 5 perforaciones en el entrepaño superior, de tamaño de 1". - Protección contra la intrusión de agua y partículas – IP65. **NOTA:** El Contratista debe suministrar borneras, breakers y riel Din para cada panel eléctrico.		
12	**Sistema de comunicación vía internet satelital.** Sistema de internet satelital que opere en la banda de frecuencias Ku y que permita la transmisión de datos usando una dirección IP fija y pública en tiempo real o por demanda de estaciones GNSS permanentes de la red geodésica, cumpliendo con la totalidad de las especificaciones técnicas que se definen a continuación: - Internet de mínimo 10 Gigabytes mensuales de capacidad para cada punto con una velocidad mínima de 2 Mbps tanto en subida como en bajada de datos por el periodo del proyecto.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Se debe suministrar una vez se suscriba el contrato, el número de llaves o códigos de activación correspondientes al número de planes contratados, así como las direcciones IP fijas y públicas asociadas a cada llave, la vigencia de cada plan iniciará en el momento de la activación de cada modem con las mencionadas llaves. - Se debe brindar capacitación en la configuración y puesta a punto de los equipos, así como en la asignación de las IPs públicas y enrutamiento de puertos TCP/IP. - Los equipos deben permitir ser alimentados a 12VDC o 24VDC. NOTA: el sistema de alimentación debe ser suministrado directamente por un sistema fotovoltaico, por lo que no se permiten conversores DC/AC. - Antena satelital de 1,2 m (Ku). - El consumo de todo el sistema satelital no debe ser mayor a 40W. - Se debe garantizar brindar soporte técnico 7x24 ante cualquier eventualidad que se presente, relacionada con la operación de los equipos o con el servicio.		
13	Temporizador DC - Rango mínimo de temperatura de operación: -10℃~+50℃. - Consumo máximo en vatios: <2W. - Voltaje de entrada: 12V o 24 V (Dependiendo del sistema satelital). - Corriente mínima de carga: 15A. - Display LCD y botonera para configurar el temporizador - Mínimo 10 configuraciones. - Sincronización desde 1 minuto en adelante. - Batería interna recargable. - Dimensiones máximas 90 × 40 × 70 mm. - Compatible con riel DIN.	Unidad	10
14	Sistema de puesta a tierra tipo hidrosolta o de mejor especificación Kit de puesta a tierra, capacitivo vertical de 15 kg con 1 m de cable de cobre desnudo N 4 de 7 hilos soldado. NOTA: 2 kit x estación.	Unidad	20
15	Convertidor ajustable DC/DC - Rango mínimo de voltaje de entrada: 11-48 VDC. - Corriente de entrada mínima: 10A. - Rango mínimo de voltaje de salida ajustable: 5-30 VDC. - Corriente mínima de salida: 10A. - Potencia mínima de salida: 240W. - Rango mínimo de temperatura de operación: -35°c + 60°C. - Dimensiones máximas: 40 x 115 x 110 mm. - Peso máximo: 400 g. - Compatible con riel DIN. - Terminales para cable calibre 12 AWG. - Protecciones: - Sobrecarga, cortocircuito, sobre temperatura. - Protección mínima IP20. - Normatividad IEC.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	NOTA: Considerar un 10% reposición.		
16	**Kit de instalación de antenas GNSS** Cada kit estará compuesto por OCHO (8) UNIONES EN ACERO INOXIDABLE PARA VARILLA DE UNA PULGADA Y UN (1) ADAPTADOR para base SECO, TREINTA (33) metros de varilla. Las uniones, el adaptador y las varillas deben estar elaborados en acero T304. **Unión de Acero y Adaptador de Acero, Varilla en acero inoxidable T304** - Unión de Acero y Adaptador de Acero. - Se entiende como unión en acero inoxidable T304 al dispositivo diseñado para unir los extremos de dos varillas en acero inoxidable T304. - Adaptador en acero inoxidable T304 al dispositivo diseñado para unir la varilla de una pulgada en acero T304 con la base marca SECO, sobre la cual se instala la antena GNSS. - Es necesario que las uniones y los adaptadores sean elaborados en Acero T304, los cuales serán utilizados en la monumentación de la antena para la instalación de estaciones geodésicas, esenciales para el montaje de la infraestructura física. - Se requiere acero inoxidable debido a que tiene mejor resistencia a la corrosión que los aceros al carbón. Para el caso particular objeto de la compra, se requiere que el tipo de acero inoxidable sea de la serie 300, y en este caso, específicamente 304, que es acero austenítico, es decir, no magnético, característica requerida para evitar posibles fuentes de error externa que puedan afectar la recepción de la señal GPS, además de poseer condiciones de resistencia mecánica de fluencia y resistencia similar al acero 1045. - Normas de Calidad de los Productos: AISI 304 (para acero inoxidable). **Varilla en acero inoxidable T304** - Para efectos de esta contratación se entiende como Varilla en acero inoxidable T304 a la barra maciza que cumpla con las siguientes especificaciones técnicas: - Diámetro de 1 (una) pulgada, elaboradas en acero inoxidable de la referencia T304. - Se requiere acero inoxidable debido a que tiene mejor resistencia a la corrosión que los aceros al carbón. Para el caso particular objeto de la compra, se requiere que el tipo de acero inoxidable sea de la serie 300, y en este caso, específicamente 304, que es acero austenítico, es decir, no magnético, característica requerida para evitar posibles fuentes de error externa que puedan afectar la recepción de la señal GPS, además de poseer condiciones de resistencia mecánica de fluencia y resistencia similar al acero 1045. El inoxidable austenítico más popular es el Tipo 304, que contiene básicamente 18% de cromo y 8% de níquel, con un tenor de carbono limitado a un máximo de 0,08%. **NOTA:** Al finalizar el proceso de selección, se definirá la cantidad de varillas a entregar en tramos de 2 y 3 metros de longitud, de acuerdo con las necesidades del IGAC.	Unidad	10
17	**Cerramiento Estación GNSS** Para cada Estación se realizará cerramiento metálico tipo enrejado de simple torsión galvanizado en caliente resistente a la intemperie con las siguientes características:	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	Para la antena se requiere cerramiento cuadrado de 3X3 metros por un (1) metro de altura, a 20 cm por encima del suelo y empotrado al suelo con postes metálicos de 40 cm en concreto, con puerta de acceso acoplada en una de sus caras con dos (2) bisagras 5/8 y de un (1) metro de ancho con cerrojo y candado. El cerramiento para el gabinete, panel solar y antena de comunicación mantendrá las mismas características mencionadas para la antena, pero el tamaño variará de acuerdo con las condiciones en la que se encuentren instalados los dispositivos (gabinete, panel solar y antena de comunicación). Los cerramientos tendrán anticorrosivo y pintura para exterior de color blanco de alta calidad.		

6. ASPECTO REGULATORIO

En el marco del sector, se tiene en cuenta la siguiente normatividad, que complementan la prestación del servicio:

- ✓ **Acuerdo 180 de 2009:** Expedido por el extinto INCODER hoy Agencia Nacional de Tierras, donde se estableció las normas técnicas para los trabajos de topografía y cartografía.
- ✓ **CONPES No. 3850 de 2016:** Este documento CONPES define el marco general y los lineamientos para la creación y puesta en marcha del Fondo Colombia en Paz, como el eje articulador e instancia de coordinación de los esfuerzos institucionales y financieros dirigidos a acometer las inversiones necesarias para la transición de Colombia hacia un escenario de paz estable y duradera. Esto supone la materialización de los dividendos ambientales, sociales y económicos que trae consigo la terminación efectiva del conflicto armado, en particular, a través de facilitar la superación de sus efectos sobre la degradación del medio ambiente, el fortalecimiento del Estado de derecho, la reinserción y transición democrática de los grupos armados ilegales, y la mayor satisfacción posible de los derechos de las víctimas.
- ✓ **CONPES No. 3958 de 2019:** Este documento CONPES propone una estrategia para la implementación de la política pública de catastro multipropósito, que permita contar con un catastro integral, completo, actualizado, confiable, consistente con el sistema de registro de la propiedad inmueble, digital e interoperable con otros sistemas de información. La presente estrategia reemplaza el Documento CONPES 3859 Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano1, el cual avanzó en la implementación de la fase piloto, pero no logró consolidar ajustes estructurales para la ejecución de la política, debido, principalmente, a limitaciones en la realización de ajustes legislativos. Para ello se sugiere un plan de acción a siete años (2019-2025) que contempla el aprovechamiento de la información catastral y de las capacidades institucionales a nivel nacional y subnacional, para así lograr la actualización gradual y progresiva de la información catastral del país. Se propone pasar del actual 5,68 % del área del territorio nacional con información catastral actualizada, al 60 % en 2022 y posteriormente al 100 % de cobertura en 2025, con un enfoque multipropósito, y previendo mecanismos para la sostenibilidad financiera y su actualización de manera permanente.
- ✓ **Decreto 846 de 2021:** Por el cual se modifica la estructura del Instituto Geográfico Agustín Codazzi

- ✓ **ISO/IEC 27001:2013:** Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI). Requisitos". Fecha de la de la versión española 29 de noviembre de 2007. Es la norma principal de requisitos de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Los SGSIs deberán ser certificados por auditores externos a las organizaciones
- ✓ **ISO/IEC 27002:2013:** proporciona recomendaciones de las mejores prácticas en la gestión de la seguridad de la información a todos los interesados y responsables en iniciar, implantar o mantener sistemas de gestión de la seguridad de la información. La seguridad de la información se define en el estándar como "la preservación de la confidencialidad (asegurando que sólo quienes estén autorizados pueden acceder a la información), integridad (asegurando que la información y sus métodos de proceso son exactos y completos) y disponibilidad (asegurando que los usuarios autorizados tienen acceso a la información y a sus activos asociados cuando lo requieran).
- ✓ **ISO 31000:2018:** Esta norma brinda los principios y las directrices genéricas sobre la gestión del riesgo.
- ✓ **Ley 14 de 1983:** Donde se estableció que las autoridades catastrales correspondientes al Instituto Geográfico Agustín Codazzi y los Catastros Descentralizados.
- ✓ **Resolución 70 de 2011, artículos 152 y 153:** Emitida por el IGAC donde se establecen las obligaciones que deben estar en cabeza de los propietarios para realizar actualización catastral y saneamiento en materia física
- ✓ **Resolución 068 de 2005:** Por la cual se adopta como único datum oficial de Colombia el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia: MAGNA SIRGAS, el cual se constituye en una plataforma confiable a los productores y usuarios de información georreferenciada en el país, que permite integrar esta información al Sistema de Referencia Geocéntrico mundial
- ✓ **Resolución ONU 69/266 de 2015:** Marco de referencia geodésico para el desarrollo sostenible
- ✓ **Resolución 1550 de 2017:** Por medio de la cual se adopta el Plan Nacional de Cartografía Básica Oficial de Colombia.
- ✓ **Resolución 388 de 2020:** Por la cual se establecen las especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito.
- ✓ **Resolución 529 de 2020:** Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de cartografía básica oficial de Colombia.
- ✓ **Resolución 1468 de 2021:** Por medio de la cual se establecen los lineamientos técnicos mínimos requeridos en la materialización, medición y administración de vértices geodésicos para su integración a la Red Geodésica Nacional de la República de Colombia. Deroga la Resolución 1562 de 2018 y las demás disposiciones que le sean contrarias.

7. ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA

7.1. Identificación de la demanda

Con el fin de identificar la demanda de la contratación objeto del presente estudio, se consultó en el Servicio Electrónico de Contratación Pública – SECOP[4], procesos históricos cuyo objeto corresponda

[4]https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMTQzNDJjODktYjEwYy00YWI5LThlZmQtNzhkZmEzNjdhYzQxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection

o se asemeje al presente proceso de contratación y los procesos anteriores adelantados por el Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA FCP.

Tabla No. 8 Procesos de contratación similares

No. PROCESO	AÑO	ENTIDAD	OBJETO	CUANTÍA
CO-IGAC-179625-NC-RFB	2021	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC	Establecimiento y puesta en operación de Estaciones de Referencia de Operación Continua CORS (Continuously Operating Reference Station) y fortalecimiento del Centro de Control de la Red geodésica de la República de Colombia de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.	$8.916.725.312
CD-438-2021-SC	2021	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC	Prestación de servicios profesionales para la evaluación del control y seguimiento al funcionamiento y modernización efectiva de la red geodésica nacional.	$40.503.459
SASI-11-2020-SC	2020	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC	Adquisición de estaciones de funcionamiento continua, con sus respectivos accesorios, sistemas de comunicación y de alimentación, para el fortalecimiento de la red geodésica nacional	$517.108.074
SASI-19-2019-SC	2019	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC	Adquisición de estaciones geodésicas de funcionamiento continuo y sus componentes para la operación	$1.783.028.177

7.2. Análisis de la oferta

Para identificar las empresas que conforme a su naturaleza y objeto social puedan prestar el servicio requerido, se consultó la base de datos del Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS de la Superintendencia de Sociedades, en los datos básicos de los reportes especiales, filtrando por el código CIIU identificado en la tabla No 7 del presente documento.

Así mismo se realizó la validación de los códigos CIIU de las empresas ofertantes en los procesos de contratación similares en el SECOP, para lo cual se obtuvo la siguiente muestra significativa de empresas que podrían ofertar el servicio solicitado:

Tabla No. 9 Oferentes de acuerdo con el código CIIU

Razón social	E-Mail
GEODESIA POR SATELITE DE COLOMBIA LTDA. G P S DE COLOMBIA LTDA	info@geodesialtda.com
INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA SAS	incige@incige.com
GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO SAS	info@geicol.net
GEOSYSTEM INGENIERÍA S.A.S.	contactenos@geosysteming.com
GEODIMENSIONES INGENIERIA LTDA	geodimensiones@geodimensiones.net
GEOSIG INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.S.	gerencia@geosigingenieria.com
GEONORTH INGENIERÍA SAS	Info@geonorth.com.co
TOPOSIG S.A.S.	contacto@toposigcolombia.com; topo.sig@hotmail.com
GEOSCAN INGENIERÍA SAS	wmontana@geoscan.com.co
GEOSINC SAS	info@geosinc.com.co
CARLOS TORO INGENIERIA Y TOPOGRAFIA	gerencia@toroingenieriaytopografia.com
CONSULTORÍA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA Y MEDIO AMBIENTE S.A.S	info@cigmap.com.co
INCIGE INGENIERIA CIVIL Y GEODESÍA S.A.S	licitaciones@incige.com comercial@incige.com
BORBON FAJARDO CONSULTORES	info@byfconsultores.com.co
UMWELT SERVICIOS PROFESIONALES SAS	info@umwelt.com.co
CUATRO CONCEPTOS	info@cuatroconceptos.com
GEOMEDIDAS SAS	gerencia@geomedidas.com
GRUPO ACRE COLOMBIA	Javier.murcia@grupoacre.com

8. ANALISÍS DE PRECIOS

El Consorcio Fondo Colombia en Paz 2019, actuando como vocero y administrador del Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA-FCP, el 17 de febrero de 2022, solicitó cotización a las empresas relacionadas en la tabla No. 8 que según su naturaleza pueden llegar a cumplir el objeto del presente proceso de contratación.

8.1. Metodología Estimación Presupuesto

- Se definió cada uno de los productos del servicio para así poder analizar de manera precisa el valor por Ítem.
- Se analizó cada ítem del formato de cotización remitido, con sus respectivos costos individuales, para identificar la diferencia o equivalencia entre el valor del presupuesto remitido por la entidad como especialista técnico del proceso.
- Evaluada la información allegada, junto con el presupuesto definido por el IGAC para el presente proceso, se determinó el valor presupuestado.

Tabla No. 10 – Análisis del presupuesto

Tipo	Bien / Servicio	Cantidad	Unidad	Valor total del producto con IVA / COP
Provisión de equipos GNSS de alta precisión y todas las partes accesorias, incluido material de construcción y cerramiento	Instrumental geodésico, sistema de alimentación, protección, almacenamiento, trasmisión de datos y demás componentes y accesorios descritos en el Apéndice1. Especificaciones técnicas de las estaciones CORS.	10	Instrumental geodésico	$ 2.386.991.980
Establecimiento y puesta en operación	Exploración y selección de sitios	10	Sitio seleccionado	$ 596.747.995
	Instalación y puesta en operación de estaciones (conectadas al Centro de Control de la Red)	10	Estación materializada	$ 358.048.797
	Adquisición de planes de datos satelital por 3 años para cada una de las estaciones instaladas	30	Plan anual	$ 71.609.759
PRECIO TOTAL OFERTA				**$3.413.398.531**

9. PRESUPUESTO

En virtud de lo expuesto el presupuesto será hasta por la suma de TRES MIL CUATROCIENTOS TRECE MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN PESOS M/CTE. ($3.413.398.531) valor que incluye IVA, cualquier clase de impuesto, tasa o contribuciones, que se cause o se llegare a causar, al igual que todos los costos directos e indirectos que se ocasionen.

10. INDICADORES FINANCIEROS

Se clasificaron las siguientes actividades tomando como fuente de información la base de datos del Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS de la Superintendencia de Sociedades, relacionadas con los códigos CIIU: G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados, M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas N.C.P., N7730 - Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles N.C.P. Y S9511 - Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico.

De acuerdo con lo anterior, para determinar el criterio mínimo requerido de indicadores financieros habilitantes con vigencia 2020 se toma como fuente de referencia la naturaleza, valor, forma de pago, oferta de las empresas que pueden cumplir con el objeto del proyecto y tiempo de ejecución.

Se relacionan los indicadores financieros analizados:

10.1. Índice de Liquidez:

Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

10.2. El nivel de Endeudamiento:

Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

10.3. Capital de Trabajo:

Activo corriente - Pasivo corriente, Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
INDICADORES	FORMULA	REQUISITO
Liquidez	(Activo Corriente / Pasivo Corriente)	Mayor o igual 1,5
Nivel de Endeudamiento	(Total Pasivo/Total Activo)	Menor o igual al 70%
Capital de Trabajo	(Activo Corriente - Pasivo Corriente)	Mayor o igual $1.021.020.000

ANEXO NO. 17 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ESTACIONES CORS

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
1	**Receptor Geodésico GNSS para las estaciones CORS con las siguientes especificaciones:** **1. Recepción de satélites** - Multifrecuencia. - Mínimo 540 canales universales capaces de rastrear señales de múltiples frecuencias de todas las constelaciones: GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU y SBAS. - Debe permitir mediciones de código de alta precisión y fase portadora con una tasa de muestreo mínimo de 50 Hz con posibilidad de aumentarla a 100 Hz. - Debe rastrear todos los satélites disponibles al momento de toma de los datos, incluso aquellos que no estén en buenas condiciones, a un ángulo de elevación de 0° o mayor. - El receptor debe contar con una herramienta de análisis de espectro de frecuencias de todas las bandas GNSS rastreadas por el receptor, para la identificación de posibles señales que generen interferencia. Dicha herramienta debe ser propia de la marca y ser accesible desde el centro de control. **2. Señales aceptadas (Rastreo mínimo)** - GPS: L1 C/A, L2C, código P y L5. - GLONASS: L1 C/A o G1, L2 C/A o G2 y código no encriptado P. - GALILEO: E1, E5a, E5b y E5AltBOC, E6. - Soporte para recibir corrección vía satélite. Con capacidad de ser actualizado para captar. - BEIDOU: B1, B2, B3. - Debe tener la capacidad de ser actualizado para captar la señal de las siguientes constelaciones: GALILEO, BEIDOU, entre otras. **3. Rangos de temperatura** - El receptor debe operar/funcionar en un mínimo de -40°C y un máximo de 65°C. - - Su almacenamiento debe encontrarse entre el rango de - 40°C a 75°C. **4. Protección frente a líquidos** - Protección de ingreso IP67. - Debe cumplir estándar de protección por humedad 95%, prueba de agua y polvo. **5. Protección ante golpes y vibraciones** - Resistencia al choque sobre superficie dura mínima de 1 m.	Receptor	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Vibraciones según el estándar MIL-STD-810G. **6. Fuente de Alimentación interna** - Debe incluir suministro de energía interno de respaldo que garantice el funcionamiento del receptor por mínimo quince (15) horas en caso de fallo de la fuente de energía. - Debe soportar mínimo doce (12) sesiones simultáneas a tasas de muestreo de entre 50 Hz y 5 minutos, 1s y 15s. - El consumo del receptor al momento del rastreo de satélites debe ser igual o menor a 5,5 W. - Debe mantener su configuración después de apagado/encendido. - Debe optimizar y disminuir el consumo de energía, garantizando el ahorro de energía. - El receptor debe incluir cable de alimentación DC con indicaciones de la polaridad con una longitud mínima de 1,5 metros, cable USB y serial concordantes con los puertos del Receptor. **7. Comunicación** - Debe incluir funciones FTP server, cliente FTP push, protocolo de administración de información entre los dispositivos de la red, que permita supervisar el funcionamiento de la red y resolver problemas. - Debe contener integrado como mínimo un puerto de cada uno de los siguientes: puerto de antena, energía, USB, Ethernet (RJ45) o LEMO para las comunicaciones y puertos de serie RS232. - Debe incluir un sistema de conexión WiFi para conexiones a redes WiFi y conexión de dispositivos móviles al receptor. - Debe incluir interfaz web que permita realizar configuraciones y que sea compatible tanto con las últimas versiones de navegadores de Internet de escritorio (Firefox, Chrome, Safari, entre otros) como con las últimas versiones de navegadores de internet de dispositivos móviles (Firefox, Chrome, Safari, entre otros), para realizar monitoreo del estado de las comunicaciones entre el cliente y el servidor. - El receptor deberá tener la opción de descarga de los datos y de activación de apagado/encendido bajo la opción de modalidad remota. Esta acción debe realizarse a través de interfaz WEB, y no debe requerir software adicional para realizar esta acción. - Patch cord categoría 5E Ethernet RJ45, de longitud mínima 1.0 m.		

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- El receptor debe permitir conexión segura de red (Usuario y contraseña) y tener disponibles puertos TCP/IP para efectuar múltiples conexiones remotas simultáneamente. - El receptor debe indicar el estado de operación y permitir su configuración desde cualquier dispositivo que se pueda conectar al mismo (Celular, Tablet, Computador, entre otros), sin necesidad de software adicional. - El Receptor debe contar con menú de navegación que indique el estado de operación y permita su configuración en campo, en caso de requerir cambios que sean detectados in situ. - Debe contar con una herramienta de análisis de espectros de frecuencias de todas las bandas GNSS rastreadas por el receptor, integrada en el propio interfaz web del receptor, para la identificación de posibles señales que generen interferencia. **8. Formatos** - Debe manejar directamente los formatos nativos y RINEX. - Debe incluir los formatos de entrada y salida, corrección mínima RTCM 2.X, RTCM 3.0, CMR, RINEX, observables, BINEX y NMEA. - Salida de hasta 50 Hz, entrada de frecuencia externa de 10 MHz. - Se debe garantizar que los datos adquiridos en formato nativo puedan ser convertidos a formato RINEX mediante el uso del software TEQC (Translate, Edit and Quality Check) desarrollado por UNAVCO u otro similar. **9. Protocolos** - Debe manejar directamente los protocolos TCP/IP, FTP, HTTP, HTTPS y NTRIP client, server and caster. - Debe manejar los Protocolos de Envío de Datos GNSS vía Internet: NTRIP (Networked Transport of RTCM via Internet Protocol). **10. Almacenamiento** - Memoria interna mínima de 16 GB con la posibilidad de ser expandible sin perder sus características dememoria interna o almacenamiento en memoria externa de la misma capacidad o superior. - El almacenamiento en disco por estación no debe superar los 60 Mb por archivo diario generado en formato crudo en las siguientes condiciones: 1. Tasa de registro de datos de 1 segundo. 2. Tasa de registro de posiciones de 1 minuto. 3. Registro de datos Doppler.		

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	4. Registro de datos de las señales: GPS: L1 C/A, L2C, código P y L5. GLONASS: L1 C/A o G1, L2 C/A o G2 y código no encriptado P, GALILEO: E1, E5a, E5b y E5AltBOC, E6, BEIDOU: B1, B2, B3 **11. Firmware** - El firmware debe ser el más reciente en el mercado y debe garantizarse la actualización sin costo alguno y de forma ilimitada durante la vida útil del equipo sin necesidad de contar con una suscripción o contrato de mantenimiento. - Se realizará un compromiso por parte del fabricante y del proponente para garantizar que se cumpla el presente requerimiento. La propuesta debe incluir carta de compromiso tanto del fabricante como del proponente del cumplimiento de este requerimiento. **12. Manuales** - El receptor debe ser entregado con manual de usuario del receptor, en formato digital e impreso. - La interfaz web del receptor debe incluir información técnica de ayuda de forma contextualizada. **NOTA:** El receptor debe ser de la misma marca de la Antena Geodésica y debe operar de forma separada.		
2	**Antena Choke Ring para estaciones CORS** con las siguientes características: **1. Tipo** - Antena Choke Ring. - La antena debe incorporar tecnología de rechazo de multicamino (multipath) propia de la marca, para la reducción de señales de multitrayectoria. - Debe incluir un componente que permita la mitigación de la afectación causada por la interferencia multipath, de manera que garantice la baja pérdida en la recepción de datos y sea compatible con la Red existente del IGAC (alta precisión para un desempeño óptimo de del equipo geodésico). **2. Precisión** - La repetitividad en el centro de fase de la antena debe ser menor a 1 mm. - La precisión en el centro de fase de la antena debe ser igual o menor a 2 mm. - Debe tener ganancia del amplificador igual o mayor a 40 dBi ± 2 dB. **3. Recepción de Satélites** - Deben haber sido sometidas a pruebas de calibración y modelamiento para que garantice la recepción mínima de las señales GPS, GLONASS, GALILEO y BEIDOU.	Antena	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Los parámetros de calibración absoluta de la antena, valores de modelamiento de la antena e información de Institutos Internacionales que realizaron las pruebas correspondientes a las antenas, deben ser suministrados por el proponente. - Se debe garantizar el certificado de calibración de cada una de las antenas Geodésicas GNSS. **4. Señales aceptadas** - Debe captar las señales: - GPS: L1, L2, L5. - GLONASS: L1 o G1, L2 o G2, L3 CDMA o G3. - Galileo: E1, E5a, E5b y E5AltBOC, E6 - BEIDOU: B1, B2, B3. **5. Rangos de temperatura** - La antena debe operar/funcionar en un mínimo -40°C y un máximo de 80°C. - Su almacenamiento debe encontrarse entre el rango de -40°C a 80°C. **6. Protección ante golpes y vibraciones** - Resistencia al choque sobre superficie dura mínima de 1 m. - Vibraciones según el estándar MIL-STD-810 o ISO 9022-36 en las versiones de actualización de las guías de implementación. **7. Protección frente a líquidos** - IP67. - Debe incluir protección contra humedad hasta el 100% certificada por el fabricante. **8. Accesorios adicionales para la antena** - La antena debe contar con rosca de montaje hembra de 5/8 de pulgada. - Debe incluir conector tipo N hembra con adaptador TNC. - Cápsula de gas coaxial protector tipo N Sistema de protección EMP: se requiere dispositivo de protección contra pulsos electromagnéticos (EMP) o supresor de descargas de origen atmosférico, que responda a los siguientes requerimientos mínimos: - Impedancia: 50 Ω. - Frecuencia de trabajo: hasta 2,5 GHz. - Conector tipo N hembra en ambos extremos. - Cápsula de gas removible. **NOTA:** La Antena Geodésica debe ser de la misma marca del receptor y debe operar de forma separada del Receptor. Cada antena debe ser instalada con su respectivo radome (domo protector) el cual debe haber sido sometido a pruebas de desempeño de la pareja antena-radome.		

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
3	**Domos o radomes SCIGN para antenas GNSS** Se requiere como medio de protección contra el deterioro general y en especial para evitar la acumulación de escombros que generan una película sobre la superficie de la antena, así como para protección de la antena contra animales tales como pájaros. En el procesamiento científico de datos GNSS obtenidos con antenas cubiertas para protección con domos o radomes, es requerido aplicar el modelo de centro de fase absoluta correspondiente a la combinación de la antena/domo ó radome. El proponente deberá adjuntar los parámetros de calibración absoluta de la combinación de la pareja antena/domo ó radome ofertados, indicando las fuentes correspondientes, es decir, centro o instituto Internacional de investigación geodésica que haya realizado las pruebas respectivas.	Domo	10
4	**Cable de antena** - Cada receptor y antena debe contener un Cable LMR-400 de 50 metros altamente resistente, bien protegido contra la humedad y condiciones climáticas variables. - El cable debe tener conexión directa a la antena con el fin de evitar conexiones innecesarias y garantizar el flujo normal de los datos y la calidad de estos (no debe incluir amplificadores de señal). - Se debe suministrar un cable de repuesto adicional por cada antena, de igual longitud al instalado en la estación. - El cable debe tener una conexión directa a la antena, sin incluir amplificadores de señal.	Cable	10
5	**Sistema Fotovoltaico: paneles solares** - Potencia Pico mínima: 150 Watt. - Voltaje óptimo (Voltaje de máxima potencia): Mínimo 18,4 Voltios, tolerancia +/- 3. - Corriente óptima (Corriente de máxima potencia): Mínimo 8,15 Amperios, tolerancia +/- 3. - Voltaje de circuito abierto: Mínimo 22,5 Voltios, tolerancia +/- 3. - Corriente de corto circuito: Mínimo 8,65 Amperios, tolerancia +/- 3. - Caja de conexiones con grado de protección IP65. - El módulo solar debe indicar claramente la salida positiva y negativa. - El panel solar debe venir con pre-conexionado de fábrica usando cable de calibre mínimo 12 AWG y conectores tipo PV-ST01, además cada panel solar debe incluir 2 juegos adicionales de conectores tipo PV-ST01, una unión tipo PV-AZS4 y una unión tipo PV-AZB4.	Unidad	40

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- El tipo de material empleado en la construcción de los paneles solares debe ser Silicio Monocristalino. Se debe anexar certificación del fabricante o especificación técnica del producto donde se evidencia textualmente el material empleado en su fabricación. - El panel debe ser apropiado para aplicaciones aisladas de la red eléctrica convencional. - Garantía mínima: cinco (5) años.		
6	**Soportes del panel solar** - Las dimensiones deben ser concordantes con el panel solar ofrecido. - Material: Acero Inoxidable 304. - Tornillería en acero inoxidable. - Se debe suministrar un tubo de acero inoxidable calibre 40 de **2,0 pulgadas** y por lo menos **tres (3) metros de longitud** para cada soporte. El soporte debe ser adecuado para colocar el tubo de **2,0 pulgadas**, que permita la instalación inclinada del panel, variable de acuerdo con el ángulo de inclinación determinado por estación. **NOTA:** Por cada 4 paneles se deben suministrar 2 soportes y dos ángulos de longitud 3,5 m y de 2,0 pulgadas, su material en aluminio.	Unidad	20
7	**Baterías para el panel solar** - Las baterías deben ser eficientes para los diferentes tipos de clima. - Voltaje: 12 Voltios. - Capacidad para un tiempo de descarga mínimo de 20 horas (C20): 100 Amperios-hora. - Tecnología VRLA/AGM. - Dimensiones máximas: Largo: 33 cm x Ancho: 17,2 cm x Alto: 23,8 cm. **Nota:** El proponente podrá presentar en su oferta baterías con un mayor voltaje, lo cual puede conllevas variaciones en la cantidad contratada. El supervisor deberá validar y aprobar dicha modificación.	Unidad	40
8	**Regulador solar MPPT** - Dispositivo con tecnología MPPT. - Corriente nominal de carga: mínimo 30 A. - Voltaje nominal del sistema: 12/24VDC. - Mínima tensión fotovoltaica de circuito abierto 110VDC. - Protecciones. - Entrada solar: por sobrecarga, cortocircuito y polaridad inversa. En la salida: por sobrecarga y cortocircuito. - En las baterías: polaridad inversa.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Carga de batería en 4 etapas: en masa, absorción, flotación y ecualización. - Compatible con múltiples tipos de baterías. - Humedad: al menos de 95% sin condensación. - Dispositivo que maneje desconexión a bajo voltaje (LVD) y voltaje de reconexión. - Temperatura de funcionamiento: menor o igual a (-25°C) y mayor o igual a (+50°C). - Dimensiones: no debe superar 198 mm x 175 mm x 72mm. - Peso: máximo 2.4kg. - Carcasa: IP 20 o superior. - Garantía de fábrica: dos (02) años. - Normas y Certificaciones: CE o IEC. - Anexar catálogo del producto ofertado.		
9	**Protección contra rayos,** sobretensiones según los requisitos de esta sección. - Voltaje: 0 - 500 Voltios DC. - Cubierta: Tipo intemperie. - Tipo de diseño: Varistor de Oxido de Silicio. - Corriente máxima: 60000 Amperios. - Energía máxima: 2000 Jouls por línea. - Tiempo de respuesta para un (1) miliamperio: 5 nanosegundos. - Tiempo de respuesta para 50000 amperios: 25 nanosegundos.	Unidad	10
10	**Base nivelante para instalación de antena.** Debe satisfacer las siguientes condiciones: a. Sistema ajustable y nivelable con tres tornillos. b. fabricado en acero inoxidable, serie T304. Se requieren para el montaje de las antenas geodésicas GNSS, bases nivelantes que ofrezcan grandes condiciones de precisión, las cuales han sido desarrolladas y empleadas por instituciones de investigación en otros países, que han permitido obtener en la operación de redes con propósitos geodinámicos, resultados altamente satisfactorios. Por lo anterior, es un requerimiento mandatorio que el proponente garantice la entrega de adaptadores para la instalación de antenas que satisfagan las condiciones requeridas para la obtención de datos de muy buena alta calidad y altas precisiones. Se sugiere, por la experiencia en su uso por parte de reconocidos centros de investigación tales como UNAVCO, la base o adaptador de antena conocida como SCIGN MOUNT.	Montaje	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada

	En el caso que se presente otro tipo de base de antena, diferente a los mencionados, debe allegar la documentación correspondiente a garantizar alta confiabilidad en el montaje de la antena, así como en el tipo de domo o radome a ser propuesto, dado que debe existir compatibilidad para la instalación de los tres componentes: base o adaptador, antena y dome ó radome.		
11	**Gabinete/Rack para la instalación del receptor** y el equipo relacionado según las especificaciones del Contratista en función de la experiencia de otros proyectos y las características técnicas correspondientes al entorno ambiental del sitio: **Dimensiones** 110 x 50 x 50 cm, con tres (3) compartimentos de dimensiones en longitud: medio e inferior de 34 cm de alto y superior 42 cm con espacio suficiente para almacenar todos los componentes del sistema (4 Baterías, Regulador solar, Receptor GNSS, entre otros). **Estructura y fabricación** - Debe ser fabricado en aluminio de 3 milímetros, con estructura soldada y con acceso frontal. - Debe tener en la parte superior frontal un toldo de 5cm para la protección de lluvia. - Debe estar totalmente ensamblado con tornillería en acero inoxidable 304 junto con los componentes que generan fricción (bisagras y cierres). - Debe contar con dos (2) chapas de seguridad IP 65 en acero inoxidable, cierre de 2 puntos, con empaque para la puerta que soporte altas y bajas temperaturas. - Debe contar con sistema de seguridad que contenga 2 cerraduras de seguridad IP 65 en acero inoxidable con doble función compresión con pestillo ajustable, tipo Southco e3-5-15 o similar, con llaves universales. - Se deben suministrar dos (2) llaves por cada gabinete. - Se debe instalar protección igual o mejor a la marca delta referencia LA302DC. - Se debe instalar también conector eléctrico en pleno contacto con el aluminio para cable No. 4-6 AWG, para puesta a tierra, en la parte trasera inferior del gabinete. - Se debe garantizar (4) orificios para la entrada de cableado habilitables mediante impacto, de tamaño a convenir con IGAC/SGC ubicado en la parte inferior del gabinete y otro (1) en la parte posterior. - En el primer compartimiento del gabinete se requiere un panel para instalaciones eléctricas, de dimensiones 37cm de alto por 46cm de ancho.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Sobre el panel se requiere una bornera para cable 10-12 AWG, tipo ELENT de 2 líneas y un barraje para cable 10-12 AWG con puesta a tierra de 5 posiciones. - Se requieren breakers: 2 unidades de 32 A, 1 unidad de 10, estos deben ser instalados sobre un riel Din junto con la bornera. - Se debe considerar dentro del panel el espacio para la instalación del regulador de 198 mm de x 175 mm x72 mm de, el espacio para un temporizador de dimensiones 90 mm x 40 mm x 70 mm aproximadamente y conversor DC/DC de dimensiones 40 x 115 x 110 mm aproximadamente. - La acometida eléctrica fotovoltaica en los gabinetesdebe ser adecuada para alimentar los equipos a 12/24 en corriente directa, la cual debe ir instalada en el compartimiento superior del gabinete. - Debe estar totalmente terminado y acabado en pintura electrostática poliéster para exteriores de color gris claro ~~o verde~~. En el caso de instalación en predios de aeropuertos, el color debe ser naranja/blanco. El color se debe definir con anterioridad de acuerdo con la ubicación de la estación. - Debe garantizar la ventilación de los gabinetes mediante 8 pares de ventilas ubicadas en la parte frontal y 1 en la parte superior trasera. - Debe ser fabricado para anclar en poste de 2 pulgadas, el sistema de anclaje del gabinete debe soportar un peso mínimo de 150 kg. - Los entrepaños del gabinete deben estar ranuradospara la ventilación del compartimiento superior. Además, cada entrepaño debe estar separado del fondoposterior del gabinete unos 2 cm. Además, se deben realizar 5 perforaciones en el entrepaño superior, de tamaño de 1”. - Protección contra la intrusión de agua y partículas – IP65. **NOTA:** El Contratistadebe suministrar borneras, breakers y riel Din para cada panel eléctrico.		
12	**Sistema de comunicación vía internet satelital.** Sistema de internet satelital que opere en la banda de frecuencias Ku y que permita la transmisión de datos usando una dirección IP fija y pública en tiempo real o por demanda de estaciones GNSS permanentes de la red geodésica, cumpliendo con la totalidad de las especificaciones técnicas que se definen a continuación: - Internet de mínimo 10 Gigabytes mensuales de capacidad para cada punto con una velocidad mínima de 2 Mbps tanto	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	en subida como en bajada de datos por el periodo del proyecto. - Se debe suministrar una vez se suscriba el contrato, el número de llaves o códigos de activación correspondientes al número de planes contratados, así como las direcciones IP fijas y públicas asociadas a cada llave, la vigencia de cada plan iniciará en el momento de la activación de cada modem con las mencionadas llaves. - Se debe brindar capacitación en la configuración y puesta a punto de los equipos, así como en la asignación de las IPs públicas y enrutamiento de puertos TCP/IP. - Los equipos deben permitir ser alimentados a 12VDC o 24VDC. **NOTA:** el sistema de alimentación debe ser suministrado directamente por un sistema fotovoltaico, por lo que no se permiten conversores DC/AC. - Antena satelital de 1,2 m (Ku). - El consumo de todo el sistema satelital no debe ser mayor a 40W. - Se debe garantizar brindar soporte técnico 7x24 ante cualquier eventualidad que se presente, relacionada con la operación de los equipos o con el servicio.		
13	**Temporizador DC** - Rango mínimo de temperatura de operación: -10℃~+50℃. - Consumo máximo en vatios: <2W. - Voltaje de entrada: 12V o 24 V (Dependiendo del sistema satelital). - Corriente mínima de carga: 15A. - Display LCD y botonera para configurar el temporizador - Mínimo 10 configuraciones. - Sincronización desde 1 minuto en adelante. - Batería interna recargable. - Dimensiones máximas 90 × 40 × 70 mm. - Compatible con riel DIN.	Unidad	10
14	**Sistema de puesta a tierra tipo hidrosolta o de mejor especificación** Kit de puesta a tierra, capacitivo vertical de 15 kg con 1 m de cable de cobre desnudo N 4 de 7 hilos soldado. **NOTA:** 2 kit x estación.	Unidad	20
15	**Convertidor ajustable DC/DC** - Rango mínimo de voltaje de entrada: 11-48 VDC. - Corriente de entrada mínima: 10A. - Rango mínimo de voltaje de salida ajustable: 5-30 VDC. - Corriente mínima de salida: 10A. - Potencia mínima de salida: 240W.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Rango mínimo de temperatura de operación: -35°c + 60°C. - Dimensiones máximas: 40 x 115 x 110 mm. - Peso máximo: 400 g. - Compatible con riel DIN. - Terminales para cable calibre 12 AWG. - Protecciones: - Sobrecarga, cortocircuito, sobre temperatura. - Protección mínima IP20. - Normatividad IEC. **NOTA:** Considerar un 10% reposición.		
16	**Kit de instalación de antenas GNSS** Cada kit estará compuesto por OCHO (8) UNIONES EN ACERO INOXIDABLE PARA VARILLA DE UNA PULGADA Y UN (1) ADAPTADOR para base SECO, TREINTA (33) metros de varilla. Las uniones, el adaptador y las varillas deben estar elaborados en acero T304. **Unión de Acero y Adaptador de Acero, Varilla en acero inoxidable T304** - Unión de Acero y Adaptador de Acero. - Se entiende como unión en acero inoxidable T304 al dispositivo diseñado para unir los extremos de dos varillas en acero inoxidable T304. - Adaptador en acero inoxidable T304 al dispositivo diseñado para unir la varilla de una pulgada en acero T304 con la base marca SECO, sobre la cual se instala la antena GNSS. - Es necesario que las uniones y los adaptadores sean elaborados en Acero T304, los cuales serán utilizados en la monumentación de la antena para la instalación de estaciones geodésicas, esenciales para el montaje de la infraestructura física. - Se requiere acero inoxidable debido a que tiene mejor resistencia a la corrosión que los aceros al carbón. Para el caso particular objeto de la compra, se requiere que el tipo de acero inoxidable sea de la serie 300, y en este caso, específicamente 304, que es acero austenítico, es decir, no magnético, característica requerida para evitar posibles fuentes de error externa que puedan afectar la recepción de la señal GPS, además de poseer condiciones de resistencia mecánica de fluencia y resistencia similar al acero 1045. - Normas de Calidad de los Productos: AISI 304 (para acero inoxidable). **Varilla en acero inoxidable T304** - Para efectos de esta contratación se entiende como Varilla en acero inoxidable T304 a la barra maciza que cumpla con las siguientes especificaciones técnicas: - Diámetro de 1 (una) pulgada, elaboradas en acero inoxidable de la referencia T304.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Se requiere acero inoxidable debido a que tiene mejor resistencia a la corrosión que los aceros al carbón. Para el caso particular objeto de la compra, se requiere que el tipo de acero inoxidable sea de la serie 300, y en este caso, específicamente 304, que es acero austenítico, es decir, no magnético, característica requerida para evitar posibles fuentes de error externa que puedan afectar la recepción de la señal GPS, además de poseer condiciones de resistencia mecánica de fluencia y resistencia similar al acero 1045. El inoxidable austenítico más popular es el Tipo 304, que contiene básicamente 18% de cromo y 8% de níquel, con un tenor de carbono limitado a un máximo de 0,08%. **NOTA:** Al finalizar el proceso de selección, se definirá la cantidad de varillas a entregar en tramos de 2 y 3 metros de longitud, de acuerdo con las necesidades del IGAC.		
17	**Cerramiento Estación GNSS** Para cada Estación se realizará cerramiento metálico tipo enrejado de simple torsión galvanizado en caliente resistente a la intemperie con las siguientes características: Para la antena se requiere cerramiento cuadrado de 3X3 metros por un (1) metro de altura, a 20 cm por encima del suelo y empotrado al suelo con postes metálicos de 40 cm en concreto, con puerta de acceso acoplada en una de sus caras con dos (2) bisagras 5/8 y de un (1) metro de ancho con cerrojo y candado. El cerramiento para el gabinete, panel solar y antena de comunicación mantendrá las mismas características mencionadas para la antena, pero el tamaño variará de acuerdo con las condiciones en la que se encuentren instalados los dispositivos (gabinete, panel solar y antena de comunicación). Los cerramientos tendrán anticorrosivo y pintura para exterior de color blanco de alta calidad.	Unidad	10

ESTUDIO DEL MERCADO Y SECTOR RED GEODÉSICA EN MUNICIPIOS PRIORIZADOS

Teniendo en cuenta los principios de planeación, selección objetiva y las necesidades del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el Consorcio Fondo Colombia en Paz 2019, actuando como vocero y administrador del Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA-FCP, adelanta el presente estudio de sector y de mercado, correspondiente a la contratación de una persona natural o jurídica para el establecimiento y puesta en operación la red geodésica en municipios priorizados con programas de desarrollo con enfoque territorial para la actualización de información geográfica oficial e implementación del catastro multipropósito.

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), de conformidad con el artículo 3 del Decreto 846 de 2021 de la Presidencia de la República, tiene como objetivos cumplir el mandato constitucional referente a la elaboración y actualización del mapa oficial de la República de Colombia, ejercer como máxima autoridad catastral nacional, formular y ejecutar políticas y planes del Gobierno Nacional en materia de cartografía, agrología, catastro, geodesia y geografía, mediante la producción, análisis y divulgación de información con el fin de apoyar los procesos de planificación y ordenamiento territorial.

Así mismo, designó al IGAC y en especial a la Subdirección Cartográfica y Geodésica como una de sus funciones la de *"Diseñar y administrar el Sistema Nacional de Referencia Geodésico, Gravimétrico y Geomagnético del país".*

En este sentido, la Organización de Naciones Unidas (ONU) a través de la resolución ONU 69/266 de 2015 - Marco de Referencia Geodésico Mundial para el Desarrollo Sostenible, reconoce que el Marco de Referencia Geodésico Global (GGRF) depende de la participación de los países de todo el mundo, admite la necesidad de adoptar medidas para reforzar la cooperación internacional e invita a fortalecer y mantener el Marco de Referencia Geodésico Global (GGRF) como herramienta fundamental para la sostenibilidad (aspectos económicos, sociales y ambientales), mejorando la infraestructura geodésica nacional, divulgando la información de manera precisa y oportuna, y compartiendo asistencia técnica con los demás estados miembros de la organización, así como cumpliendo los lineamientos establecidos por la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (en inglés IUGG) a través de la Asociación Internacional de Geodesia (en inglés IAG) con el Servicio Internacional GNSS (en inglés IGS) y el Sistema Global de Observación Geodésico (en inglés GGOS).

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) del Gobierno de Colombia aprobó el Documento CONPES No. 3859 el 13 de junio de 2016, *"Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano"*. El cual establece como objetivo en materia de geodesia, densificar, es decir, que satisfaga y garantice con suficiencia las necesidades de los usuarios, mediante el cubrimiento en el territorio con estaciones geodésicas CORS (Continuously Operating Reference Station), que consolide la red geodésica nacional *"la red geodésica nacional deberá densificarse de acuerdo con las necesidades y en razón de las especificaciones técnicas de los levantamientos prediales del catastro multipropósito".*

Mediante Resolución 1550 de 2017 se adopta el Plan Nacional de Cartografía Básica Oficial, el cual planea y programa la producción de la Cartografía Básica Oficial de Colombia, determinando los lineamientos técnicos y presupuestales para su generación, permitiendo responder a las necesidades de información cartográfica para la ejecución de las políticas públicas relativas a la administración y gestión del territorio en todas las escalas y niveles de la administración pública. Determinando como uno de los objetivos específicos, establecer los lineamientos necesarios para actualizar, modernizar y densificar la red geodésica nacional con el fin de ofrecer información geodésica de calidad y tiempo real, generando cobertura total para el país de acuerdo con lo establecido en el plan de fortalecimiento de infraestructura geodésica

En el marco de la Ley 1955 de 2019 o Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", dentro de las metas del pacto por la descentralización: "conectar territorios, gobiernos y poblaciones", Objetivo 2) Armonizar la planeación para el desarrollo y la planeación para el ordenamiento territorial, Estrategia b) Implementar una estrategia integral y diferenciada para la actualización de los planes de ordenamiento territorial, cartografía y catastro municipal, se establece que con el liderazgo del IGAC, se ejecutará el Plan Nacional de Cartografía Básica Oficial (PNC), el cual incluye dentro de sus objetivos establecer lo necesario para actualizar, modernizar y densificar la red geodésica nacional con el fin de ofrecer información geodésica de calidad y en tiempo real, generando cobertura total para el país de acuerdo con lo establecido en el plan nacional de geodesia.

En este contexto, el Plan Nacional de Desarrollo señala que uno de los insumos necesarios para su ejecución, es el conocimiento geográfico del territorio, que contribuye de forma eficiente a la planificación y el ordenamiento territorial del país, acentuándose la necesidad de fortalecimiento de los marcos de referencia del país: Marco de Referencia Geodésico Terrestre, Gravimétrico y Geomagnético que de forma integral proveerán información para el desarrollo sostenible del país. Es así, que se requiere satisfacer las necesidades de datos e información geodésica precisa y confiable de acuerdo con las necesidades del Catastro Multipropósito, que permita definir con precisión la medición de los predios con el fin de establecer su extensión y localización.

En consecuencia, el IGAC llevará a cabo en el marco del programa "Catastro Multipropósito en áreas postconflicto bajo PDET" la densificación de la red geodésica en estas zonas en pro de una correcta gestión de la información geodésica del país, que permita mejorar la disponibilidad de esta información a los usuarios en pro de una adecuada gobernanza del territorio.

En ese sentido, se plantea la necesidad de contratación a través del Fondo Colombia en Paz, la densificación de la Red Geodésica Nacional en áreas postconflicto bajo PDET. Las especificaciones técnicas se proporcionan a continuación, siendo el IGAC la entidad ejecutora y la principal parte interesada en la contratación de los bienes y servicios que se describen en el presente documento.

2. ASPECTOS ECONÓMICOS

2.1. Producto Interno Bruto – PIB

El análisis del PIB como indicar macroeconómico, determina el valor del mercado de todos los bienes y servicios finales producidos usando los factores de producción disponibles dentro del país en un periodo determinado.

El PIB visto desde el enfoque de la producción, es posible desagregarlo por ramas de actividad económicas para analizar sus desempeños o aportes al crecimiento económico del país.

En el cuarto trimestre de 2021, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 10,8% respecto al mismo periodo de 2020. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 3,9 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 16,4% (contribuye 2 puntos porcentuales a la variación anual).

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En la siguiente tabla se observa el detalle del valor agregado por actividad económica para el segundo semestre del 2021:

Tabla No. 1 Valor agregado por actividad económica – 2021 cuarto semestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021[pr] / 2020[p]	2021[pr]- IV / 2020[p]-IV	2021[pr] - IV / 2021[pr] - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,4	1,4	0,9
Explotación de minas y canteras	0,4	8,2	2,8
Industrias manufactureras	16,4	11,7	2,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	5,1	5,7	1,1
Construcción	5,7	6,2	4,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	21,2	21,2	4,6
Información y comunicaciones	11,2	18,1	4,7
Actividades financieras y de seguros	3,4	3,5	1,7
Actividades inmobiliarias	2,6	2,6	0,9
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	9,7	10,1	-0,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	6,9	6,5	1,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	33,0	31,6	4,0
Valor agregado bruto	**10,3**	**10,5**	**4,1**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,5	13,8	3,4
Producto Interno Bruto	**10,6**	**10,8**	**4,3**

Fuente: DANE

De acuerdo con lo anterior, se desagregan los grupos relacionados con el objeto del presente estudio, los cuales son: construcción y actividades profesionales, científicas, y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

a. Construcción

Para el año 2021, el valor agregado de la construcción crece 5,7%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 11,6%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 4,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 6,6%[1].

Tabla No. 2 PIB – tasas de crecimiento en volumen año total 2021

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021^{pr} / 2020^{p}	2021^{pr} - IV / 2020^{p}-IV	2021^{pr} - IV / 2021^{pr} - III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	11,6	13,3	4,8
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-4,6	-6,0	3,4
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	6,6	7,5	4,2
Construcción	**5,7**	**6,2**	**4,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Fuente: DANE

b. Actividades profesionales, científicas, y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

Para el año 2021, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 9,7%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos.

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 8,7%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 10,5%[2].

[1] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim21_producion_y_gasto.pdf
[2] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim21_producion_y_gasto.pdf

Tabla No. 3 PIB – Tasas de crecimiento en volumen año total 2021

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021pr / 2020p	2021pr - IV / 2020p-IV	2021pr - IV / 2021pr - III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	8,7	9,6	-0,2
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	10,5	10,4	2,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**9,7**	**10,1**	**-0,3**

Fuente: DANE

c. Información y comunicaciones

Para el año 2021pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 11,2%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. En el cuarto trimestre de 2021, el valor agregado de información y comunicaciones crece 18,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 4,7%, respecto al trimestre inmediatamente anterior

Tabla No. 4 PIB – Tasas de crecimiento en volumen año total 2021

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021pr / 2020p	2021pr - IV / 2020p-IV	2021pr - IV / 2021pr - III
Información y comunicaciones	**11,2**	**18,1**	**4,7**

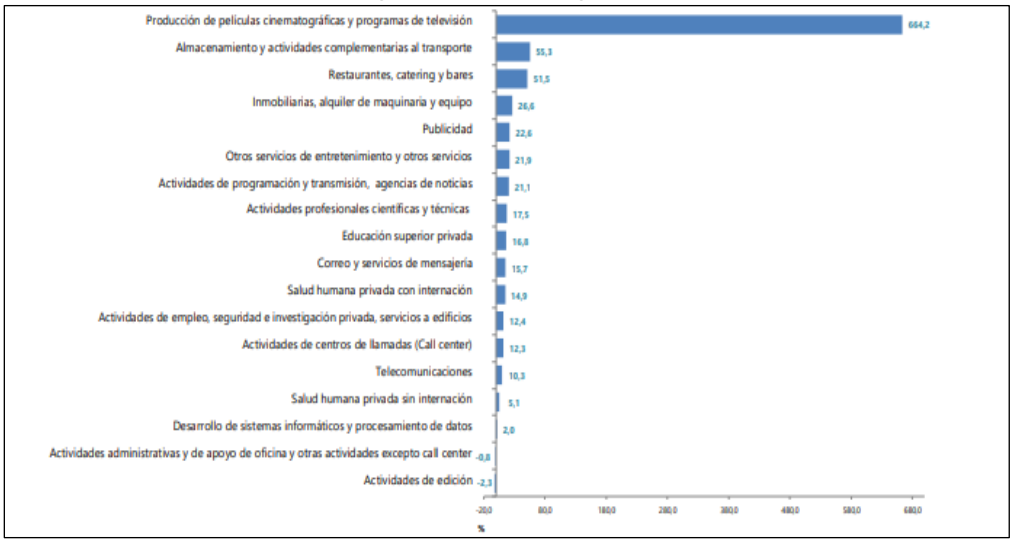
Fuente: DANE

2.2. Encuesta Mensual de Servicios – EMS

La encuesta mensual de servicios es una operación estadística que permite obtener información de las principales variables del sector de servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo.

En diciembre de 2021, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con diciembre de 2020.

Gráfico No. 1 Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios – diciembre 2021



Fuente: DANE

- Actividades profesionales científicas y técnicas
- Telecomunicaciones
- Desarrollo de Sistemas Informáticos y Procesamiento de datos

Tabla No. 5 PIB – Variación de los ingresos totales nominales, personal ocupado y salarios

Subsector	Variaciones anuales Diciembre 2021 / diciembre 2020			Variaciones mensuales Diciembre 2021 / noviembre 2021			Variaciones bienales Diciembre 2021 / Diciembre 2019			Variaciones doce meses Enero - diciembre 2021 / enero - diciembre 2020		
	Ingresos	Personal ocupado	Salarios	Ingresos	Personal ocupado	Salarios	Ingresos	Personal ocupado	Salarios	Ingresos	Personal ocupado	Salarios
Actividades profesionales científicas y técnicas	17,5	7,4	4,1	26,2	-2,1	1,2	1,9	-1,4	12,0	20,8	3,9	6,0
Publicidad	22,6	3,0	15,3	41,8	-0,9	5,45	2,5	-10,9	21,3	19,8	-1,8	9,6
Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	12,4	4,9	5,1	14,2	1,5	1,5	12,7	-5,4	13,7	10,7	2,7	6,2
Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades excepto call center	-0,8	-1,5	6,2	18,7	-2,2	3,2	-4,5	-11,5	6,6	13,6	-1,6	5,1
Actividades de centros de llamadas (Call center)	12,3	5,9	2,8	4,8	-0,2	-0,4	47,3	27,7	15,5	18,8	13,2	7,9
Educación superior privada	16,8	-2,5	3,1	-19,5	-22,2	-3,8	7,6	-9,1	9,5	5,3	-2,4	2,7
Salud humana privada con internación	14,9	5,8	3,1	4,9	0,2	-1,1	26,4	9,4	9,5	25,1	7,1	4,7
Salud humana privada sin internación	5,1	4,5	3,0	2,2	-0,7	0,0	20,9	2,8	8,1	20,4	4,6	7,9
Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	21,9	5,5	7,9	21,2	-1,7	-0,7	16,6	-6,7	8,3	37,8	0,7	15,7

Fuente: DANE

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Las redes geodésicas están formadas por un conjunto de puntos del territorio, llamados vértices geodésicos, de los cuales se ha medido su emplazamiento con gran precisión y que se materializan sobre el terreno con hitos o señales.

La distribución de vértices de la red geodésica utilitaria se adapta a las necesidades de sus usuarios y a los condicionantes propios del territorio y de la tecnología, tanto por la implantación y la observación de la red como por el posterior aprovechamiento.

El establecimiento de la red geodésica utilitaria según el concepto y la distribución de los vértices descritos garantiza la alta precisión requerida en los trabajos de cartografía en todas las escalas y la homogeneidad y la continuidad de trabajos cartográficos distintos. Esto significa un aumento de la calidad geométrica de cualquier tipo de proyecto que se desarrolle sobre el territorio, y a su vez, un abaratamiento de los costes de referenciación[3].

4. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR

Con el fin de identificar el sector del bien o servicio a contratar de acuerdo con el objeto del presente proceso, se toma como base la guía de codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas – UNSPS (versión UNSPSC 14.0801).

La estructura lógica de la UNSPSC organiza los segmentos en las siguientes etapas de generación de valor a los productos:

a) Materia prima (Segmentos 10 – 15)
b) Equipo Industrial (Segmentos 20 – 27)
c) Componentes y Suministros (Segmentos 30 – 41)
d) Productos de uso final (Segmentos 42 – 60)
e) Servicios (Segmentos 70 – 94)
f) Terrenos, Edificios, Estructuras y Vías (Segmento 95)

Para el caso del presente estudio se asoció el correspondiente número de producto, clase, familia, segmento y nombre del grupo, hasta el cuarto nivel de la siguiente manera:

Tabla No. 6 Clasificación de Bienes y Servicios – Código UNSPSC

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
41	4111	411138	Instrumentos Geofísicos, geotécnicos e hidrológicos.
41	4111	411142	Instrumentos de Agrimension
81	8115	811517	Geología
81	8115	811519	Geofísica

[3] https://www.icgc.cat/es/Administracion-y-empresa/Servicios/Posicionamiento/Senales-geodesicas/Sobre-las-redes-geodesicas

Así mismo, se realizó la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas revisión 4 adaptada para Colombia – CIIU REV. 4 A.C. del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de la siguiente manera:

Tabla No. 7 Clasificación actividades económicas – Código CIIU

SECCIÓN	GRUPO	CLASE	DESCRIPCIÓN
G47	474	4741	COMERCIO AL POR MENOR DE COMPUTADORES, EQUIPOS PERIFÉRICOS, PROGRAMAS DE INFORMÁTICA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS
M71	711	7110	ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA
M74	749	7490	OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS N.C.P.
N77	773	7730	ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA, EQUIPO Y BIENES TANGIBLES N.C.P.
S95	951	9511	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES Y DE EQUIPO PERIFÉRICO

4.1. Gremios y asociaciones

Para el sector en mención, existen las siguientes asociaciones, agremiaciones y agentes que ejercen un papel primordial con el objeto de impulsar el desarrollo:

- ✓ Asociación Colombiana de Ingenieros Catastrales y Geodestas ACICG
- ✓ Sociedad Colombiana de Ingenieros
- ✓ Sociedad Colombiana de Geotecnia, SCG
- ✓ Asociación Colombiana de Geógrafos ACOGE
- ✓ Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo, SCCS
- ✓ Sociedad Colombiana de Topógrafos, SCT
- ✓ Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil, ANEIC

5. ASPECTO TÉCNICO

Las características del servicio se definen por parte del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), en la respectiva estructuración del proceso, en donde se establecen: condiciones del servicio, ubicación de las estaciones y requisitos generales, exploración y selección de los sitios CORS, entre otros. No obstante, a continuación, se detallan las especificaciones para cada estación:

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
1	**Receptor Geodésico GNSS para las estaciones CORS con las siguientes especificaciones:** **1. Recepción de satélites** - Multifrecuencia. - Mínimo 540 canales universales capaces de rastrear señales de múltiples frecuencias de todas las constelaciones: GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU y SBAS.	Receptor	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Debe permitir mediciones de código de alta precisión y fase portadora con una tasa de muestreo mínimo de 50 Hz con posibilidad de aumentarla a 100 Hz. - Debe rastrear todos los satélites disponibles al momento de toma de los datos, incluso aquellos que no estén en buenas condiciones, a un ángulo de elevación de 0° o mayor. - El receptor debe contar con una herramienta de análisis de espectro de frecuencias de todas las bandas GNSS rastreadas por el receptor, para la identificación de posibles señales que generen interferencia. Dicha herramienta debe ser propia de la marca y ser accesible desde el centro de control. 2. Señales aceptadas (Rastreo mínimo) - GPS: L1 C/A, L2C, código P y L5. - GLONASS: L1 C/A o G1, L2 C/A o G2 y código no encriptado P. - GALILEO: E1, E5a, E5b y E5AltBOC, E6. - Soporte para recibir corrección vía satélite. Con capacidad de ser actualizado para captar. - BEIDOU: B1, B2, B3. - Debe tener la capacidad de ser actualizado para captar la señal de las siguientes constelaciones: GALILEO, BEIDOU, entre otras. 3. Rangos de temperatura - El receptor debe operar/funcionar en un mínimo de -40°C y un máximo de 65°C. - Su almacenamiento debe encontrarse entre el rango de - 40°C a 75°C. 4. Protección frente a líquidos - Protección de ingreso IP67. - Debe cumplir estándar de protección por humedad 95%, prueba de agua y polvo. - 5. Protección ante golpes y vibraciones - Resistencia al choque sobre superficie dura mínima de 1 m. - Vibraciones según el estándar MIL-STD-810G. 6. Fuente de Alimentación interna - Debe incluir suministro de energía interno de respaldo que garantice el funcionamiento del receptor por mínimo quince (15) horas en caso de fallo de la fuente de energía. - Debe soportar mínimo doce (12) sesiones simultáneas a tasas de muestreo de entre 50 Hz y 5 minutos, 1s y 15s. - El consumo del receptor al momento del rastreo de satélites debe ser igual o menor a 5,5 W. - Debe mantener su configuración después de apagado/encendido. - Debe optimizar y disminuir el consumo de energía, garantizando el ahorro de energía. - El receptor debe incluir cable de alimentación DC con indicaciones de la polaridad con una longitud mínima de 1,5 metros, cable USB y serial concordantes con los puertos del Receptor. 7. Comunicación		

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Debe incluir funciones FTP server, cliente FTP push, protocolo de administración de información entre los dispositivos de la red, que permita supervisar el funcionamiento de la red y resolver problemas. - Debe contener integrado como mínimo un puerto de cada uno de los siguientes: puerto de antena, energía, USB, Ethernet (RJ45) o LEMO para las comunicaciones y puertos de serie RS232. - Debe incluir un sistema de conexión WiFi para conexiones a redes WiFi y conexión de dispositivos móviles al receptor. - Debe incluir interfaz web que permita realizar configuraciones y que sea compatible tanto con las últimas versiones de navegadores de Internet de escritorio (Firefox, Chrome, Safari, entre otros) como con las últimas versiones de navegadores de internet de dispositivos móviles (Firefox, Chrome, Safari, entre otros), para realizar monitoreo del estado de las comunicaciones entre el cliente y el servidor. - El receptor deberá tener la opción de descarga de los datos y de activación de apagado/encendido bajo la opción de modalidad remota. Esta acción debe realizarse a través de interfaz WEB, y no debe requerir software adicional para realizar esta acción. - Patch cord categoría 5E Ethernet RJ45, de longitud mínima 1.0 m. - El receptor debe permitir conexión segura de red (Usuario y contraseña) y tener disponibles puertos TCP/IP para efectuar múltiples conexiones remotas simultáneamente. - El receptor debe indicar el estado de operación y permitir su configuración desde cualquier dispositivo que se pueda conectar al mismo (Celular, Tablet, Computador, entre otros), sin necesidad de software adicional. - El Receptor debe contar con menú de navegación que indique el estado de operación y permita su configuración en campo, en caso de requerir cambios que sean detectados in situ. - Debe contar con una herramienta de análisis de espectros de frecuencias de todas las bandas GNSS rastreadas por el receptor, integrada en el propio interfaz web del receptor, para la identificación de posibles señales que generen interferencia. 8. Formatos - Debe manejar directamente los formatos nativos y RINEX. - Debe incluir los formatos de entrada y salida, corrección mínima RTCM 2.X, RTCM 3.0, CMR, RINEX, observables, BINEX y NMEA. - Salida de hasta 50 Hz, entrada de frecuencia externa de 10 MHz. - Se debe garantizar que los datos adquiridos en formato nativo puedan ser convertidos a formato RINEX mediante el uso del software TEQC (Translate, Edit and Quality Check) desarrollado por UNAVCO u otro similar. 9. Protocolos - Debe manejar directamente los protocolos TCP/IP, FTP, HTTP, HTTPS y NTRIP client, server and caster. - Debe manejar los Protocolos de Envío de Datos GNSS vía Internet: NTRIP (Networked Transport of RTCM vía Internet Protocol). 10. Almacenamiento		

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Memoria interna mínima de 16 GB con la posibilidad de ser expandible sin perder sus características de memoria interna o almacenamiento en memoria externa de la misma capacidad o superior. - El almacenamiento en disco por estación no debe superar los 60 Mb por archivo diario generado en formato crudo en las siguientes condiciones: 1. Tasa de registro de datos de 1 segundo. 2. Tasa de registro de posiciones de 1 minuto. 3. Registro de datos Doppler. 4. Registro de datos de las señales: GPS: L1 C/A, L2C, código P y L5. GLONASS: L1 C/A o G1, L2 C/A o G2 y código no encriptado P, GALILEO: E1, E5a, E5b y E5AltBOC, E6, BEIDOU: B1, B2, B3 11. Firmware - El firmware debe ser el más reciente en el mercado y debe garantizarse la actualización sin costo alguno y de forma ilimitada durante la vida útil del equipo sin necesidad de contar con una suscripción o contrato de mantenimiento. - Se realizará un compromiso por parte del fabricante y del contratista para garantizar que se cumpla el presente requerimiento. La propuesta debe incluir carta de compromiso tanto del fabricante como del contratista del cumplimiento de este requerimiento. 12. Manuales - El receptor debe ser entregado con manual de usuario del receptor, en formato digital e impreso. - La interfaz web del receptor debe incluir información técnica de ayuda de forma contextualizada. NOTA: El receptor debe ser de la misma marca de la Antena Geodésica y debe operar de forma separada.		
2	Antena Choke Ring para estaciones CORS con las siguientes características: 1. Tipo - Antena Choke Ring. - La antena debe incorporar tecnología de rechazo de multicamino (multipath) propia de la marca, para la reducción de señales de multitrayectoria. - Debe incluir un componente que permita la mitigación de la afectación causada por la interferencia multipath, de manera que garantice la baja pérdida en la recepción de datos y sea compatible con la Red existente del IGAC (alta precisión para un desempeño óptimo de del equipo geodésico). 2. Precisión - La repetitividad en el centro de fase de la antena debe ser menor a 1 mm. - La precisión en el centro de fase de la antena debe ser igual o menor a 2 mm. - Debe tener ganancia del amplificador igual o mayor a 40 dBi ± 2 dB. 3. Recepción de Satélites	Antena	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Deben haber sido sometidas a pruebas de calibración y modelamiento para que garantice la recepción mínima de las señales GPS, GLONASS, GALILEO y BEIDOU. - Los parámetros de calibración absoluta de la antena, valores de modelamiento de la antena e información de Institutos Internacionales que realizaron las pruebas correspondientes a las antenas, deben ser suministrados por el Contratista. - Se debe garantizar el certificado de calibración de cada una de las antenas Geodésicas GNSS. 4. Señales aceptadas - Debe captar las señales: - GPS: L1, L2, L5. - GLONASS: L1 o G1, L2 o G2, L3 CDMA o G3. - Galileo: E1, E5a, E5b y E5AltBOC, E6 - BEIDOU: B1, B2, B3. 5. Rangos de temperatura - La antena debe operar/funcionar en un mínimo -40°C y un máximo de 80°C. - Su almacenamiento debe encontrarse entre el rango de -40°C a 80°C. 6. Protección ante golpes y vibraciones - Resistencia al choque sobre superficie dura mínima de 1 m. - Vibraciones según el estándar MIL-STD-810 o ISO 9022-36 en las versiones de actualización de las guías de implementación. 7. Protección frente a líquidos - IP67. - Debe incluir protección contra humedad hasta el 100% certificada por el fabricante. 8. Accesorios adicionales para la antena - La antena debe contar con rosca de montaje hembra de 5/8 de pulgada. - Debe incluir conector tipo N hembra con adaptador TNC. - Cápsula de gas coaxial protector tipo N Sistema de protección EMP: se requiere dispositivo de protección contra pulsos electromagnéticos (EMP) o supresor de descargas de origen atmosférico, que responda a los siguientes requerimientos mínimos: - Impedancia: 50 Ω. - Frecuencia de trabajo: hasta 2,5 GHz. - Conector tipo N hembra en ambos extremos. - Cápsula de gas removible. NOTA: La Antena Geodésica debe ser de la misma marca del receptor y debe operar de forma separada del Receptor. Cada antena debe ser instalada con su respectivo radome (domo protector) el cual debe haber sido sometido a pruebas de desempeño de la pareja antena-radome.		
3	Domos o radomes SCIGN para antenas GNSS Se requiere como medio de protección contra el deterioro general y en especial para evitar la acumulación de escombros que generan una película sobre la superficie de la antena, así como para protección de la antena contra animales tales como pájaros.	Domo	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	En el procesamiento científico de datos GNSS obtenidos con antenas cubiertas para protección con domos o radomes, es requerido aplicar el modelo de centro de fase absoluta correspondiente a la combinación de la antena/domo o radome. El Contratista deberá adjuntar los parámetros de calibración absoluta de la combinación de la pareja antena/domo o radome ofertados, indicando las fuentes correspondientes, es decir, centro o instituto Internacional de investigación geodésica que haya realizado las pruebas respectivas.		
4	Cable de antena - Cada receptor y antena debe contener un Cable LMR-400 de 50 metros altamente resistente, bien protegido contra la humedad y condiciones climáticas variables. - El cable debe tener conexión directa a la antena con el fin de evitar conexiones innecesarias y garantizar el flujo normal de los datos y la calidad de estos (no debe incluir amplificadores de señal). - Se debe suministrar un cable de repuesto adicional por cada antena, de igual longitud al instalado en la estación. - El cable debe tener una conexión directa a la antena, sin incluir amplificadores de señal.	Cable	10
5	Sistema Fotovoltaico: paneles solares - Potencia Pico mínima: 150 Watt. - Voltaje óptimo (Voltaje de máxima potencia): Mínimo 18,4 Voltios, tolerancia +/- 3. - Corriente óptima (Corriente de máxima potencia): Mínimo 8,15 Amperios, tolerancia +/- 3. - Voltaje de circuito abierto: Mínimo 22,5 Voltios, tolerancia +/- 3. - Corriente de corto circuito: Mínimo 8,65 Amperios, tolerancia +/- 3. - Caja de conexiones con grado de protección IP65. - El módulo solar debe indicar claramente la salida positiva y negativa. - El panel solar debe venir con pre-conexionado de fábrica usando cable de calibre mínimo 12 AWG y conectores tipo PV-ST01, además cada panel solar debe incluir 2 juegos adicionales de conectores tipo PV-ST01, una unión tipo PV-AZS4 y una unión tipo PV-AZB4. - El tipo de material empleado en la construcción de los paneles solares debe ser Silicio Monocristalino. Se debe anexar certificación del fabricante o especificación técnica del producto donde se evidencia textualmente el material empleado en su fabricación. - El panel debe ser apropiado para aplicaciones aisladas de la red eléctrica convencional. - Garantía mínima: cinco (5) años.	Unidad	40
6	Soportes del panel solar - Las dimensiones deben ser concordantes con el panel solar ofrecido. - Material: Acero Inoxidable 304. - Tornillería en acero inoxidable. - Se debe suministrar un tubo de acero inoxidable calibre 40 de **2,0 pulgadas** y por lo menos **tres (3) metros de longitud** para cada soporte.	Unidad	20

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	El soporte debe ser adecuado para colocar el tubo de **2,0 pulgadas**, que permita la instalación inclinada del panel, variable de acuerdo con el ángulo de inclinación determinado por estación. **NOTA:** Por cada 4 paneles se deben suministrar 2 soportes y dos ángulos de longitud 3,5 m y de 2,0 pulgadas, su material en aluminio.		
7	**Baterías para el panel solar** - Las baterías deben ser eficientes para los diferentes tipos de clima. - Voltaje: 12 Voltios. - Capacidad para un tiempo de descarga mínimo de 20 horas (C20): 100 Amperios-hora. - Tecnología VRLA/AGM. - Dimensiones máximas: Largo: 33 cm x Ancho: 17,2 cm x Alto: 23,8 cm. **Nota:** El Contratista podrá presentar en su oferta baterías con un mayor voltaje, lo cual puede conllevas variaciones en la cantidad contratada. El supervisor deberá validar y aprobar dicha modificación.	Unidad	40
8	**Regulador solar MPPT** - Dispositivo con tecnología MPPT. - Corriente nominal de carga: mínimo 30 A. - Voltaje nominal del sistema: 12/24VDC. - Mínima tensión fotovoltaica de circuito abierto 110VDC. - Protecciones. - Entrada solar: por sobrecarga, cortocircuito y polaridad inversa. En la salida: por sobrecarga y cortocircuito. - En las baterías: polaridad inversa. - Carga de batería en 4 etapas: en masa, absorción, flotación y ecualización. - Compatible con múltiples tipos de baterías. - Humedad: al menos de 95% sin condensación. - Dispositivo que maneje desconexión a bajo voltaje (LVD) y voltaje de reconexión. - Temperatura de funcionamiento: menor o igual a (-25°C) y mayor o igual a (+50°C). - Dimensiones: no debe superar 198 mm x 175 mm x 72mm. - Peso: máximo 2.4kg. - Carcasa: IP 20 o superior. - Garantía de fábrica: dos (02) años. - Normas y Certificaciones: CE o IEC. - Anexar catálogo del producto ofertado.	Unidad	10
9	**Protección contra rayos,** sobretensiones según los requisitos de esta sección. - Voltaje: 0 - 500 Voltios DC. - Cubierta: Tipo intemperie. - Tipo de diseño: Varistor de Oxido de Silicio. - Corriente máxima: 60000 Amperios. - Energía máxima: 2000 Jouls por línea. - Tiempo de respuesta para un (1) miliamperio: 5 nanosegundos.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Tiempo de respuesta para 50000 amperios: 25 nanosegundos.		
10	**Base nivelante para instalación de antena.** Debe satisfacer las siguientes condiciones: a. Sistema ajustable y nivelable con tres tornillos. b. fabricado en acero inoxidable, serie T304. Se requieren para el montaje de las antenas geodésicas GNSS, bases nivelantes que ofrezcan grandes condiciones de precisión, las cuales han sido desarrolladas y empleadas por instituciones de investigación en otros países, que han permitido obtener en la operación de redes con propósitos geodinámicos, resultados altamente satisfactorios. Por lo anterior, es un requerimiento mandatorio que el Contratista garantice la entrega de adaptadores para la instalación de antenas que satisfagan las condiciones requeridas para la obtención de datos de muy buena alta calidad y altas precisiones. Se sugiere, por la experiencia en su uso por parte de reconocidos centros de investigación tales como UNAVCO, la base o adaptador de antena conocida como SCIGN MOUNT. En el caso que se presente otro tipo de base de antena, diferente a los mencionados, debe allegar la documentación correspondiente a garantizar alta confiabilidad en el montaje de la antena, así como en el tipo de domo o radome a ser propuesto, dado que debe existir compatibilidad para la instalación de los tres componentes: base o adaptador, antena y dome ó radome.	Montaje	10
11	**Gabinete/Rack para la instalación del receptor** y el equipo relacionado según las especificaciones del Contratista en función de la experiencia de otros proyectos y las características técnicas correspondientes al entorno ambiental del sitio: **Dimensiones** 110 x 50 x 50 cm, con tres (3) compartimentos de dimensiones en longitud: medio e inferior de 34 cm de alto y superior 42 cm con espacio suficiente para almacenar todos los componentes del sistema (4 Baterías, Regulador solar, Receptor GNSS, entre otros). **Estructura y fabricación** - Debe ser fabricado en aluminio de 3 milímetros, con estructura soldada y con acceso frontal. - Debe tener en la parte superior frontal un toldo de 5cm para la protección de lluvia. - Debe estar totalmente ensamblado con tornillería en acero inoxidable 304 junto con los componentes que generan fricción (bisagras y cierres). - Debe contar con dos (2) chapas de seguridad IP 65 en acero inoxidable, cierre de 2 puntos, con empaque para la puerta que soporte altas y bajas temperaturas. - Debe contar con sistema de seguridad que contenga 2 cerraduras de seguridad IP 65 en acero inoxidable con doble función compresión con pestillo ajustable, tipo Southco e3-5-15 o similar, con llaves universales. - Se deben suministrar dos (2) llaves por cada gabinete.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Se debe instalar protección igual o mejor a la marca delta referencia LA302DC. - Se debe instalar también conector eléctrico en pleno contacto con el aluminio para cable No. 4-6 AWG, para puesta a tierra, en la parte trasera inferior del gabinete. - Se debe garantizar (4) orificios para la entrada de cableado habilitables mediante impacto, de tamaño a convenir con IGAC/SGC ubicado en la parte inferior del gabinete y otro (1) en la parte posterior. - En el primer compartimiento del gabinete se requiere un panel para instalaciones eléctricas, de dimensiones 37cm de alto por 46cm de ancho. - Sobre el panel se requiere una bornera para cable 10-12 AWG, tipo ELENT de 2 líneas y un barraje para cable 10-12 AWG con puesta a tierra de 5 posiciones. - Se requieren breakers: 2 unidades de 32 A, 1 unidad de 10, estos deben ser instalados sobre un riel Din junto con la bornera. - Se debe considerar dentro del panel el espacio para la instalación del regulador de 198 mm de x 175 mm x72 mm de, el espacio para un temporizador de dimensiones 90 mm x 40 mm x 70 mm aproximadamente y conversor DC/DC de dimensiones 40 x 115 x 110 mm aproximadamente. - La acometida eléctrica fotovoltaica en los gabinetes debe ser adecuada para alimentar los equipos a 12/24 en corriente directa, la cual debe ir instalada en el compartimiento superior del gabinete. - Debe estar totalmente terminado y acabado en pintura electrostática poliéster para exteriores de color gris claro ~~o verde~~. En el caso de instalación en predios de aeropuertos, el color debe ser naranja/blanco. El color se debe definir con anterioridad de acuerdo con la ubicación de la estación. - Debe garantizar la ventilación de los gabinetes mediante 8 pares de ventilas ubicadas en la parte frontal y 1 en la parte superior trasera. - Debe ser fabricado para anclar en poste de 2 pulgadas, el sistema de anclaje del gabinete debe soportar un peso mínimo de 150 kg. - Los entrepaños del gabinete deben estar ranurados para la ventilación del compartimiento superior. Además, cada entrepaño debe estar separado del fondo posterior del gabinete unos 2 cm. Además, se deben realizar 5 perforaciones en el entrepaño superior, de tamaño de 1”. - Protección contra la intrusión de agua y partículas – IP65. **NOTA:** El Contratista debe suministrar borneras, breakers y riel Din para cada panel eléctrico.		
12	**Sistema de comunicación vía internet satelital.** Sistema de internet satelital que opere en la banda de frecuencias Ku y que permita la transmisión de datos usando una dirección IP fija y pública en tiempo real o por demanda de estaciones GNSS permanentes de la red geodésica, cumpliendo con la totalidad de las especificaciones técnicas que se definen a continuación: - Internet de mínimo 10 Gigabytes mensuales de capacidad para cada punto con una velocidad mínima de 2 Mbps tanto en subida como en bajada de datos por el periodo del proyecto.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	- Se debe suministrar una vez se suscriba el contrato, el número de llaves o códigos de activación correspondientes al número de planes contratados, así como las direcciones IP fijas y públicas asociadas a cada llave, la vigencia de cada plan iniciará en el momento de la activación de cada modem con las mencionadas llaves. - Se debe brindar capacitación en la configuración y puesta a punto de los equipos, así como en la asignación de las IPs públicas y enrutamiento de puertos TCP/IP. - Los equipos deben permitir ser alimentados a 12VDC o 24VDC. NOTA: el sistema de alimentación debe ser suministrado directamente por un sistema fotovoltaico, por lo que no se permiten conversores DC/AC. - Antena satelital de 1,2 m (Ku). - El consumo de todo el sistema satelital no debe ser mayor a 40W. - Se debe garantizar brindar soporte técnico 7x24 ante cualquier eventualidad que se presente, relacionada con la operación de los equipos o con el servicio.		
13	Temporizador DC - Rango mínimo de temperatura de operación: -10℃~+50℃. - Consumo máximo en vatios: <2W. - Voltaje de entrada: 12V o 24 V (Dependiendo del sistema satelital). - Corriente mínima de carga: 15A. - Display LCD y botonera para configurar el temporizador - Mínimo 10 configuraciones. - Sincronización desde 1 minuto en adelante. - Batería interna recargable. - Dimensiones máximas 90 × 40 × 70 mm. - Compatible con riel DIN.	Unidad	10
14	Sistema de puesta a tierra tipo hidrosolta o de mejor especificación Kit de puesta a tierra, capacitivo vertical de 15 kg con 1 m de cable de cobre desnudo N 4 de 7 hilos soldado. NOTA: 2 kit x estación.	Unidad	20
15	Convertidor ajustable DC/DC - Rango mínimo de voltaje de entrada: 11-48 VDC. - Corriente de entrada mínima: 10A. - Rango mínimo de voltaje de salida ajustable: 5-30 VDC. - Corriente mínima de salida: 10A. - Potencia mínima de salida: 240W. - Rango mínimo de temperatura de operación: -35°c + 60°C. - Dimensiones máximas: 40 x 115 x 110 mm. - Peso máximo: 400 g. - Compatible con riel DIN. - Terminales para cable calibre 12 AWG. - Protecciones: - Sobrecarga, cortocircuito, sobre temperatura. - Protección mínima IP20. - Normatividad IEC.	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	NOTA: Considerar un 10% reposición.		
16	**Kit de instalación de antenas GNSS** Cada kit estará compuesto por OCHO (8) UNIONES EN ACERO INOXIDABLE PARA VARILLA DE UNA PULGADA Y UN (1) ADAPTADOR para base SECO, TREINTA (33) metros de varilla. Las uniones, el adaptador y las varillas deben estar elaborados en acero T304. **Unión de Acero y Adaptador de Acero, Varilla en acero inoxidable T304** - Unión de Acero y Adaptador de Acero. - Se entiende como unión en acero inoxidable T304 al dispositivo diseñado para unir los extremos de dos varillas en acero inoxidable T304. - Adaptador en acero inoxidable T304 al dispositivo diseñado para unir la varilla de una pulgada en acero T304 con la base marca SECO, sobre la cual se instala la antena GNSS. - Es necesario que las uniones y los adaptadores sean elaborados en Acero T304, los cuales serán utilizados en la monumentación de la antena para la instalación de estaciones geodésicas, esenciales para el montaje de la infraestructura física. - Se requiere acero inoxidable debido a que tiene mejor resistencia a la corrosión que los aceros al carbón. Para el caso particular objeto de la compra, se requiere que el tipo de acero inoxidable sea de la serie 300, y en este caso, específicamente 304, que es acero austenítico, es decir, no magnético, característica requerida para evitar posibles fuentes de error externa que puedan afectar la recepción de la señal GPS, además de poseer condiciones de resistencia mecánica de fluencia y resistencia similar al acero 1045. - Normas de Calidad de los Productos: AISI 304 (para acero inoxidable). **Varilla en acero inoxidable T304** - Para efectos de esta contratación se entiende como Varilla en acero inoxidable T304 a la barra maciza que cumpla con las siguientes especificaciones técnicas: - Diámetro de 1 (una) pulgada, elaboradas en acero inoxidable de la referencia T304. - Se requiere acero inoxidable debido a que tiene mejor resistencia a la corrosión que los aceros al carbón. Para el caso particular objeto de la compra, se requiere que el tipo de acero inoxidable sea de la serie 300, y en este caso, específicamente 304, que es acero austenítico, es decir, no magnético, característica requerida para evitar posibles fuentes de error externa que puedan afectar la recepción de la señal GPS, además de poseer condiciones de resistencia mecánica de fluencia y resistencia similar al acero 1045. El inoxidable austenítico más popular es el Tipo 304, que contiene básicamente 18% de cromo y 8% de níquel, con un tenor de carbono limitado a un máximo de 0,08%. **NOTA:** Al finalizar el proceso de selección, se definirá la cantidad de varillas a entregar en tramos de 2 y 3 metros de longitud, de acuerdo con las necesidades del IGAC.	Unidad	10
17	**Cerramiento Estación GNSS** Para cada Estación se realizará cerramiento metálico tipo enrejado de simple torsión galvanizado en caliente resistente a la intemperie con las siguientes características:	Unidad	10

No	Especificaciones para cada estación	Unidad	Cantidad estimada
	Para la antena se requiere cerramiento cuadrado de 3X3 metros por un (1) metro de altura, a 20 cm por encima del suelo y empotrado al suelo con postes metálicos de 40 cm en concreto, con puerta de acceso acoplada en una de sus caras con dos (2) bisagras 5/8 y de un (1) metro de ancho con cerrojo y candado. El cerramiento para el gabinete, panel solar y antena de comunicación mantendrá las mismas características mencionadas para la antena, pero el tamaño variará de acuerdo con las condiciones en la que se encuentren instalados los dispositivos (gabinete, panel solar y antena de comunicación). Los cerramientos tendrán anticorrosivo y pintura para exterior de color blanco de alta calidad.		

6. ASPECTO REGULATORIO

En el marco del sector, se tiene en cuenta la siguiente normatividad, que complementan la prestación del servicio:

- ✓ **Acuerdo 180 de 2009:** Expedido por el extinto INCODER hoy Agencia Nacional de Tierras, donde se estableció las normas técnicas para los trabajos de topografía y cartografía.
- ✓ **CONPES No. 3850 de 2016:** Este documento CONPES define el marco general y los lineamientos para la creación y puesta en marcha del Fondo Colombia en Paz, como el eje articulador e instancia de coordinación de los esfuerzos institucionales y financieros dirigidos a acometer las inversiones necesarias para la transición de Colombia hacia un escenario de paz estable y duradera. Esto supone la materialización de los dividendos ambientales, sociales y económicos que trae consigo la terminación efectiva del conflicto armado, en particular, a través de facilitar la superación de sus efectos sobre la degradación del medio ambiente, el fortalecimiento del Estado de derecho, la reinserción y transición democrática de los grupos armados ilegales, y la mayor satisfacción posible de los derechos de las víctimas.
- ✓ **CONPES No. 3958 de 2019:** Este documento CONPES propone una estrategia para la implementación de la política pública de catastro multipropósito, que permita contar con un catastro integral, completo, actualizado, confiable, consistente con el sistema de registro de la propiedad inmueble, digital e interoperable con otros sistemas de información. La presente estrategia reemplaza el Documento CONPES 3859 Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano1, el cual avanzó en la implementación de la fase piloto, pero no logró consolidar ajustes estructurales para la ejecución de la política, debido, principalmente, a limitaciones en la realización de ajustes legislativos. Para ello se sugiere un plan de acción a siete años (2019-2025) que contempla el aprovechamiento de la información catastral y de las capacidades institucionales a nivel nacional y subnacional, para así lograr la actualización gradual y progresiva de la información catastral del país. Se propone pasar del actual 5,68 % del área del territorio nacional con información catastral actualizada, al 60 % en 2022 y posteriormente al 100 % de cobertura en 2025, con un enfoque multipropósito, y previendo mecanismos para la sostenibilidad financiera y su actualización de manera permanente.
- ✓ **Decreto 846 de 2021:** Por el cual se modifica la estructura del Instituto Geográfico Agustín Codazzi

- ✓ **ISO/IEC 27001:2013:** Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI). Requisitos". Fecha de la de la versión española 29 de noviembre de 2007. Es la norma principal de requisitos de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Los SGSIs deberán ser certificados por auditores externos a las organizaciones
- ✓ **ISO/IEC 27002:2013:** proporciona recomendaciones de las mejores prácticas en la gestión de la seguridad de la información a todos los interesados y responsables en iniciar, implantar o mantener sistemas de gestión de la seguridad de la información. La seguridad de la información se define en el estándar como "la preservación de la confidencialidad (asegurando que sólo quienes estén autorizados pueden acceder a la información), integridad (asegurando que la información y sus métodos de proceso son exactos y completos) y disponibilidad (asegurando que los usuarios autorizados tienen acceso a la información y a sus activos asociados cuando lo requieran).
- ✓ **ISO 31000:2018:** Esta norma brinda los principios y las directrices genéricas sobre la gestión del riesgo.
- ✓ **Ley 14 de 1983:** Donde se estableció que las autoridades catastrales correspondientes al Instituto Geográfico Agustín Codazzi y los Catastros Descentralizados.
- ✓ **Resolución 70 de 2011, artículos 152 y 153:** Emitida por el IGAC donde se establecen las obligaciones que deben estar en cabeza de los propietarios para realizar actualización catastral y saneamiento en materia física
- ✓ **Resolución 068 de 2005:** Por la cual se adopta como único datum oficial de Colombia el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia: MAGNA SIRGAS, el cual se constituye en una plataforma confiable a los productores y usuarios de información georreferenciada en el país, que permite integrar esta información al Sistema de Referencia Geocéntrico mundial
- ✓ **Resolución ONU 69/266 de 2015:** Marco de referencia geodésico para el desarrollo sostenible
- ✓ **Resolución 1550 de 2017:** Por medio de la cual se adopta el Plan Nacional de Cartografía Básica Oficial de Colombia.
- ✓ **Resolución 388 de 2020:** Por la cual se establecen las especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito.
- ✓ **Resolución 529 de 2020:** Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de cartografía básica oficial de Colombia.
- ✓ **Resolución 1468 de 2021:** Por medio de la cual se establecen los lineamientos técnicos mínimos requeridos en la materialización, medición y administración de vértices geodésicos para su integración a la Red Geodésica Nacional de la República de Colombia. Deroga la Resolución 1562 de 2018 y las demás disposiciones que le sean contrarias.

7. ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA

7.1. Identificación de la demanda

Con el fin de identificar la demanda de la contratación objeto del presente estudio, se consultó en el Servicio Electrónico de Contratación Pública – SECOP[4], procesos históricos cuyo objeto corresponda

[4]https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMTQzNDJjODktYjEwYy00YWI5LThlZmQtNzhkZmEzNjdhYzQxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection

o se asemeje al presente proceso de contratación y los procesos anteriores adelantados por el Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA FCP.

Tabla No. 8 Procesos de contratación similares

No. PROCESO	AÑO	ENTIDAD	OBJETO	CUANTÍA
CO-IGAC-179625-NC-RFB	2021	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC	Establecimiento y puesta en operación de Estaciones de Referencia de Operación Continua CORS (Continuously Operating Reference Station) y fortalecimiento del Centro de Control de la Red geodésica de la República de Colombia de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.	$8.916.725.312
CD-438-2021-SC	2021	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC	Prestación de servicios profesionales para la evaluación del control y seguimiento al funcionamiento y modernización efectiva de la red geodésica nacional.	$40.503.459
SASI-11-2020-SC	2020	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC	Adquisición de estaciones de funcionamiento continua, con sus respectivos accesorios, sistemas de comunicación y de alimentación, para el fortalecimiento de la red geodésica nacional	$517.108.074
SASI-19-2019-SC	2019	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC	Adquisición de estaciones geodésicas de funcionamiento continuo y sus componentes para la operación	$1.783.028.177

7.2. Análisis de la oferta

Para identificar las empresas que conforme a su naturaleza y objeto social puedan prestar el servicio requerido, se consultó la base de datos del Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS de la Superintendencia de Sociedades, en los datos básicos de los reportes especiales, filtrando por el código CIIU identificado en la tabla No 7 del presente documento.

Así mismo se realizó la validación de los códigos CIIU de las empresas ofertantes en los procesos de contratación similares en el SECOP, para lo cual se obtuvo la siguiente muestra significativa de empresas que podrían ofertar el servicio solicitado:

Tabla No. 9 Oferentes de acuerdo con el código CIIU

Razón social	E-Mail
GEODESIA POR SATELITE DE COLOMBIA LTDA. G P S DE COLOMBIA LTDA	info@geodesialtda.com
INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA SAS	incige@incige.com
GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO SAS	info@geicol.net
GEOSYSTEM INGENIERÍA S.A.S.	contactenos@geosysteming.com
GEODIMENSIONES INGENIERIA LTDA	geodimensiones@geodimensiones.net
GEOSIG INGENIERIA Y DESARROLLO S.A.S.	gerencia@geosigingenieria.com
GEONORTH INGENIERÍA SAS	Info@geonorth.com.co
TOPOSIG S.A.S.	contacto@toposigcolombia.com; topo.sig@hotmail.com
GEOSCAN INGENIERÍA SAS	wmontana@geoscan.com.co
GEOSINC SAS	info@geosinc.com.co
CARLOS TORO INGENIERIA Y TOPOGRAFIA	gerencia@toroingenieriaytopografia.com
CONSULTORÍA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA Y MEDIO AMBIENTE S.A.S	info@cigmap.com.co
INCIGE INGENIERIA CIVIL Y GEODESÍA S.A.S	licitaciones@incige.com comercial@incige.com
BORBON FAJARDO CONSULTORES	info@byfconsultores.com.co
UMWELT SERVICIOS PROFESIONALES SAS	info@umwelt.com.co
CUATRO CONCEPTOS	info@cuatroconceptos.com
GEOMEDIDAS SAS	gerencia@geomedidas.com
GRUPO ACRE COLOMBIA	Javier.murcia@grupoacre.com

8. ANALISÍS DE PRECIOS

El Consorcio Fondo Colombia en Paz 2019, actuando como vocero y administrador del Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA-FCP, el 17 de febrero de 2022, solicitó cotización a las empresas relacionadas en la tabla No. 8 que según su naturaleza pueden llegar a cumplir el objeto del presente proceso de contratación.

8.1. Metodología Estimación Presupuesto

- Se definió cada uno de los productos del servicio para así poder analizar de manera precisa el valor por Ítem.
- Se analizó cada ítem del formato de cotización remitido, con sus respectivos costos individuales, para identificar la diferencia o equivalencia entre el valor del presupuesto remitido por la entidad como especialista técnico del proceso.
- Evaluada la información allegada, junto con el presupuesto definido por el IGAC para el presente proceso, se determinó el valor presupuestado.

Tabla No. 10 – Análisis del presupuesto

Tipo	Bien / Servicio	Cantidad	Unidad	Valor total del producto con IVA / COP
Provisión de equipos GNSS de alta precisión y todas las partes accesorias, incluido material de construcción y cerramiento	Instrumental geodésico, sistema de alimentación, protección, almacenamiento, trasmisión de datos y demás componentes y accesorios descritos en el Apéndice1. Especificaciones técnicas de las estaciones CORS.	10	Instrumental geodésico	$ 2.386.991.980
Establecimiento y puesta en operación	Exploración y selección de sitios	10	Sitio seleccionado	$ 596.747.995
	Instalación y puesta en operación de estaciones (conectadas al Centro de Control de la Red)	10	Estación materializada	$ 358.048.797
	Adquisición de planes de datos satelital por 3 años para cada una de las estaciones instaladas	30	Plan anual	$ 71.609.759
PRECIO TOTAL OFERTA				$3.413.398.531

9. PRESUPUESTO

En virtud de lo expuesto el presupuesto será hasta por la suma de TRES MIL CUATROCIENTOS TRECE MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN PESOS M/CTE. ($3.413.398.531) valor que incluye IVA, cualquier clase de impuesto, tasa o contribuciones, que se cause o se llegare a causar, al igual que todos los costos directos e indirectos que se ocasionen.

10. INDICADORES FINANCIEROS

Se clasificaron las siguientes actividades tomando como fuente de información la base de datos del Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS de la Superintendencia de Sociedades, relacionadas con los códigos CIIU: G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados, M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas N.C.P., N7730 - Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles N.C.P. Y S9511 - Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico.

De acuerdo con lo anterior, para determinar el criterio mínimo requerido de indicadores financieros habilitantes con vigencia 2020 se toma como fuente de referencia la naturaleza, valor, forma de pago, oferta de las empresas que pueden cumplir con el objeto del proyecto y tiempo de ejecución.

Se relacionan los indicadores financieros analizados:

10.1. Índice de Liquidez:

Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

10.2. El nivel de Endeudamiento:

Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

10.3. Capital de Trabajo:

Activo corriente - Pasivo corriente, Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
INDICADORES	FORMULA	REQUISITO
Liquidez	(Activo Corriente / Pasivo Corriente)	Mayor o igual 1,5
Nivel de Endeudamiento	(Total Pasivo/Total Activo)	Menor o igual al 70%
Capital de Trabajo	(Activo Corriente - Pasivo Corriente)	Mayor o igual $1.021.020.000

ANEXO No. Xxx FORMATO DE CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS HABILITANTES

Oferente: _____

Resumen de cuentas de Estados Financieros y Estado de Resultados que sean necesarias para verificar los requisitos habilitantes de capacidad financiera.

CUENTA	OFERENTE SINGULAR	OFERENTE PLURAL		
	Oferente (Valor en pesos colombianos)	Integrante No. 1 (Valor en pesos colombianos)	Integrante No. 2 (Valor en pesos colombianos)	Integrante No. 3 (Valor en pesos colombianos)
Activo Corriente				
Activo Total				
Pasivo Corriente				
Pasivo Total				

(SI EL OFERENTE ES PLURAL Y TIENE MÁS DE TRES INTEGRANTES DEBE INSERTAR LAS COLUMNAS ADICIONALES EN LA TABLA ANTERIOR)

CAPACIDAD FINANCIERA		
INDICADOR	OFERENTE SINGULAR	OFERENTE PLURAL
índice de Liquidez		
Nivel de Endeudamiento		
Capital de Trabajo		

NOTA 1: Adjunto al presente certificado se encuentra los estados financieros auditados a **corte 31 de diciembre del 2020**, con sus notas. Declaramos bajo la gravedad del juramento, comprometiendo nuestra responsabilidad personal y la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos que la información consignada en los estados financieros y en el presente formato es cierta.

(EL PRESENTE ANEXO DEBERÁ ESTAR FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, CONTADOR PÚBLICO Y REVISOR FISCAL. EN CASO DE TRATARSE DE PROPONENTE PLURAL DEBE ESTAR FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL, CONTADOR PÚBLICO Y REVISOR FISCAL DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES QUE CONFORMAN EL CONSORCIO Y/O UNIÓN TEMPORAL)

Firma Representante Legal	Firma Contador	Firma Revisor Fiscal
Nombre:	Nombre:	Nombre: