



**CORPORACIÓN BANANERA NACIONAL S.A. (CORBANA S.A.)
FONDO ESPECIAL DE PREVENCIÓN E INFRAESTRUCTURA
DECRETO 37313 -MAG**

**CONCURSO PÚBLICO
Nº FEPI-PGBS-CP-0001-2024**

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON TECNOLOGÍA LIDAR O SIMILAR EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO SUCIO Y SUS AFLUENTES RÍO TORO AMARILLO, RÍO SARAPIQUÍ-PUERTO VIEJO, ASÍ COMO ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO, PROPUESTA Y DISEÑO DE OBRAS HIDRÁULICAS A EJECUTAR EN TODA LA LONGITUD DEL CAUCE DEL RÍO SUCIO DESDE 6 000,00 M AGUAS ARRIBA DE LA CONFLUENCIA DE LOS RÍOS SUCIO Y TORO HASTA LA CONFLUENCIA DE LOS RÍOS SUCIO Y SARAPIQUÍ.

MAYO 2024

PROVEEDURÍA GENERAL DE BIENES Y SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	5
CONDICIONES GENERALES.....	5
1. ASPECTOS GENERALES.....	5
2. ABREVIATURAS	7
CAPITULO II.....	7
CONDICIONES PARTICULARES	7
3 OBJETO CONTRACTUAL	7
4 ALCANCES DE LA CONTRATACIÓN	8
5 DEFINICIONES	8
6 CONDICIONES LEGALES	10
7 VIGENCIA DE LAS OFERTAS	11
8 OFERTAS EN CONSORCIO	11
9 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL QUE SE DEBE APORTAR	12
10 REUNIÓN Y VISITA DE PRE-OFFERTA.....	13
11 PRECIO.....	13
12 REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD	15
13 SUBCONTRATACIÓN	17
14 FACULTADES Y OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR DE LA CONTRATACIÓN DE CORBANA ...	18
15 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS	19
16 SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN DE LA OFERTA	19
17 FORMA DE PAGO	21
18 CONSIDERACIONES ESPECIALES SOBRE LA PRESENTACIÓN DE FACTURAS.....	23
19 REAJUSTE DE PRECIOS	23
20 ACLARACIONES AL CARTEL	24
21 GARANTÍAS	24
22 INICIO DE LA CONTRATACIÓN.....	25
23 MODIFICACIÓN CONTRACTUAL.....	26
24 DIRECTOR (COORDINADOR) DEL PROYECTO DE LA CONTRATACIÓN.....	27
25 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	27
26 OBLIGACIONES REFERENTES A LA MAQUINARIA (SI APLICA) Y EQUIPO	29
27 OBLIGACIONES REFERENTES AL PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.....	30
28 AVISO OPORTUNO.....	30
29 OBLIGACIONES COMPLEMENTARIAS DEL CONTRATISTA	31
30 CORRECCIÓN DE DEFECTOS.....	31
31 RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LOS ENTREGABLES (TRABAJOS).....	32
32 LIQUIDACIÓN FINAL	32

33	RECLAMOS CONTRA CORBANA	33
34	RENUNCIA A INTERESES.....	33
35	CONSIDERACIONES AMBIENTALES.....	33
36	SEGUROS	34
37	MULTAS	34
38	RESOLUCIÓN DEL CONTRATO	36
39	CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DE ESTA CONTRATACIÓN .	36
40	CESIÓN DEL CONTRATO	36
41	VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN	36
42	PROPIEDAD DE LA OBRA	37
43	DIVERGENCIAS	37
44	TRÁMITE ANTE EL C.F.I.A.	37
	CAPITULO III.....	37
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	37
45	UBICACIÓN DEL PROYECTO	37
46	ALCANCE DEL PROYECTO.....	38
47	PRODUCTOS ESPERADOS	46
48	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	53
49	NORMATIVA TÉCNICA	54
50	LINEAS DE PAGO	56
51	IMPUESTOS.....	56
52	PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO	57
53	CRITERIO FINANCIERO PARA DECLARAR ADMISIBLES LAS OFERTAS.....	58
	FORMULARIO 1. PROPUESTA.....	63
	FORMULARIO 2. INFORMACIÓN DEL OFERENTE	64
	FORMULARIO 3. EXPERIENCIA DEL OFERENTE Y/O DEL PERSONAL	65
	FORMULARIO 4. DECLARACIÓN JURADA DE EXPERIENCIA DEL OFERENTE	66
	FORMULARIO 5. CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL PROPUESTO	67
	FORMULARIO 6. CURRÍCULUM VITAE DEL PERSONAL PROPUESTO (INCLUYENDO PERSONAL EN PLANILLA DEL OFERENTE, ASÍ COMO PROFESIONALES CONTRATADOS Y SUBCONTRATADOS)	68
	FORMULARIO 7. LISTADO DE SUBCONTRATISTAS PROPUESTOS	69
	FORMULARIO 8. DECLARACIÓN JURADA SITUACIÓN TRIBUTARIA DGT Y MOROSIDAD C.C.S.S. .	70
	FORMULARIO 9. CERTIFICACIÓN DE LOS INGRESOS ANUALES FACTURADOS POR LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS SIMILARES A LA PRESENTE CONTRATACION	71
	FORMULARIO 10. CERTIFICACIÓN DE LOS INGRESOS ANUALES FACTURADOS POR LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS SIMILARES A LA PRESENTE CONTRATACION	72
	FORMULARIO 11. RESUMEN DE VARIABLES FINANCIERAS (CIFRAS EN COLONES)	73
	FORMULARIO 12. RESUMEN DE VARIABLES FINANCIERAS (CIFRAS EN DÓLARES).....	74
	FORMULARIO 13. COMPROMISOS PENDIENTES DE EJECUTAR, OFICIALÍA PRESUPUESTAL Y FINANCIERO CONTABLE.....	75

FORMULARIO 14. DECLARACIÓN JURADA DE COMPROMISOS POR CONTRATOS CONSORCIALES

76

CAPITULO I

CONDICIONES GENERALES

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1 La Proveduría General de Bienes y Servicios Administrativos de la Corporación Bananera Nacional, S.A. (en adelante CORBANA) presenta las especificaciones técnicas y condiciones generales del Concurso Público N° FEPI-PGBS-CP-0001-2024, denominado: «Levantamiento topográfico con tecnología LIDAR o similar en la cuenca baja del río Sucio y sus afluentes río Toro Amarillo, río Sarapiquí-Puerto Viejo, así como estudio hidrológico e hidráulico, propuesta y diseño de obras hidráulicas a ejecutar en toda la longitud del cauce del río Sucio desde 6 000,00 m aguas arriba de la confluencia de los ríos Sucio y Toro hasta la confluencia de los ríos Sucio y Sarapiquí».
- 1.2 Este Concurso Público se regirá por el Reglamento para regular los procedimientos de contratación del Fondo Especial de Prevención e Infraestructura y el Reglamento General de Contrataciones de CORBANA S.A.
- 1.3 La Dirección de Obras Fluviales del Ministerio de Obras Públicas y Transporte tendrá un rol de interesado en el proyecto debido a que los estudios a contratar son de su competencia, razón por la que tendrá participación en el proceso de revisión de los entregables derivados de la consultoría conforme a lo dispuesto en los puntos 17, 30 y 31.
- 1.4 CORBANA financiará y fiscalizará la realización de las labores contratadas y supervisará el cumplimiento de la ejecución del contrato, del presupuesto y del cronograma.
- 1.5 CORBANA se reserva el derecho de comprobar la exactitud y veracidad de los datos consignados en la oferta.
- 1.6 El oferente podrá solicitar aclaraciones al cartel a la Proveduría General de Bienes y Servicios Administrativos de CORBANA, conforme al punto 20 de este cartel.
- 1.7 La evaluación de las ofertas se realizará de conformidad con el procedimiento de evaluación establecido en este cartel y la regulación normativa interna de CORBANA.
- 1.8 El recurso de objeción al cartel podrá presentarse a la dirección de correo electrónico **notificacionescontrataciones@corbana.co.cr** en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles contados a partir del día siguiente de realizada la publicación del presente cartel.
- 1.9 La adjudicación se realizará por parte de la Junta Directiva de CORBANA. La decisión que se adopte únicamente tendrá recurso ordinario de revocatoria ante la Junta Directiva, el cual deberá interponerse dentro del plazo de TRES (3) días hábiles contados a partir del día siguiente al que se comunique la adjudicación. La presentación del recurso deberá remitirse a la dirección de correo electrónico **notificacionescontrataciones@corbana.co.cr**
- 1.10 Se advierte que toda certificación notarial o copia certificada por un notario público que se solicite o presente en este Concurso Público, deberá cumplir con los «*Lineamientos para el ejercicio y control del Servicio Notarial*», publicados en el Alcance N° 93 a la Gaceta N° 97, del 22 de mayo de 2013 y sus reformas.
- 1.11 Todos los documentos provenientes del extranjero deberán presentarse apostillados.

- 1.12** CORBANA se reserva el derecho de adjudicar, declarar desierto o infructuoso el Concurso Público N° FEPI-PGBS-CP-0001-2024 en caso de que no se presenten ofertas o si considera que las ofertas presentadas no satisfacen los intereses perseguidos con esta contratación por cualquier motivo. Asimismo, CORBANA se reserva el derecho de negociar una mejora en las condiciones de la oferta que se presente.
- 1.13** En el caso de que la oferta contenga defectos formales subsanables, CORBANA se reserva el derecho de solicitar corregir las omisiones y que se completen los documentos faltantes o que se aclaren elementos de forma.
- 1.14** Los oferentes deben cumplir con los requisitos formales, y solo cuando se hayan presentado estos en forma completa, se podrá examinar la propuesta económica y técnica.
- 1.15** La oferta se recibirá hasta las 14:00 horas del día 28 de junio del año 2024. **Cualquier oferta presentada luego de la hora señalada no será recibida.**
- 1.16** La oferta en dispositivo USB, deberá presentarse en sobre cerrado en la Proveduría General de Bienes y Servicios Administrativos de CORBANA, ubicada en Zapote, San José, 125 metros al noreste de la Casa Presidencial, a más tardar a la hora señalada para la recepción de las ofertas, rotulado con la siguiente leyenda:

<p style="text-align: center;">CORPORACION BANANERA NACIONAL S.A. CONCURSO PÚBLICO N° FEPI-PGBS-CP-0001-2024</p> <p>«LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON TECNOLOGÍA LIDAR O SIMILAR EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO SUCIO Y SUS AFLUENTES RÍO TORO AMARILLO, RÍO SARAPIQUÍ-PUERTO VIEJO, ASÍ COMO ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO, PROPUESTA Y DISEÑO DE OBRAS HIDRÁULICAS A EJECUTAR EN TODA LA LONGITUD DEL CAUCE DEL RÍO SUCIO DESDE 6 000,00 M AGUAS ARRIBA DE LA CONFLUENCIA DE LOS RÍOS SUCIO Y TORO HASTA LA CONFLUENCIA DE LOS RÍOS SUCIO Y SARAPIQUÍ»</p> <p>NOMBRE DEL PARTICIPANTE: _____</p> <p>NO ABRIR ANTES DE LAS 14:00 HORAS DEL 28 DE JUNIO DEL 2024</p> <p>CORREO ELECTRÓNICO PARA PARTICIPAR VIRTUALMENTE EN EL ACTO DE APERTURA: _____</p>
--

- 1.17** Las ofertas deben ser presentadas en idioma español y deben venir firmadas digitalmente (certificado digital válido emitido por el Banco Central de Costa Rica, vigente) por el representante legal, quien debe acreditar tal condición. Todos los formularios deberán cumplimentarse de acuerdo con lo que en estos se indica en cuanto a precios, características y entregas e igualmente deben entregarse firmados.
- 1.18** Las ofertas deben presentarse en un solo archivo, en formato digital (Portable Document Format - PDF), foliado de forma consecutiva en la parte superior derecha de cada página y en dispositivo de almacenamiento masivo a elección del oferente, siempre que sea en interfaz USB 2.0 o superior y firmada digitalmente. Los archivos con firma digital que, para mantener la validez del certificado digital requieran ser aportados en archivo individual, deberán presentarse en una carpeta separada de la oferta en la cual se consigne el nombre del archivo con igual número de folio del que aparece en la oferta.
- 1.19** Las ofertas deberán ser presentadas según se indica en el punto 12.4 de este cartel.

- 1.20** La apertura de ofertas se realizará participando los representantes de CORBANA de forma presencial, y en forma virtual con los interesados que tengan a bien participar; a estos se les enviará un enlace a la videoconferencia al correo electrónico que suministren para este fin en la portada de la oferta según se indica en el punto 1.16.
- 1.21** Todo participante deberá indicar expresamente en su oferta el domicilio contractual (dirección exacta) y una dirección de correo electrónico en las cuales en una u otra, a elección de CORBANA, podrá recibir notificaciones referentes a este Concurso Público, así como un número de teléfono. Esta información deberá ser incluida en el formulario 2 que forma parte de este cartel.

2. ABREVIATURAS

Las siguientes corresponden a las abreviaturas señaladas en el presente cartel:

Caja Costarricense del Seguro Social	CCSS
Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos	CFIA
Dirección de Obras Fluviales del MOPT	DOF
Ministerio de Obras Públicas y Transportes	MOPT
Instituto Meteorológico Nacional	IMN
Instituto Nacional de Seguros	INS
Registro Nacional	RN

CAPITULO II

CONDICIONES PARTICULARES

3 OBJETO CONTRACTUAL

3.1 Descripción de la situación

Durante la segunda quincena de julio de 2021, debido a la combinación de ondas tropicales, inestabilidad atmosférica y el impacto del fenómeno de El Niño, se desencadenaron eventos hidrometeorológicos extremos que afectaron la Zona Norte y la Vertiente del Caribe de Costa Rica. Estos eventos se tradujeron en fuertes precipitaciones que provocaron temporales, generando inundaciones, deslizamientos y daños considerables a la propiedad y a las personas.

Esta situación afectó significativamente la infraestructura vial, las comunicaciones, la agricultura, los servicios públicos y las viviendas en la región, llevando a la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y atención de Emergencias (CNE) a declarar la alerta roja en áreas específicas, abarcando las zonas de Limón, Alajuela y los cantones de Turrialba, Jiménez y Sarapiquí. Para activar todas las alertas en todas las instituciones públicas. Debido a que las condiciones empeoraron, se decretó «[...] *Estado de Emergencia Nacional a partir de las condiciones provocadas por la lluvia en todos los cantones de la Provincia de Limón, cantones de Alajuela y los Cantones de Turrialba y Sarapiquí*», mediante el decreto N°43131-MP.

Estos eventos climáticos extremos pusieron de manifiesto la vulnerabilidad de estas áreas ante condiciones meteorológicas adversas, evidenciando la necesidad crítica de implementar medidas preventivas y de mitigación para reducir el impacto de futuros eventos similares y proteger a la población y sus recursos. Esta situación ha generado la necesidad de realizar estudios hidrológicos e hidráulicos con el fin de determinar acciones específicas a realizar, con el fin de minimizar los impactos generados por este tipo de eventos.

Dentro de los sectores afectados por la emergencia, destacan Puerto Viejo y Guápiles, ubicados en los cantones de Sarapiquí y Pococí, respectivamente, que colindan con el río Sucio. El cauce del río en estos sectores ha experimentado cambios significativos, lo que ha incrementado de manera significativa el riesgo de desbordamiento en los sectores de Puerto Viejo y Guápiles. La concreción de este riesgo podría afectar varias zonas, poniendo en peligro viviendas, infraestructura pública, terrenos de cultivo y la actividad económica de pequeños productores.

Los recursos obtenidos mediante la presente contratación permitirán evaluar las propuestas presentadas por el contratista adjudicado, con el objetivo primordial de contrarrestar los impactos derivados de los desbordamientos del río Sucio en los sectores de Puerto Viejo y Guápiles. En este sentido, el contratista deberá suministrar la información del levantamiento topográfico, estudios hidrológicos e hidráulicos, así como especificaciones técnicas, planos constructivos completos de las obras de protección planteadas y un presupuesto detallado para el desarrollo de las obras.

Estos insumos serán cruciales, con el fin de implementar soluciones efectivas y adaptadas a las necesidades específicas de mitigación de riesgos en estas áreas afectadas por los desbordamientos del río Sucio.

3.2 Objetivo de la contratación

El presente concurso tiene por objeto el contratar a una persona jurídica (o consorcio) con capacidad técnica, financiera y legal para llevar a cabo la contratación denominada «*Levantamiento topográfico con tecnología LIDAR o similar en la cuenca baja del río Sucio y sus afluentes río Toro Amarillo, río Sarapiquí-Puerto Viejo, así como estudio hidrológico e hidráulico, propuesta y diseño de obras hidráulicas a ejecutar en toda la longitud del cauce del río Sucio desde 6 000,00 m aguas arriba de la confluencia de los ríos Sucio y Toro hasta la confluencia de los ríos Sucio y Sarapiquí*», de conformidad con los términos del presente cartel, lo cual implicará llevar a cabo, sin que esto signifique que deba limitarse a las siguientes actividades: levantamiento topográfico con tecnología LIDAR, estudios hidrológicos e hidráulicos, diseño de obras de contención (para manejo de inundaciones), planos constructivos de las obras propuestas, presupuesto detallado para el desarrollo de las obras planteadas.

En el **CAPITULO III** de este cartel se proporciona mayor detalle sobre la naturaleza, los alcances y las características particulares de los trabajos objeto de esta contratación.

4 ALCANCES DE LA CONTRATACIÓN

- 4.1 El oferente que resulte adjudicado deberá ejecutar todas las actividades que resulten necesarias para lograr el cumplimiento del objeto de este concurso y entregar los productos esperados conforme a las especificaciones técnicas suministradas por CORBANA y confeccionadas por la DOF, incluidas en el CAPITULO III.
- 4.2 El oferente que resulte adjudicado deberá contar con todos los materiales, equipo, transporte y recurso humano necesario para ejecutar las labores objeto de esta contratación conforme con la oferta adjudicada y los términos de este cartel.

5 DEFINICIONES

Para efectos de la presente contratación se tienen las siguientes definiciones:

Cimentación: parte inferior de la estructura del puente, que transmite las cargas soportadas por la estructura y el peso de ésta, al suelo de forma segura a través de los puntos de apoyo.

Estudios: compendio de información sistematizada de orden técnico que, mediante ensayos de campo, pruebas de laboratorio, o análisis de ingeniería, demuestran propiedades y parámetros requeridos para el diseño de las obras.

Planos de construcción y especificaciones: se entiende por planos de construcción el conjunto de elementos gráficos y escritos que definen con claridad el carácter y la finalidad de una obra, y que permiten construirla bajo la dirección de un profesional responsable debidamente acreditado ante el C.F.I.A. De acuerdo con la índole de cada proyecto, estos planos comprenden los aspectos de distribución, de estructuración e instalaciones, respaldadas por sus respectivos cálculos. Las especificaciones técnicas forman parte de los planos de construcción ya sea dentro del juego de planos o como un documento suscrito adjunto.

Programación de obra: se entiende por programación de cada obra, la determinación de los tiempos de realización de las actividades que comprende el proyecto, a fin de poder anticipar la duración total de su proceso de ejecución. La programación debe involucrar lo siguiente: desglose de actividades del proyecto, determinación de los datos de rendimientos, recursos y tiempos para cada una de las actividades, ordenamiento de las actividades con una secuencia lógica, mediante el uso de alguno de los métodos de programación modernos, determinación de la ruta crítica, determinación de los tiempos tempranos, tardíos y holguras de cada una de las actividades, elaboración de un diagrama de barras (Gantt) en el que se muestren los tiempos de inicio y finalización de las actividades, así como flujo de caja o desembolsos a través del tiempo, para su debida programación.

Adjudicación: acto por el cual CORBANA decide conferir la contratación denominada *«Levantamiento topográfico con tecnología LIDAR o similar en la cuenca baja del río Sucio y sus afluentes río Toro Amarillo, río Sarapiquí-Puerto Viejo, así como estudio hidrológico e hidráulico, propuesta y diseño de obras hidráulicas a ejecutar en toda la longitud del cauce del río Sucio desde 6.000,00 m aguas arriba de la confluencia de los ríos Sucio y Toro hasta la confluencia de los ríos Sucio y Sarapiquí»*, a un Oferente.

Adjudicado: persona jurídica que fuere favorecida con la adjudicación.

Cartel: pliego de bases y condiciones de esta contratación.

Oferta: es la propuesta formal que un interesado en participar en esta contratación dirige a CORBANA, aceptando la invitación que, dentro del concurso, implica el cartel.

Oferente: persona jurídica incluida, que presente una oferta para el proyecto a que se refiere esta contratación.

Hoja de cotización: es el formulario que CORBANA suministra a los oferentes para que se indiquen, los precios unitarios y globales de los diferentes renglones de pago.

Contratista: persona jurídica que por contratación realice la contratación denominada *«Levantamiento topográfico con tecnología LIDAR o similar en la cuenca baja del río Sucio y sus afluentes río Toro Amarillo, río Sarapiquí-Puerto Viejo, así como estudio hidrológico e hidráulico, propuesta y diseño de obras hidráulicas a ejecutar en toda la longitud del cauce del río Sucio desde 6.000,00 m aguas arriba de la confluencia de los ríos Sucio y Toro hasta la confluencia de los ríos Sucio y Sarapiquí»*, por el precio adjudicado.

Precios: la suma de dinero por la cual el oferente se compromete a entregar los estudios objeto de esta contratación de acuerdo con las especificaciones y demás requerimientos contractuales.

Contrato: documento que suscribirá CORBANA con el adjudicado, una vez firme el acto de adjudicación, en el cual quedará formalizada la contratación que se promueve.

Director de proyecto: persona física que coordinará las actividades relacionadas de la contratación y fungirá como responsable principal ante la administración. Además, será responsable del objeto de la contratación, así como de su avance.

Ingeniero responsable: persona física que estará a cargo profesionalmente de una actividad (Topografía, modelación o diseño) de la contratación.

Modelo digital de superficie (MDS): se refiere a un modelo digital que representa la forma tridimensional de la superficie de la Tierra, que proporciona la información sobre la elevación de cada punto en la superficie de la Tierra considerando vegetación, estructuras como edificaciones e infraestructura existente.

Modelos digitales de terreno (MDT): es una representación digital del terreno o forma tridimensional de la superficie terrestre. Este tipo de modelo proporciona información sobre la elevación de cada punto de terreno sin considerar la vegetación, las estructuras como edificaciones e infraestructura existente.

6 CONDICIONES LEGALES

- 6.1 Podrán contratar con CORBANA las personas físicas o jurídicas nacionales en forma individual o en consorcio (no se aceptan ofertas conjuntas), que cuenten con plena capacidad de actuar debidamente acreditada y demuestren su aptitud técnica, legal y financiera para el logro del objeto contractual bajo los requerimientos establecidos en este cartel. Las ofertas en consorcio se presentarán con el compromiso de los participantes de ser solidariamente responsables por el cumplimiento de la oferta y los términos del cartel.
- 6.2 Todas las empresas participantes, así como subcontratistas (en caso de que proceda), deberán aportar una certificación notarial de capital social (con vista en el R.N.) y propiedad de las acciones (con vista en el libro de registro de accionistas), la cual no deberá tener más de un mes de emitida a la fecha de apertura de ofertas, y una certificación de personería digital emitida por el R.N, con no más de quince (15) días naturales de emitida a la fecha de la apertura de las ofertas; sin embargo, ambas deberán indicar toda la información necesaria para describir a la persona jurídica oferente, tal como: citas de inscripción, número de su cédula jurídica, domicilio social, plazo de vigencia, representantes, sus facultades, e indicar las limitaciones del poder si las tuviere.
- 6.3 Podrán contratar con CORBANA las personas jurídicas en forma individual o en consorcio y subcontratistas, a quienes no les alcancen las prohibiciones establecidas en el capítulo V referente al régimen de prohibiciones de la Ley General de Contratación Pública, así como en el Reglamento General de Contrataciones de CORBANA, artículo 25, párrafo final. **Todos los oferentes y subcontratistas deberán presentar una declaración jurada con firma digital o en su defecto con firma autenticada por abogado en la cual manifiesten que no les alcanzan esas prohibiciones.** En caso de oferta en consorcio, este requisito deberá ser presentado por todas las empresas participantes e incluyendo a los subcontratistas.
- 6.4 El oferente y los subcontratistas (en caso de que proceda) deberán presentar una certificación emitida por el I.N.S, en la cual se indique que se encuentra al día con el pago de la póliza de riesgos del trabajo, así como la vigencia de esta. La póliza deberá estar vigente y ser acorde a la actividad para la cual está ofertando. El recibo de pago no sustituye la certificación de póliza que extiende el I.N.S.

- 6.5 El oferente y los subcontratistas (en caso de que proceda) deberá **indicar expresamente en su oferta** que CORBANA queda libre de toda responsabilidad civil directa e indirecta o laboral como consecuencia de la contratación. Para lo cual deberá contratar los seguros necesarios ante la entidad correspondiente que lo proteja contra cualquier accidente a su equipo, personal, daños a terceros y/o cualquier otro tipo de seguros vigente en el mercado.
- 6.6 El oferente deberá presentar el listado de subcontrataciones y arrendamientos en caso de que corresponda, indicando en cada caso el porcentaje que representa la subcontratación respecto del precio ofertado.
- 6.7 El oferente deberá indicar los nombres de todas personas físicas o jurídicas con las cuales se subcontratará, incluyendo su porcentaje de participación en el proyecto (que no podrá ser mayor o igual al 50%) y se aportará una certificación de los titulares del capital social y de los representantes legales de aquellas, en caso de que sean personas jurídicas. **En caso de no haber subcontratistas, el oferente deberá indicarlo expresamente en su oferta.**
- 6.8 El oferente que resulte adjudicado no podrá subcontratar un porcentaje mayor o igual al 50% del monto adjudicado, como se indicó en el punto 6.7 anterior, salvo que CORBANA en la fase de ejecución de la contratación autorice un porcentaje mayor. En todo caso, la subcontratación no relevará al contratista de su total responsabilidad.

7 VIGENCIA DE LAS OFERTAS

El oferente deberá indicar en su propuesta económica, la vigencia, la cual deberá tener **COMO MÍNIMO CIENTO OCHENTA (180) DÍAS NATURALES**, contados a partir de la fecha de apertura de ofertas. Toda propuesta que no indique el plazo de vigencia será considerada con ajuste al plazo mínimo citado. De presentarse una indicación expresa de una vigencia inferior al plazo mínimo, no será admitida (Formulario 1).

8 OFERTAS EN CONSORCIO

- 8.1 Los participantes que formen parte del acuerdo consorcial deberán presentar la información solicitada en los puntos 6.4 y 6.5 de este cartel.
- 8.2 En caso de ofertas en consorcio, se deberá presentar el acuerdo consorcial (copia certificada notarial salvo que este se suscriba con firma digital), y deberá contener al menos lo siguiente:
- a. Certificaciones de las personerías jurídicas de las empresas que van a participar en los términos solicitados en el punto 6.2 de este cartel.
 - b. Designación de los representantes (no más de dos), con poder suficiente para actuar en nombre del consorcio durante la fase de estudio de ofertas, de formalización, de ejecución contractual y para trámites de pago.
 - c. Correo electrónico para recibir notificaciones.
 - d. Detalle de los aportes de cada una de las empresas participantes, sean recursos económicos o bienes intangibles, como experiencia y de los compromisos y obligaciones que asumiría en fase de ejecución contractual. Estos aportes deberán cuantificarse y expresarse adicionalmente, en los casos en que aplique, en forma porcentual. Los oferentes entienden y aceptan que, respecto de CORBANA, son obligados solidarios y esto deberá hacerse constar en la oferta.
 - e. El plazo del acuerdo consorcial, que deberá cubrir la totalidad del plazo contractual y eventuales prórrogas.

- f. El acuerdo por el cual las empresas participen en consorcio deberá venir firmado por los representantes legales de las empresas o bien por aquella persona a la que el consorcio haya designado como representante con el poder correspondiente. En caso de que el documento se firme con firma digital, no será requerida la autenticación de estas firmas por abogado.
- g. El acuerdo deberá contener el compromiso incondicional de todas las empresas participantes en el cual acepten la responsabilidad solidaria tanto para la ejecución de las obras como para el cumplimiento de las condiciones establecidas en el cartel.
- h. El acuerdo deberá identificar de manera clara las obligaciones y responsabilidades de cada parte.
- i. El acuerdo deberá **indicar expresamente** a cuál de las empresas en consorcio debe girarse el pago.
- j. En caso de actuar con un poder especial proveniente del extranjero, este deberá venir debidamente apostillado desde el lugar de origen, lo mismo que para cualquier otro documento (constitución de la empresa, protocolización de actas, etc.) que esté relacionado con el Consorcio, o empresa extranjera que sea parte del Consorcio.

8.3 Las ofertas en consorcio presentarán una única garantía de cumplimiento y participación según corresponda conforme a los términos del punto 21 de este cartel.

8.4 Se prohíbe la participación de empresas en más de un consorcio para ofertar en este concurso.

8.5 En caso de que, en la etapa de ejecución y solo de forma muy excepcional, se requiera por circunstancias muy calificadas cualquier cambio en las empresas integrantes del consorcio, el representante de esta deberá solicitar la aprobación del cambio por escrito en forma previa y razonada, mediante el Supervisor de la contratación designado por CORBANA, quien elevará a las instancias que corresponda la solicitud que deberá presentar todos los requisitos solicitados para los consorcios. Toda actividad relativa a la ejecución del proyecto podrá ser suspendida parcial o totalmente hasta que la Administración haya valorado y aprobado dicho cambio.

8.6 CORBANA valorará la solicitud de cambio y resolverá conforme a las instancias que correspondan.

8.7 Se hace de conocimiento del consorcio que los gastos que genere el cambio en los integrantes correrán por cuenta de este; CORBANA no reconocerá reajustes de precio por concepto de atrasos en la ejecución del proyecto.

8.8 De no seguir el procedimiento indicado en los puntos anteriores podría implicar la resolución de la contratación.

9 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL QUE SE DEBE APORTAR

9.1 La oferta deberá contener un **compromiso expreso** del oferente y los subcontratistas, respecto de trabajar en el sector de interés durante cualquier condición climática, siempre que no esté en riesgo la integridad de sus trabajadores, los equipos, maquinaria y herramientas. En cualquiera de estas situaciones no habrá reajustes de precio, pero sí podrán existir reajustes de plazo a criterio de la administración.

9.2 El oferente deberá aportar certificaciones del C.F.I.A. en las cuales se acredite que los profesionales en ingeniería se encuentran al día en el pago de sus obligaciones gremiales, que están habilitados para el ejercicio liberal de su profesión y que no han sido sancionados disciplinariamente y si lo han estado deberá indicarse en qué periodos, con un detalle del motivo que provocó dicha suspensión o medida disciplinaria.

- 9.3 El oferente deberá aportar flujo de caja del proyecto, el cual podrá ser de forma tabular o diagramática. Sin importar el formato escogido, deberá poderse identificar el momento previsto de pago y el monto estimado.
- 9.4 El oferente deberá presentar la memoria descriptiva de la metodología de trabajo que contenga al menos una reseña de las actividades, etapas que comprende el proyecto y productos esperados de cada una de éstas, así como un plan de gestión de riesgos.
- 9.5 El oferente deberá presentar en su oferta, un apartado en el que se detalle todos los permisos, licencias y documentos de viabilidad que requiere el proyecto para su ejecución, así como las etapas y pasos de cada una, que se requiera, incluyendo el detalle de la institución o ente estatal que tramita la solicitud correspondiente.
- 9.6 El oferente deberá presentar certificación original de ECA o copia certificada para el laboratorio o laboratorios que presente como responsable de la ejecución de los muestreos, pruebas y ensayos cotizados.
- 9.7 En el caso que el oferente sea una persona jurídica extranjera deberá indicar que cuenta con un representante y sucursal abierta en Costa Rica.
- 9.8 El oferente deberá presentar junto con su oferta, una declaración jurada sencilla en la que se indique que cuenta con el personal capacitado y equipo para ejecutar las labores necesarias para cumplir con el objeto contractual. Esta declaración jurada deberá tener la firma del declarante, autenticada por un abogado; sin embargo, en caso de ser firma digital no se requiere la autenticación de esta.

10 REUNIÓN Y VISITA DE PRE-OFFERTA

- 10.1 CORBANA realizará una ÚNICA reunión y visita de pre-oferta, dada la naturaleza de los trabajos. Esta reunión y visita pre-oferta será de **carácter obligatorio y un requisito indispensable para la admisibilidad de la oferta**, por cuanto tiene como finalidad la valoración por parte de los oferentes de las condiciones en las que deberá ejecutar los trabajos contemplados en esta contratación. En caso de que el día de la reunión y visita pre-oferta se presenten condiciones climáticas o algún otro factor fuera del control de CORBANA, incluso si este se presenta mientras se realiza la visita, que impida la consecución de este fin, se podrá reprogramar la reunión y visita para otro día, el cual será comunicado de manera oportuna a los oferentes, mediante aclaración la cual será incluida en la página web de CORBANA.
- 10.2 El oferente deberá adoptar todas las previsiones del caso para asistir a la reunión y visita pre-oferta, de forma tal, que pueda llegar puntualmente a esta y no se imposibilite su participación; la visita tendrá que ser completa y no parcial, es decir deberá **presentarse a la reunión** para luego trasladarse al sitio de los trabajos. **El oferente que no se presente a la hora indicada no podrá firmar la boleta de asistencia.**
- 10.3 La reunión y visita está programada para realizarse a las **9:00 horas del 5 de junio de 2024**, el punto de encuentro será la sala de eventos del **Centro de Investigaciones de CORBANA**, en Roxana, de Pococí (7,5 km norte de la estación de servicio Santa Clara en Guápiles sobre la ruta nacional 32), oficinas administrativas de Asistencia Técnica (instalaciones sobre margen oeste de la carretera nacional 247) para trasladarse luego al lugar de trabajo.

11 PRECIO

- 11.1 El precio ofertado será obligatorio por cada partida solicitada con precios unitarios y totales, debiéndose indicar a la vez el monto total de la oferta, con el detalle del monto que corresponde al impuesto sobre el valor agregado. Todos los precios se entenderán firmes, definitivos e invariables y deberán reportarse con una precisión de dos (2) decimales.

- 11.2** Los precios que contenga la oferta podrán ser expresados en dólares, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América para cada uno de los renglones de pago del objeto de esta contratación. Para efectos de comparación de las ofertas se tomará como referencia el tipo de cambio de venta del Banco Central de Costa Rica vigente al momento de la apertura de las ofertas.
- 11.3** El precio debe incluir el suministro de todos los materiales necesarios, equipos, los respectivos traslados hacia los sitios de proyecto, viáticos y hospedaje, así como el salario del personal técnico y encargados (incluyendo cargas sociales y seguros), para efectos de cumplir con las especificaciones técnicas e instrucciones que gire CORBANA de conformidad con el alcance de la contratación.
- 11.4** CORBANA pagará las sumas de dinero aprobadas mediante informe técnico emitido por el Supervisor del proyecto designado por CORBANA y dirigido a la Proveduría General de Bienes y Servicios Administrativos, donde se consigne el visto bueno para la recepción de los informes de avance y entregables según los términos de referencia y especificaciones técnicas contenidas en este cartel y el contrato que se suscriba.
- 11.5** El oferente indicará los precios globales cuando así se tipifique y/o precios unitarios, según se requiera, de conformidad con la hoja de cotización indicada en el punto 50.4 de este cartel.
- 11.6** CORBANA verificará que las ofertas que se hayan establecido como admisibles, no contengan errores aritméticos y si los hubiere, podrá declarar inadmisibles la oferta:
- a. Cuando haya diferencia entre los montos indicados en números y en letras, prevalecerá el precio más bajo consignado.
 - b. Cuando haya diferencia entre el precio unitario y el precio total del renglón de pago, prevalecerá el precio unitario, corrigiéndose de esta manera el precio total ofertado. *El valor unitario prevalecerá sobre el precio global.*
 - c. Cuando haya diferencia entre la cantidad ofertada y la cantidad estipulada prevalecerá la cantidad estipulada, corrigiéndose de esta manera la cantidad ofertada y consecuentemente el precio total ofertado.
 - d. Cualquier precio unitario que cuente con más de dos (2) decimales, será redondeado a la centésima más próxima.
- 11.7** El oferente está obligado a cotizar la totalidad de las actividades a realizar en esta contratación descritas en el cartel. No se aceptarán ofertas parciales que no consideren la totalidad de los alcances de la contratación.
- 11.8** En el caso de que el oferente cotice en cero (0) un renglón de pago o no lo cotice del todo en su oferta, **ésta se tornará ilegible para todos los efectos.**
- 11.9** Se tendrán por incluidos en el precio ofertado, los impuestos, tasas y aranceles de importación, así como los demás impuestos del mercado local en el caso que no los especifique y cualquier otro tributo o prestación coactiva.
- 11.10** El oferente deberá presentar el programa de trabajo y el cronograma de estimación de pagos junto con la oferta. Los montos a pagar contemplados en el cronograma de estimación deberán contener todos los impuestos aplicables.
- 11.11** No se aceptarán incrementos en los precios unitarios, los cuales deberán permanecer invariables y no podrán ser modificados antes, durante ni al finalizar la contratación.

12 REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD

12.1 Deberes de los participantes (oferentes y subcontratistas).

- a.** El oferente y los subcontratistas (en caso de que proceda), deberán encontrarse al día con el pago de las cuotas obrero-patronales de la C.C.S.S, el día de la apertura de las ofertas, en el momento de la adjudicación (caso contrario se seleccionará a otro oferente), durante toda la ejecución de los trabajos y hasta el momento del pago final.
- b.** El oferente y los subcontratistas (en caso de que proceda) deberán estar inscritos ante la Dirección General de Tributación como contribuyentes y al día con sus obligaciones formales y materiales ante esta o en cualquier tipo de tributo, esto para efectos de la participación en el concurso, el día de la apertura de las ofertas y durante la ejecución del contrato en caso de resultar adjudicado, de lo contrario no podrá girarse pago alguno hasta que normalice su situación.
- c.** El oferente deberá aportar el programa de trabajo en el cual se indique cada una de las etapas, el plazo para cada una de estas, como se indica en el punto 52 de este cartel, así como los productos finales resultado de cada etapa, con su respectivo cronograma de trabajo, señalando la ruta crítica para el desarrollo de las actividades.
- d.** El oferente deberá presentar un plan estratégico en relación con el manejo de los riesgos y contingencias, el cual deberá describir la forma en la que se prevén factores internos y externos, como las condiciones atmosféricas, que puedan atrasar la ejecución de alguna etapa y el impacto en relación con el tiempo, así como las medidas o acciones a implementar para mitigar los efectos de eventuales imprevistos. Con base en lo anterior, el oferente es responsable del plazo ofrecido para ejecutar el trabajo.

12.2 Acreditación de la experiencia

- a.** Se considera esencial para garantizar el éxito del proyecto que el equipo de trabajo que vaya a llevarlo a cabo cumpla una serie de requisitos mínimos que se solicitarán y, en especial, que posea una experiencia acreditada en: levantamiento con tecnología LIDAR, realización de batimetría en cauces, realización de estudios hidrológicos y análisis hidráulicos, diseño de estructuras hidráulicas para manejo de inundaciones, diseño de obra en cauces mayores, conocimiento en modelos hidrológicos e hidráulicos, geotecnia, elaboración de planos constructivos y presupuesto.
- b.** El oferente deberá certificar por medio de cartas de experiencia un mínimo de dos (2) proyectos correspondientes a estudios topográficos con tecnología LIDAR realizados en los últimos diez (10) años. Las cartas de certificación deberán ser emitidas por las instituciones públicas, empresas privadas o el contratante, donde se manifieste el recibido a satisfacción del 100% del trabajo, así como la naturaleza y descripción detallada del trabajo de este. Para contratos con entidades públicas las cartas deben indicar: consecutivos de procedimientos realizados, números de contratos, fechas de inicio y fechas de finalización.
- c.** De la experiencia certificada a presentar por el oferente, al menos unos de los proyectos del punto b anterior, deberá corresponder a proyectos para el control de inundaciones con un área igual o superior a 50 km². Este proyecto deberá haberse ejecutado en los últimos diez (10) años.
- d.** El oferente deberá acreditar por medio de cartas de experiencia, un mínimo de tres (3) estudios de modelación hidrológica y análisis hidráulico en ríos de planicie con morfología similar al río Sucio y sus afluentes, realizados en los últimos diez (10) años. Se aclara que para efectos de esta contratación no serán válidos, como parte de la experiencia acreditada estudios de hidrología y análisis en cauces cuyo tramo de estudio se encuentre en la parte alta o montañosa de la cuenca

correspondiente. Para contratos con entidades públicas las cartas deben indicar: consecutivos de procedimientos realizados, números de contratos, fechas de inicio y fechas de finalización.

- e. **Formación técnica y profesional del personal requerido:** el oferente deberá acreditar la formación del personal técnico y profesional aportando el currículum y atestados del equipo de trabajo propuesto, así como los certificados relacionados con la formación académica.

El oferente deberá indicar la lista de profesionales involucrados de la siguiente manera:

Especialidad	Profesional propuesto	Años de experiencia
Ingeniería Topográfica		
Hidrología y análisis hidráulico		
Geotecnia		
Ingeniería Estructural (si aplica)		

- f. **Participación en proyectos de ingeniería:** el oferente se obliga a que el equipo de profesionales y personal técnico que aporte en la oferta trabajará en el proyecto. En caso de que este requisito no se cumpla, la administración está facultada a resolver el contrato unilateralmente, salvo que sea remplazado por un profesional de iguales o superiores calificaciones, sujeto a aprobación previa por parte de CORBANA.
- g. Para efectos de acreditación de la experiencia de los profesionales en ingeniería, se aplicarán las siguientes consideraciones:
 1. La experiencia se contabilizará únicamente a partir de la debida inscripción como miembro del correspondiente colegio profesional.
 2. El periodo de experiencia mínima requerida para los profesionales propuestos para esta contratación, deberá ser de cinco (5) años efectivos, en consecuencia, el profesional debe demostrar que no se ha encontrado inhabilitado para el ejercicio profesional por sanciones administrativas o disciplinarias según la reglamentación vigente. Para tales efectos los profesionales podrán aportar certificaciones del colegio profesional correspondiente.

12.3 Condiciones técnicas

- a. El oferente deberá garantizar que todos los equipos que se utilicen durante la ejecución del proyecto cumplen con los requisitos técnicos apropiados para operar. Para todos los efectos, los equipos, maquinaria y herramientas deberán ser de fabricación reciente o al menos, encontrarse dentro del tiempo de vida útil según las especificaciones del fabricante.
- b. CORBANA se reserva el derecho de revisar las condiciones de los equipos o herramientas utilizadas durante la ejecución de los trabajos.
- c. El oferente deberá designar un coordinador para el equipo de profesionales y técnicos ofrecido. La función principal de este coordinador será relacionarse con la Administración y será el responsable de la coordinación entre el equipo de consultores y CORBANA para todos los efectos, siendo el canal de comunicación oficial.

12.4 Reglas para las ofertas

- a. La oferta deberá incluir información en relación con la razón social de la empresa participante, número de cédula jurídica y adicionarse una copia simple del documento de identidad de su representante legal.

- b. La oferta deberá hacer referencia expresa y ordenada a cada uno de los puntos y requisitos solicitados en este cartel, empleando para este fin las manifestaciones que correspondan y aportando la documentación que se requiera. El oferente **deberá utilizar la guía para elaboración de la oferta adjunta al cartel. (ANEXO 1).**
- c. El oferente deberá **ajustarse al orden de este cartel para elaborar y presentar su oferta.** Las ofertas que no cumplan con la estructura solicitada podrán ser rechazadas por inadmisibles.
- d. Una vez entregadas las ofertas en CORBANA no podrán ser retiradas, entendiéndose que estas pasan a ser propiedad de CORBANA.
- e. No se recibirá ninguna oferta ni documentación adicional después de la hora fijada para la recepción de ofertas, ni la enviada vía correo, o la que sea presentada en una unidad u oficina distinta a la de la Proveeduría General de Bienes y Servicios Administrativos de CORBANA.
- f. Formará parte de la propuesta tanto la oferta en sí, debidamente firmada, como todos los documentos que la acompañen.
- g. CORBANA se reserva el derecho de comprobar la exactitud y veracidad de los datos consignados en la oferta. De determinarse que la información suministrada sea falsa, incompleta o inexacta, podrá excluirse la oferta.

13 SUBCONTRATACIÓN

- 13.1** En el caso de que se requiera subcontratar, el oferente deberá presentar con su oferta la documentación de la subcontratación solicitada en los puntos 6.4 al 6.7, el monto a subcontratar (que no podrá ser mayor o igual al 50% [cincuenta por ciento] del monto total del contrato) y lo correspondiente a los artículos 74 y 74 bis (según reforma de la Ley N° 8909) de la Ley N° 17 «Ley Orgánica de la Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S.)», para cada uno de los subcontratistas (cumplimiento de obligaciones con la C.C.S.S.).
- 13.2** El oferente deberá indicar expresamente en su oferta todas las actividades a realizar por la empresa subcontratista durante la ejecución de los trabajos, para lo cual deberá completar el formulario 7 con la información solicitada para cada uno de estos.
- 13.3** En caso de requerirse cualquier cambio en las empresas subcontratistas, el adjudicado deberá, en forma inmediata, solicitar la aprobación del cambio mediante el Supervisor de la contratación designado por CORBANA, quien elevará a las instancias que corresponda la solicitud, que deberá presentar todos los requisitos solicitados para los subcontratistas, así como suspender toda actividad relacionada con la ejecución de los trabajos hasta que la Administración haya valorado y aprobado dicho cambio, salvo que CORBANA dé la indicación contraria.
- 13.4** CORBANA valorará la solicitud de cambio en un plazo de tres (3) días hábiles, salvo que se requiera la aprobación de la Junta Directiva, en cuyo caso se aplicaría un plazo de diez (10) hábiles, para resolver el análisis de la documentación presentada; en caso de que el contratista presente documentación que requiera subsanar algún elemento el tiempo requerido para ello no será contabilizado dentro del plazo establecido. CORBANA valorará la solicitud de cambio y resolverá conforme a las instancias que correspondan.
- 13.5** Se hace de conocimiento del adjudicado que los gastos que genere el cambio en sus empresas subcontratadas correrán por su cuenta; CORBANA no reconocerá reajustes de precio por concepto de atrasos en la ejecución del proyecto.

- 13.6** De no seguir el procedimiento indicado en el punto anterior, se aplicará la multa de conformidad con el punto 37 del presente cartel o podría incluso implicar la rescisión del contrato; quedará a criterio de CORBANA aplicar una u otra sanción.
- 13.7** En ningún caso, la subcontratación relevará al contratista de cumplir con sus obligaciones, por cuanto éste será el único responsable del proyecto.
- 13.8** CORBANA verificará que todas las empresas subcontratadas se encuentren al día en el pago de las obligaciones obrero-patronales de la C.C.S.S. y ante el I.N.S. (póliza de Riesgos del Trabajo y Responsabilidad Civil).
- 13.9** En caso de realizar subcontrataciones, el adjudicado queda entendido de que asumirá toda la responsabilidad por cualquier atraso o incumplimiento del presente cartel por parte del subcontratista.

14 FACULTADES Y OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR DE LA CONTRATACIÓN DE CORBANA

- 14.1** CORBANA nombrará a un Supervisor de esta contratación el cual contará con personal de apoyo. Este tendrá las facultades y obligaciones que se detallan en los siguientes incisos:
- a.** Solicitar al Contratista que los equipos y herramientas utilizadas en las labores sean sustituidas o aumentadas si la ejecución no avanzara satisfactoriamente debido a esa circunstancia, de conformidad con el plan de trabajo.
 - b.** Solicitar que el personal asignado en las labores sea suficiente o exigir el reemplazo de aquel que no ejecute las labores en cualquier aspecto que vaya en detrimento del trabajo previa coordinación.
 - c.** Inspeccionar, aprobar o rechazar cualquier trabajo total o parcialmente, que no se apegue a los requerimientos indicados en las especificaciones técnicas y a los términos de este cartel, así como a los documentos anexos. Lo anterior, podrá hacerlo el Supervisor de la contratación designado por CORBANA, de oficio en cualquier momento en la ejecución de la contratación, o bien a partir de las solicitudes de pago presentadas por el Contratista.
 - d.** Autorizar o rechazar el trámite de todas las facturaciones que se deban pagar al Contratista, sean estas facturas por obra ordinaria o extraordinaria, siempre y cuando hayan sido remitidas mediante oficio formal a CORBANA.
 - e.** Realizar la recepción provisional y definitiva de los trabajos y entregables de la contratación.
 - f.** Realizar las acciones pertinentes a efecto de lograr el cumplimiento total y cabal de los términos de la contratación y la aceptación final de las labores y productos esperados a entera satisfacción de CORBANA. Para tal fin, el Supervisor de la contratación o mediante su personal de apoyo, podrá realizar observaciones y solicitar correcciones cuando así lo estime requerido.
 - g.** Tramitar las solicitudes de modificaciones de plazo cuando éstas hayan sido emitidas oportunamente por el contratista y se encuentren de conformidad con los lineamientos de este cartel de contratación.
 - h.** CORBANA podrá verificar en cualquier momento de la contratación que los profesionales propuestos se encuentran debidamente inscritos y al día en sus obligaciones gremiales ante el C.F.I.A. (habilitados para el ejercicio de su profesión). En caso de confirmarse inhabilitación para alguno de los profesionales, el contratista deberá proceder conforme lo establecido en el punto

29.1.d

- i. CORBANA tendrá todas las facultades establecidas en este cartel y en los decretos ejecutivos del FEPI Decreto N° 37313-MAG-H, su reglamento y reformas (decreto ejecutivo N° 37613-MAG-H), y el decreto ejecutivo N° 42787-MAG-H.

15 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

- 15.1** La evaluación de las ofertas estará a cargo de CORBANA.
- 15.2** Resultará adjudicada en este concurso, aquella oferta que cumpla con todos los requisitos de forma y fondo y que obtenga la mayor puntuación según el sistema de evaluación establecido en este cartel.
- 15.3** Para cada oferta recibida, CORBANA revisará el sumario de actividades conforme a los reglones de pago previstos, verificando que los precios unitarios y totales en letras y números sean coincidentes, verificando las operaciones aritméticas y que las cantidades y las unidades corresponden a las establecidas. En caso de errores se procederá con las correcciones de interpretación conforme al punto 11.6 de este cartel.
- 15.4** Se procederá a determinar cuáles de las ofertas son admisibles de la siguiente manera:
 - a. La Sección Legal de CORBANA procederá a verificar el cumplimiento de todos los requisitos legales establecidos en este cartel.
 - b. La Sección de Contabilidad procederá a determinar si se dispone de capacidad financiera suficiente para llevar a cabo la obra, aplicando las fórmulas de razones financieras que se detallan en el punto 53 y siguientes. *El oferente que no cumpla con esta capacidad requerida será descalificado.*
 - c. El personal del Fondo Especial de Prevención e Infraestructura (FEPI), y a quien solicite como apoyo técnico especializado, procederá a verificar el cumplimiento de todos los requisitos técnicos.
 - d. La Proveduría General de Bienes y Servicios Administrativos de CORBANA, determinará el cumplimiento de los requisitos del cartel y presentará el análisis de las ofertas a la Comisión de Contrataciones de CORBANA, de conformidad con el Reglamento para Regular los Procedimientos de Contratación del Fondo Especial de Prevención e Infraestructura y el Reglamento General de Contrataciones de CORBANA S.A.
- 15.5** Se tendrá por elegibles técnicamente las ofertas que cumplan con todos los requisitos de admisibilidad, así como técnicos, legales y financieros establecidos en el cartel y verificando los requerimientos solicitados.

16 SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN DE LA OFERTA

Una vez determinado que las ofertas cumplen con los requerimientos del cartel, y han resultado admisibles para una eventual adjudicación, se procederá a realizar la calificación de cada oferta admitida, considerando como adjudicada la que obtenga el mayor puntaje de conformidad con los aspectos que a continuación se describen:

Aspectos generales de la evaluación.

1. Base de calificación.

La calificación se realiza con una base de cien puntos, lo cual implica que la máxima puntuación (suma de los resultados de las evaluaciones parciales) que puede obtener un oferente es de cien (100) puntos. La distribución de puntajes se indica a continuación:

Rubro	Puntaje asignado
Precio de la oferta	70
Plazo de entrega	30
Total	100

2. Criterio para redondeo.

Para los cálculos de puntaje que impliquen el manejo de decimales, se limitará a dos (2) decimales.

3. Selección del adjudicado.

La selección del adjudicado del presente concurso recaerá en aquel que obtenga el mayor puntaje de acuerdo con la metodología de evaluación propuesta en el inciso 1 de esta sección, la cual se basa en la calificación del precio y el plazo ofertado.

4. Precio de la oferta (70 puntos)

Para la asignación de los puntos por el rubro de precio, se utilizará el siguiente procedimiento:

Se asignará setenta (70) puntos a la oferta de menor precio (mayor puntaje del rubro). En el caso de que dos ofertas se presenten con un precio igual, se asignará el puntaje (70 puntos) sobre el rubro de precio a ambos oferentes.

Para las restantes ofertas se calcularán los puntos correspondientes al precio, mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

$$P_P = (P_M/P_O) * 70$$

Donde:

P_P = Puntos a asignar del rubro de precio, a la oferta que se evalúa.

P_M = Precio menor de todas las ofertas presentadas, en la moneda ofertada.

P_O = Precio de la oferta a evaluar en la moneda ofertada.

70 = Puntaje máximo a obtener.

5. Plazo de entrega del proyecto (30 puntos)

El plazo máximo para la ejecución y entrega de las labores objeto de esta contratación se indica en el punto 48 de este cartel. No obstante, el contratista podrá ofrecer la ejecución de las labores en un plazo menor, el cual, en todo caso, deberá estar debidamente justificado y acorde con el cronograma de trabajo, equipo y personal que utilizará para conseguir el objeto de la contratación.

Se asignará treinta (30) puntos a la (s) oferta(s) con menor plazo de entrega. En el caso de que dos ofertas se presenten con un plazo igual, se asignará el puntaje (30 puntos) sobre el rubro de plazo a ambos oferentes.

Para asignar el puntaje con relación al plazo en las ofertas restantes, se aplicará la siguiente ecuación:

$$P_{PE} = (P_{MP}/P_O) * 30$$

Donde:

P_{PE} = Puntaje a asignar a la oferta evaluada, con respecto al rubro de plazo de entrega.

P_{MP} = Menor plazo de entrega ofrecido por el(los) oferente(s) que cumpla(n) con los requisitos esenciales del cartel (días).

P_O = Plazo de entrega del oferente que se evalúa (días).

30 = Puntaje máximo a obtener.

17 FORMA DE PAGO

- 17.1 CORBANA pagará al contratista adjudicado el monto aprobado por el Supervisor de la contratación designado por CORBANA mediante un informe que llevará adjunta la factura original, se contará con diez (10) días hábiles para la aprobación de dicho informe por parte del Supervisor de la contratación designado por CORBANA, según lo indicado en este cartel.
- 17.2 El contratista deberá presentar su factura digital **antes del día 15 de cada mes**, las que sean emitidas posterior al día indicado serán rechazadas de oficio y corresponderá que emitan la nota de crédito; la emisión de la nueva factura deberá realizarse a partir del día 1 del mes siguiente.
- 17.3 Los **cortes para estimaciones de pago tendrán cierre al último día de cada mes** y se pagará las cantidades de **trabajo debidamente ejecutadas** de conformidad con la programación del proyecto o entregable según corresponde.
- 17.4 El plazo para la presentación de las facturas por parte del contratista, una vez ejecutados los trabajos programados, no podrá exceder cinco (5) días hábiles, una vez aceptados estos trabajos en sitio y a satisfacción por parte de CORBANA.
- 17.5 Las estimaciones de pago deberán ser aprobadas o rechazadas, según corresponda, por CORBANA dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la entrega de estas por parte del contratista.
- 17.6 De no existir objeciones a las estimaciones, el contratista procederá a la elaboración de la factura de cobro y la presentará al Supervisor de la contratación para las respectivas aprobaciones. Si existen objeciones a las estimaciones de pago presentadas, éstas le serán comunicadas al contratista, quien deberá corregir y presentarlas nuevamente.
- 17.7 Los plazos para revisión de las estimaciones de pago indicados anteriormente aplican para cada vez que se soliciten correcciones al contratista en caso de que los productos entregables no se ajusten a los términos y requerimientos de este cartel.
- 17.8 CORBANA verificará las liquidaciones (estimaciones) del contratista y aprobará mediante documento escrito y dirigido a la Proveduría General de Bienes y Servicios Administrativos, los montos que deberán pagarse. Asimismo, determinará el valor de los trabajos ejecutados en relación con el valor de las cantidades terminadas de los rubros que consten en los reglones de pago.
- 17.9 En caso de que, al momento de presentar las facturas al cobro, el contratista le adeude dinero a CORBANA por concepto de alguna sanción prevista en este documento, ésta podrá deducirse de los saldos pendientes de pago.
- 17.10 El contratista y los subcontratistas (en caso de existir), deberán presentar junto con la factura de cobro que se tramita, certificación original emitida por el I.N.S. o copia, mediante la cual demuestren que cuentan con las pólizas indicadas en el punto 36, correspondiente a seguros y riesgos de trabajo.
- 17.11 CORBANA verificará, al momento de recibir una solicitud de pago debidamente aprobada por el Supervisor de la contratación, que se encuentran al día en el pago de las obligaciones obrero-patronales de la C.C.S.S. o que existe en su caso, el correspondiente arreglo de pago debidamente aceptado y extendido por el Departamento de Cobros Administrativos de la C.C.S.S. Además, verificará que se encuentre al día en el cumplimiento de deberes formales y materiales ante la Administración Tributaria y estar al día con el pago.
- 17.12 El contratista deberá considerar que, de acuerdo con la reforma del inciso 3 del artículo 74 de la Ley N° 17 Ley Constitutiva de la Caja Costarricense del Seguro Social (C.C.S.S.), en el caso que durante

la ejecución del contrato adquiera la condición de morosidad y tenga pagos pendientes por parte de CORBANA, esta podrá retener dichos recursos y girar lo que corresponda a la C.C.S.S. Si una vez efectuado el pago de las cuotas obrero-patronales quedara algún remanente a favor del adjudicado, CORBANA le realizará entrega de este.

- 17.13** Para todos los efectos, el oferente que resulte adjudicado deberá indicar, en un plazo no mayor a los cinco (5) días naturales a partir de la firma del contrato, la institución bancaria o financiera donde se encuentre afiliado y donde le será depositado el pago.
- 17.14** Los pagos se realizarán en la moneda cotizada en la oferta.
- 17.15** Conforme a lo establecido en la Ley del Impuesto sobre La Renta, artículo 23, inciso g, se retendrá el DOS POR CIENTO (2%) del monto total del contrato (o el monto que establezca la ley en su momento), en cada pago que se realice, el cual será transferido a la Dirección General de Tributación.
- 17.16** Los servicios profesionales en ingeniería civil, si aplican, se realizarán de acuerdo con los reglamentos y tarifas mínimas que establece el arancel del C.F.I.A.
- 17.17** El contratista deberá proporcionar a CORBANA las estimaciones de pago de conformidad al valor de los trabajos ejecutados durante el periodo de estimación según la periodicidad indicada en el punto 17.2 menos los montos acumulados de pagos anteriores (facturación previa).
- 17.18** Las estimaciones de pago deberán ser presentadas en el formato de tabla de pagos y deberán contener, además de sus estimaciones de avance la siguiente información: monto subtotal por rubro, acumulado anterior por rubro, acumulado actual por rubro y saldo actual por rubro; todo en monto monetario y en porcentaje relativo y absoluto.
- 17.19** El valor de los trabajos finalizados comprenderá las valoraciones y los eventos compensables, conforme lo establecido en el punto 32.2.
- 17.20** Para efectos de pago se deberá tomar en cuenta la lista de renglones de pago, desgloses correspondientes a razón de los precios unitarios cancelando al contratista la cantidad de trabajo debidamente ejecutado y aprobado por CORBANA con el visto bueno de la DOF.
- 17.21** La DOF del MOPT, como ente interesado en la contratación, deberá brindar el visto bueno de todos los productos de esta contratación, previo a que CORBANA realice cualquier tipo de pago. El plazo que demore la DOF en su revisión de los productos de la contratación no formará parte del plazo que dispone CORBANA para la gestión de los pagos.
- 17.22** CORBANA procederá a realizar el pago conforme a los entregables del contrato, que se entenderán como pagos parciales o abonos por concepto de avance en los diferentes estudios o actividades de acuerdo con lo establecido en el cuadro de cotización a cuenta del monto total de la suma convenida, con base en las estimaciones hechas por el supervisor de la contratación.
- Los pagos parciales no podrán exceder el 80% de la totalidad del precio de la contratación. El restante 20% se cancelará una vez realizada la recepción definitiva de conformidad con el punto 31 de este cartel.
- 17.23** Durante la ejecución de las labores objeto de la contratación, el Supervisor de la contratación procederá a la verificación del cumplimiento de requisitos para cada uno de los entregables, y en caso de que éste se halle satisfactorio, informará a la Proveeduría General de Bienes y Servicios Administrativos mediante un informe de liquidación, solicitando el pago correspondiente.
- 17.24** Queda establecido que la partida indicada en la hoja de cotización representa el costo de la totalidad

de los materiales, maquinaria, equipos, transporte, herramientas, topografía, mano de obra y demás bienes y servicios que resulten necesarios para la correcta ejecución de las labores objeto de esta contratación, así como los gastos administrativos y demás costos directos e indirectos y la utilidad del contratista, no existiendo ningún reajuste de precios, dado que se trata de un monto único y definitivo.

- 17.25** Si se descubriere algún defecto, o hubiere una duda razonable sobre la calidad de cualquier parte del trabajo terminado, no se realizará el pago de dicho trabajo defectuoso o dudoso, hasta que el mismo haya sido debidamente corregido o las dudas se hubieren aclarado.

18 CONSIDERACIONES ESPECIALES SOBRE LA PRESENTACIÓN DE FACTURAS

- 18.1** Cada factura por avance deberá ser remitida para pago por medio de una nota donde se indique el nombre de la contratación, el número y monto de la factura, número de orden de compra (si la hay), el nombre del contratista y el monto total contratado. La factura original del contratista deberá ser revisada, aprobada y firmada por el Supervisor de la contratación, indicando el detalle de cada renglón de pago y su monto, así como la fecha en que la factura fue recibida para trámite de pago y certificación de que el contratista esté al día en el pago de las obligaciones obrero-patronales con la C.C.S.S. mediante documento emitido por esa Institución.
- 18.2** Las facturas se confeccionarán a nombre de: «**Fondo Especial de Prevención e Infraestructura Decreto Ejecutivo No. 37313-MAG**» o en su defecto por el nombre abreviado: «**FEPI Decreto Ejecutivo No. 37313-MAG**».
- 18.3** En consecuencia, para efectos de la presentación de facturas, información o declaraciones ante la Administración Tributaria, el monto de las compras o ventas producto de esta contratación, se deben declarar a nombre del «**Fondo Especial de Prevención e Infraestructura Decreto Ejecutivo No. 37313-MAG**» con el número de cédula N° 3-007-684555, dado que este fondo público se encuentra registrado como contribuyente en la Dirección General de Tributación.
- 18.4** Receptor tributario: FONDO ESPECIAL DE PREVENCIÓN E INFRAESTRUCTURA DECRETO 37313-MAG (o en su defecto, FEPI Decreto Ejecutivo No. 37313-MAG).
Cédula N°: 3-007-684555.
Dirección de correo electrónico: facturaelectronica@corbana.co.cr
Dirección: Provincia San José, Cantón San José, Distrito Zapote, 125 metros al noreste de la Casa Presidencial.
Teléfono: 4002-4700.
- 18.5** CORBANA contará con un plazo de quince (15) días hábiles para el pago de las facturas una vez presentado el informe de aprobación realizado para ese efecto por el Supervisor de la contratación ante la Proveduría General de Bienes y Servicios Administrativos. Al respecto se aclara que los días de pago son martes y miércoles una vez vencidas las facturas, sin perjuicio del plazo anteriormente indicado.

19 REAJUSTE DE PRECIOS

- 19.1** El reajuste de precios sólo procederá cuando existan circunstancias materiales reales que lo permitan, entre otros, la fuerza mayor y el caso fortuito debidamente probados; esto no aplicará para los contratos en llave en mano y cuando se indique en el cartel que el contratista debe tomar en cuenta las condiciones ambientales, geológicas e hídricas, así como las circunstancias climáticas del mes o meses en los cuales debe llevar a cabo los trabajos.
- 19.2** Las solicitudes de reajuste de precio serán conocidas, en primera instancia, por la Comisión de Contrataciones junto con el personal técnico del FEPI. Contra una decisión que deniegue el reajuste

de precios cabrá recurso de revocatoria ante la Comisión de Contrataciones, y recurso de apelación ante la Junta Directiva de CORBANA, conforme al artículo 5 del Reglamento para regular los procedimientos de contratación del Fondo Especial de Prevención e Infraestructura.

20 ACLARACIONES AL CARTEL

- 20.1** Toda aclaración relacionada con esta contratación así como información adicional que requieran los oferentes con respecto a las especificaciones y la documentación referente a este Concurso Público, será realizada por medios escritos y/o digitales, a través de la Proveduría General de Bienes y Servicios Administrativos de CORBANA, al correo electrónico wmunoz@corbana.co.cr con copia a wviquez@corbana.co.cr y hasta el día **12 de junio de 2024, antes de las 16:00 horas**.
- 20.2** Las aclaraciones serán analizadas por CORBANA, la cual tendrá un plazo de hasta cinco (5) días hábiles para dar respuesta.
- 20.3** CORBANA se reserva el derecho de modificar y/o aclarar de oficio, las condiciones o especificaciones del cartel, de ser necesario, lo cual que se comunicará en la página web de la empresa.
- 20.4** El oferente deberá, antes de presentar su oferta, consultar la página web de CORBANA para verificar si hay aclaraciones o modificaciones que deba tomar en cuenta.

21 GARANTÍAS

- 21.1 Garantía de participación:** cada oferta deberá acompañarse de una garantía de participación en la moneda en que se cotiza, cuyo monto será de un **tres por ciento (3%)** del valor total de la oferta, a favor de CORBANA, cuya vigencia mínima será de **TRES (3) MESES**, contados a partir de la fecha fijada para la apertura de las ofertas.
- 21.2** La garantía de participación se depositará en la Sección de Tesorería de CORBANA, y se rendirá mediante seguros de caución emitidos por el I.N.S, depósito de bonos de garantía de los bancos del Sistema Bancario Nacional, bonos del Estado o de sus instituciones, certificaciones de participación hipotecaria o certificados de depósito a plazo, extendidos por el Sistema Bancario Nacional o por una entidad autorizada del sistema financiero nacional para la vivienda, o depósito a la orden de CORBANA en un banco del Sistema Bancario Nacional. CORBANA no reconocerá ningún tipo de interés por las garantías a su favor.
- 21.3** La devolución de dicha garantía de participación se realizará en un plazo máximo de **cinco (5) días hábiles a partir de la adjudicación del concurso o el vencimiento de dicha garantía**.
- 21.4 Garantía de cumplimiento:** el adjudicado deberá rendir una garantía de cumplimiento de un **diez por ciento (10%)** del monto total adjudicado, la cual deberá mantener vigente durante toda la ejecución del contrato y contar con una vigencia de sesenta (60) días naturales adicionales a la fecha de entrega del proyecto a satisfacción de CORBANA y del DOF, debiéndose ajustar ésta en caso de prórroga o variación del plazo de ejecución hasta que CORBANA haya recibido de forma definitiva y a satisfacción los entregables que se deriven del objeto de la contratación.
- 21.5** La garantía de cumplimiento será requisito para la firma del contrato y deberá rendirse a partir del tercer día hábil contado a partir del día siguiente de la comunicación de la adjudicación. Una vez transcurridos los tres (3) días y si no existen recursos conforme al punto 1.9 de este cartel, se tendrá en firme la adjudicación, por lo que el adjudicado dispondrá de un plazo de cinco (5) días hábiles para presentar la garantía según se establece en el punto anterior. Si posterior a este plazo el adjudicado no ha presentado la garantía, CORBANA podrá optar por anular la adjudicación y seleccionar la siguiente oferta mejor calificada según el sistema de evaluación descrito en el punto 16.1.

- 21.6** La garantía de cumplimiento se depositará en la Sección de Tesorería de CORBANA, y se rendirá mediante seguros de caución emitidos por el I.N.S, depósito de bonos de garantía de los bancos del Sistema Bancario Nacional, bonos del Estado o de sus instituciones, certificaciones de participación hipotecaria o certificados de depósito a plazo, extendidos por el Sistema Bancario Nacional o por una entidad autorizada del sistema financiero nacional para la vivienda; o depósito a la orden de CORBANA en un banco del sistema bancario nacional. CORBANA no reconocerá ningún tipo de interés por las garantías a su favor.
- 21.7** La devolución de dicha garantía de cumplimiento se realizará en un plazo máximo de **diez (10) días hábiles a partir de su vencimiento** o de la finalización del plazo de vigencia solicitado.
- 21.8** En caso de una modificación contractual, CORBANA podrá solicitar al contratista ajustar la garantía de cumplimiento en un diez por ciento (**10%**) del monto total modificado.

22 INICIO DE LA CONTRATACIÓN

- 22.1** El adjudicado aun cuando el acto de adjudicación sea firme, por ningún motivo iniciará las labores contratadas, sin que antes medie la formalización contractual por el medio que corresponda y se dicte la «orden de inicio» respectiva en los formatos establecidos por CORBANA.
- 22.2** La fecha de inicio será comunicada por escrito («orden de inicio»), en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles, una vez firmado el contrato respectivo por las Partes.
- 22.3** CORBANA convocará a reunión de pre-inicio al contratista adjudicado con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles previos a emitir la «orden de inicio».
- 22.4** En esta reunión de pre-inicio el contratista deberá entregar para su aprobación el programa de trabajo actualizado por medio del método de ruta crítica (CPM), indicando los tiempos y secuencias de cada actividad, y el listado con la descripción de los procedimientos para cada paso del proceso, indicando los recursos materiales, humanos y el equipo que utilizará. El cronograma debe ser entregado por el contratista como parte del Programa de Trabajo solicitado tanto en formato original de la herramienta informática utilizada para su elaboración como en formato PDF. Se deberá incluir el nombre y la firma del responsable de la confección del cronograma por parte del contratista.
- 22.5** **La Ruta Crítica** anteriormente citada, se define como la secuencia de las actividades necesarias para llevar a cabo un proyecto desde el inicio hasta su finalización; se caracteriza porque un cambio en la duración de cualquiera de las actividades que la conforman repercute en la fecha de término del proyecto. Las actividades que definen el plazo de construcción se denominan críticas y se identifican fácilmente porque su holgura total es cero (la holgura total de una actividad es la capacidad de ésta de postergar su finalización con respecto a lo previsto, sin retrasar la terminación del proyecto).
- 22.6** Además, el contratista y los subcontratistas (en caso de existir) deberán presentar en la reunión de pre-inicio, los siguientes documentos:
- a.** Recibo oficial de prima emitida por el I.N.S, mediante la cual se demuestre que el contratista cuenta con pólizas de seguros indicadas en el presente documento, y que estas se encuentran al día.
 - b.** Certificación original o copia certificada, donde conste que ellos y todo su personal profesional se encuentra debidamente inscrito y al día en sus obligaciones gremiales ante el C.F.I.A. (habilitación para el ejercicio profesional). La cual podrá ser consultada en línea en la página del C.F.I.A. siempre y cuando se hayan entregado las certificaciones.

- c. Programa de trabajo que incluya un enfoque metodológico, cronograma y plan de contingencias ajustado a los términos de referencia de la presente contratación.
 - d. Programa estratégico en relación con los imprevistos, la forma en la que se prevén factores como las condiciones atmosféricas que pueden perjudicar la recolección de datos y el impacto en relación con el tiempo y costos.
 - e. Plan de manejo de tránsito para labores de campo (el cual deberá establecer las fechas cuando se realizarán cierres parciales de la carretera, en caso de ser necesario).
- 22.7** CORBANA verificará que se encuentran al día en el pago de las obligaciones obrero-patronales de la C.C.S.S. o que existe en su caso, el correspondiente arreglo de pago debidamente aceptado y extendido por el Departamento de Cobros Administrativos de la C.C.S.S. o por la respectiva sucursal debidamente autorizada.
- 22.8** La emisión de la «orden de inicio» en ningún momento se podrá condicionar al tiempo que requiera el contratista para disponer de la maquinaria, herramientas, equipos, materiales y personal necesarios para iniciar los trabajos contratados, en caso de no disponerse se procederá a rescindir la contratación y ejecutar las garantías correspondientes. Con base en lo anterior, el oferente que resulte adjudicado deberá considerar dentro del plazo de ejecución, el tiempo requerido para esas actividades.
- 22.9** En la «orden de inicio» se establecerá la fecha de inicio y conclusión de los trabajos objeto de esta licitación, tomando en cuenta el programa de trabajo actualizado por medio del método de ruta crítica (CPM).
- 22.10** En caso de que el contratista no presentara la información o no atendiera la prevención de CORBANA, se aplicarán las multas correspondientes.

23 MODIFICACIÓN CONTRACTUAL

- 23.1** Sólo se podrá modificar el proyecto o la obra durante el proceso de ejecución por **razones absolutamente imprevisibles e inevitables**, y cuando ésta sea la única forma de satisfacer plenamente el interés público, previa elaboración de un estudio técnico-económico que justifique su ejecución por parte de CORBANA.
- 23.2** Cuando el Supervisor de la contratación designado por CORBANA solicite una cotización para la ejecución de una modificación de los trabajos estipulados en el contrato, el contratista deberá proporcionarla dentro de los siete (7) días naturales posteriores a la solicitud o del periodo que asigne la Administración. La solicitud de cotización podrá hacerse mediante oficio o algún otro medio formal.
- 23.3** El Supervisor de la contratación deberá analizar la cotización antes de que se ordene la modificación, para lo cual deberá analizar técnicamente y verificar la razonabilidad de precios.
- 23.4** El contratista deberá proporcionar una cotización con la estructura de precios que determine el precio unitario para el rubro pertinente de los trabajos que define la modificación.
- 23.5** Si la cotización del contratista no es de aceptación para el Supervisor de la contratación designado por CORBANA, ésta, mediante la Proveduría General de Bienes y Servicios Administrativos, deberá de razonarla y negociarla con el contratista en busca del beneficio de ambas partes, levantando un acta de negociación que deberá respaldar la modificación correspondiente.
- 23.6** El contratista, por ningún motivo iniciará las labores objeto de la modificación contractual sin que antes se realice a lo interno de CORBANA el trámite correspondiente y se confeccione adenda al

contrato.

24 DIRECTOR (COORDINADOR) DEL PROYECTO DE LA CONTRATACIÓN

24.1 El contratista deberá señalar la persona que designa como Director del proyecto para la presente contratación, señalando el nombre, apellidos, calidades y medio de localización, quien será responsable de mantener una comunicación permanente con CORBANA por medio del Supervisor de la contratación. El Director del proyecto nombrado por el adjudicado deberá dominar el idioma español y contar con firma digital válida durante la totalidad del plazo en el que se desarrollen las etapas del proyecto.

Este nombramiento deberá realizarse por escrito en un plazo **no mayor a los tres (3) días hábiles** posteriores a la firma del contrato.

24.2 El Director del proyecto será el responsable de cada etapa del proyecto por parte del contratista, por lo que deberá tener una formación académica mínima de licenciatura en ingeniería civil y una experiencia mínima de cinco (5) años acumulados en cualquiera de las actividades objeto de esta contratación. El coordinador podrá realizar simultáneamente cualquier otra actividad en el contrato, situación que deberá ser claramente indicada por el adjudicado.

24.3 El Director del proyecto deberá tener pleno conocimiento de los alcances de las labores, especificaciones y demás documentos contractuales; y deberá en todo momento acatar todas las instrucciones y disposiciones del Supervisor de la contratación designado por CORBANA.

25 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

25.1 El contratista será el único responsable por la ejecución del contrato y deberá contar con los recursos humanos, equipo, herramientas, maquinaria, y materiales necesarios para llevar a cabo el objeto de esta contratación.

25.2 El contratista deberá presentar, en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles posteriores a la solicitud por parte del Supervisor de la contratación, comprobante de pago de las planillas de las cuotas obrero-patronales de la C.C.S.S, las pólizas de riesgos del trabajo del personal destacado en el proyecto, el cual deberá ser declarado en una lista adjunta a esta documentación. En caso de que no se presente en tiempo y forma esta información, o si se verifica la existencia de una condición irregular, CORBANA podrá girar orden de suspensión imputable al contratista hasta que se resuelva el incumplimiento o resolver la contratación, según sea su criterio.

25.3 El contratista deberá disponer de todos los recursos necesarios para la correcta ejecución del contrato.

25.4 El contratista será responsable por toda pérdida, gasto y reclamo por pérdidas o daños y perjuicios sufridos por los bienes materiales, lesiones y muerte que se produzcan como consecuencia de sus propios actos u omisiones en la ejecución de esta contratación. En ninguna circunstancia, CORBANA tendrá responsabilidad sobre estos hechos, siendo el contratista el responsable directo.

25.5 Si el contratista cometiere imprecisiones o errores en la ejecución de los trabajos deberá corregir, rectificar, complementar o reponer la información y los trabajos que resultaran defectuosos, asumiendo todos los costos en que deba incurrir para lograrlo.

25.6 El contrato que se genere no crea relación laboral entre el personal del contratista, o el de los subcontratistas y CORBANA. De esta forma el contratista, es el único responsable por el personal que contrata para desplegar los alcances de la presente contratación.

- 25.7** El contratista deberá contar en el momento de ejecución contractual con el personal técnico (por ejemplo: dibujo, cálculo, trabajo de campo, entre otros); así como el personal profesional (topógrafos e ingenieros si resultasen requeridos) necesario en número y calidad, para garantizar el correcto y oportuno cumplimiento del objeto contractual.
- 25.8** Ante la posibilidad de atrasos por su propia responsabilidad, y bajo el criterio del Supervisor de la contratación designado por CORBANA, el contratista deberá valorar si los equipos utilizados en las labores deberán ser sustituidos o si fuera necesario el aporte de más unidades, o considerar la contratación de personal adicional con el objetivo de cumplir con el plazo acordado.
- 25.9** El contratista es el responsable de realizar todo trámite y/o gestión necesaria ante el C.F.I.A. u otras instituciones, relacionadas con esta contratación.
- 25.10** El contratista deberá inscribir el proyecto en el C.F.I.A. mediante la documentación y contratos según la normativa nacional.
- 25.11** Cuando las labores de toma de muestras o levantamiento de datos en campo se suspendan a causa de la lluvia se constará en la bitácora del proyecto la fecha en la cual se presentó esa condición, cuáles trabajos se suspendieron, a qué hora y por cuánto tiempo, en qué medida fueron afectados y se expondrán las razones por las cuales no se pudo continuar. Para tales efectos, el contratista debe, además, documentar mediante fotografías o cualquier medio que considere oportuno, los hechos que dan origen a la suspensión temporal de los trabajos y remitirlos en su informe al Supervisor de la contratación designado por CORBANA.
- 25.12** Todo lo anterior aplicará para actividades que se encuentren de conformidad con el cronograma de trabajo aprobado previamente por el Supervisor de la contratación designado por CORBANA. Las actividades que no se realicen de conformidad con el cronograma de trabajo y sin previa justificación no podrán suspenderse con reconocimiento de plazo.
- 25.13** Las anotaciones deberán ser ratificadas por la firma del encargado de llevar este control, así como por el Director del proyecto, los datos así recabados se emplearán, en conjunto con el programa de ejecución, para determinar la prórroga de plazo que se autorizará (en caso debidamente comunicado y justificado conforme al punto anterior) por este concepto la cual debe concordar con los registros del I.M.N.
- 25.14** Este trabajo no tendrá ningún pago directo, por lo que el contratista deberá considerarlo como una actividad auxiliar para el debido cumplimiento del contrato.
- 25.15** En caso de comprobarse el incumplimiento de estas obligaciones, se aplicará la sanción correspondiente según el punto 37
- 25.16** El contratista deberá responder todas las solicitudes, así como aportar la documentación que le sea solicitada por el Supervisor de la contratación en un plazo no mayor a los cinco (5) días hábiles. En caso de incumplimiento de ésta, sin la debida justificación aceptada por parte de CORBANA se podrá aplicar una sanción de conformidad con el punto 37 del cartel.
- 25.17** El contratista será el único responsable de tramitar ante la Dirección de Aviación Civil lo referente a la autorización para realizar los vuelos para ejecutar el levantamiento LIDAR los levantamientos topográficos con tecnología LIDAR en el espacio aéreo correspondiente, por lo que deberá considerar los costos asociados dentro de su oferta.
- 25.18** El contratista deberá presentar con su oferta una certificación vigente emitida por la Dirección General de Aviación Civil (en los casos en que por la naturaleza de la técnica ofertada para obtener la

información de topografía aérea con sensor LIDAR, resulte necesario con base en la legislación vigente). Esta certificación deberá indicar al menos:

- a. Que el operador Aéreo propuesto cuenta con el Certificado de Operación Aéreo (CO) al día.
- b. Que los pilotos propuestos que tripularán la aeronave cuentan con la licencia correspondiente al día (en caso de vuelos tripulados).
- c. Que los pilotos propuestos para operar aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) cuentan con la licencia correspondiente al día (en caso de vuelos no tripulados).
- d. La certificación deberá indicar la fecha de vigencia.

25.19 El contratista deberá presentar, a solicitud del supervisor de la contratación designado por CORBANA, un informe con el avance en cada uno de los estudios contratados según lo indicado en el cronograma. Este informe deber ser presentado en un plazo de diez (10) días hábiles de cada mes para que sea revisado por el Supervisor designado por CORBANA y el equipo de apoyo. Lo anterior servirá de base para el control del avance de cada uno de los estudios y trabajos contratados.

26 OBLIGACIONES REFERENTES A LA MAQUINARIA (SI APLICA) Y EQUIPO

26.1 El oferente será el responsable de proponer y facilitar toda la maquinaria, y equipos que utilizará para la ejecución del objeto del contrato en concordancia con la metodología de trabajo que deberá presentar.

26.2 La maquinaria (si aplica) y el equipo deberá estar en buen estado de operación y con las características solicitadas en este cartel (a juicio del Supervisor de la contratación designado por CORBANA) e incorporarse a la ejecución de la obra en tiempo y forma, de conformidad con los requerimientos del programa de trabajo aprobado.

26.3 CORBANA se reserva el derecho de comprobar la exactitud de los datos consignados en la oferta, verificando el estado de la maquinaria, herramientas y del equipo, en caso de que así lo decidan, tanto física como mecánicamente y de no ser así, podrá sancionar al contratista como se indica en el presente documento.

26.4 En aquellos casos en que un oferente participe en otras licitaciones, para las cuales consigne igual maquinaria y equipo, total o parcialmente, y resultare adjudicado simultáneamente en aquellas, deberá sustituir por maquinaria y equipo con características iguales o superiores a las indicadas en la oferta aquellos recursos que, según el programa de trabajo de cada contrato, requieran su utilización simultánea.

26.5 El oferente deberá cumplir con los siguientes requerimientos en relación con el equipo, herramientas y maquinaria (si aplica) para la ejecución de las labores objeto de esta contratación:

- a. Mantener al día todos los permisos, licencias y/o certificados de operación para las aeronaves y pilotos involucrados en esta contratación. En caso de que el oferente no sea el propietario de la aeronave(s), se deberá aportar una carta de compromiso del propietario de la aeronave (s) que acredite que el mismo contará con dicho equipo para asegurar los trabajos objeto de esta contratación.
- b. Demostrar disponibilidad de los equipos, tanto de sensores LIDAR como de la cámara(s) (indicar marca/modelo/número de serie). En caso de que el oferente no sea el propietario de estos equipos, se deberá aportar una carta de compromiso del propietario haciendo constar que el oferente

contará con estos para asegurar la ejecución del proyecto.

27 OBLIGACIONES REFERENTES AL PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

- 27.1** El contratista es el primero y principal responsable del control de calidad de todo el trabajo bajo su cargo.
- 27.2** El contratista está obligado a corregir de forma inmediata cualquier entregable cuya calidad sea deficiente. El costo de estas correcciones correrá en su totalidad por parte del contratista.
- 27.3** CORBANA se reserva el derecho de llevar a cabo las verificaciones necesarias para asegurar que la información proporcionada por el contratista cumpla con los estándares establecidos en los términos de referencia de este proceso de contratación.

28 AVISO OPORTUNO

- 28.1** Se considerará aviso oportuno, aquellas comunicaciones que se presenten al Supervisor de la contratación designado por CORBANA inmediatamente después que el contratista tuvo conocimiento del evento o circunstancia que dio origen a una condición especial (como atrasos, suspensión de trabajos, entre otros).
- 28.2** A solicitud del contratista, CORBANA, podrá no contemplar dentro del plazo de ejecución del contrato los días cuando existan demoras ocasionadas por esta, causas fortuitas o fuerza mayor. El contratista adjudicado presentará la solicitud a más tardar dentro de los tres (3) días naturales siguientes a que finaliza el hecho, que podría ser un evento de un día o un evento continuado por varios días, siempre que se trate de un evento de igual naturaleza y con afectación continua¹, que demore la ejecución.
- 28.3** El contratista deberá remitir la solicitud al Supervisor de la contratación, adjuntando todas las justificaciones y pruebas que se requieran para demostrar el tiempo de afectación. Una vez estudiada la solicitud, CORBANA emitirá la respuesta que corresponda.
- 28.4** El Supervisor de la contratación podrá solicitar que el contratista entregue una estimación de los efectos esperados del hecho o circunstancia futura que puedan eventualmente afectar el contrato y la fecha de terminación en un plazo no mayor a dos (2) días hábiles, y en casos de mucha complejidad, previo análisis del Supervisor de la contratación, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles.
- 28.5** El contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como sea razonablemente posible, con los resultados de los efectos esperados en mutuo acuerdo con el Supervisor de la contratación designado por CORBANA.
- 28.6** El contratista deberá colaborar con el Supervisor de la contratación en la preparación y consideración de propuestas acerca de la manera en que los efectos de dicho hecho o circunstancia puedan ser evitados o reducidos por alguno de los participantes en el trabajo y para ejecutar las instrucciones correspondientes que ordene el Supervisor de la contratación.
- 28.7** El contratista deberá considerar las medidas de precaución y prevención, en caso de que la

¹ **Evento de igual naturaleza y con afectación continua:** evento que, sin importar su duración siempre que su impacto sobre el trabajo contratado sea continuo en un determinado plazo, se deriva de un hecho de una misma naturaleza (por ejemplo, huracanes, tormentas, temporal, lluvias, crecidas en ríos, entre otros) que afectan o impiden la ejecución de los trabajos contratados en ese periodo. Por ejemplo, el evento podría componerse de afectaciones por lluvias continuas durante tres (3) días que impidieron trabajar en el sitio del proyecto, pero no así compuesto por una combinación de lluvias, bloqueos en carreteras y otros factores que no guardan congruencia con la naturaleza de la afectación. En caso de afectaciones de distinta naturaleza, deberá tratarse cada una de ellas como eventos independientes y se aplicará el plazo de tres (3) días naturales en cada afectación.

circunstancia de atraso le pueda generar algún perjuicio en su patrimonio, de forma tal que CORBANA no reconocerá indemnización alguna. Además, el contratista podrá informar de condiciones de riesgo para que éstas sean valoradas por el Supervisor de la contratación designado por CORBANA.

29 OBLIGACIONES COMPLEMENTARIAS DEL CONTRATISTA

El contratista deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- a. El contratista deberá empezar la consultoría en la fecha de inicio establecida y deberá ejecutarla con total apego al programa de trabajo aprobado, concluyendo las labores contratadas en la fecha prevista de terminación.
- b. El contratista y subcontratistas deberán cumplir con todas las instrucciones del Supervisor de la contratación designado por CORBANA, acatándolas de forma inmediata y sin atrasos.
- c. Cualquier objeto de interés histórico que se descubra en la zona de trabajo, deberá ser notificado por el Inspector o encargado de la obra por parte del contratista al Supervisor de la contratación. El contratista deberá seguir las instrucciones que ésta imparta sobre la manera de proceder, de conformidad con la legislación vigente.
- d. Si durante la ejecución del contrato, alguno de los profesionales no pudiere representar al contratista en la ejecución de los trabajos objeto de esta contratación, de acuerdo con las calidades requeridas, el contratista deberá proponer ante CORBANA otro profesional con calidades y experiencia igual o superior. Dicho cambio deberá contar con aprobación de CORBANA únicamente hasta que este sea aprobado podrá continuarse con la contratación con cargo al contratista dado que la variación de personal fue ocasionada por los profesionales propuestos en su oferta.
- e. Resulta responsabilidad del contratista y su personal asistir a todas las reuniones de coordinación en campo con la periodicidad y el horario que se establezca, así como las que sean convocadas por parte de CORBANA.
- f. Durante la ejecución de las actividades objeto del contrato, y cuando se interfiera de alguna manera con el tránsito de vehículos en la carretera principal, el contratista estará en la obligación de instalar el señalamiento preventivo según lo establece el artículo N° 225 de la Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial y su reglamento, publicado mediante Decreto Ejecutivo N° 38799-MOPT. Por lo tanto, el contratista deberá contar con los dispositivos de seguridad requeridos. En caso de incumplimiento CORBANA podrá aplicar las sanciones previstas en este cartel.

30 CORRECCIÓN DE DEFECTOS

- 30.1** Se entenderá como defectos lo siguiente: el incumplimiento total o parcial en relación con el objeto contractual, el alcance, las especificaciones contractuales y/o la calidad de los entregables.
- 30.2** Las correcciones por defectos se realizarán sin costo alguno para CORBANA y no se reconocerá ningún reajuste de plazo por tales correcciones.
- 30.3** Para cada uno de los informes que deberá entregar el contratista, tanto de avance como final de proyecto, la DOF dispondrá de diez (10) días hábiles para su revisión contados a partir del día siguiente a la remisión de la «orden de suspensión» emitida por CORBANA al recibir el entregable correspondiente. Tras la revisión, CORBANA girará la «orden de reinicio» al contratista para retomar las labores contratadas, y en caso de que hubiere correcciones o solicitudes de parte de CORBANA o

la DOF, éstas deberán ser atendidas dentro del plazo otorgado para esta actividad, denominado «*periodo de corrección de defectos*».

- 30.4** El contratista podrá presentar una única corrección a cada informe, la cual deberá contener y satisfacer todas las observaciones realizadas por la DOF y CORBANA; en caso de que el contratista haga caso omiso a cualquiera de las observaciones recibidas y debido a esto deba realizar una segunda corrección se aplicarán las sanciones descritas en el punto 37 del presente documento. El «*periodo de corrección de defectos*» se extenderá por un plazo de siete (7) días hábiles para la primera corrección, mientras que para segundas correcciones (o más), el contratista tendrá un plazo máximo de cuatro (4) días hábiles para efectuar las correcciones señaladas. Una vez que la Administración dé por satisfechas todas las inquietudes y correcciones, procederá a notificar al contratista la aprobación del informe, para que en un plazo máximo de tres (3) días hábiles presente la versión final con las correcciones y aclaraciones implementadas. Si el contratista no cumple con la corrección del defecto señalado a satisfacción de CORBANA, ésta no aprobará ningún pago por trabajos pendientes a la fecha de vencimiento del «*período de corrección de defectos*».
- 30.5** No se le reconocerán, en dicho período, el pago de intereses por concepto de mora.
- 30.6** La corrección de defectos por el contratista y aceptados por el Supervisor de la contratación, no exime al contratista por incumplimientos o vicios ocultos en los trabajos.
- 30.7** El tiempo durante el cual existe responsabilidad por defectos será de acuerdo con el Código de Ética Profesional del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (C.F.I.A.) y la legislación vigente.

31 RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LOS ENTREGABLES (TRABAJOS)

- 31.1** Una vez corregido cualquier defecto que se determine, en el caso de que aplique, durante el proceso de revisión de los entregables de la contratación, y éstos hayan sido recibidos a total satisfacción de CORBANA y la DOF, se procederá con la recepción definitiva de los entregables de la contratación.
- 31.2** La recepción final y definitiva de los productos entregables a entera satisfacción de CORBANA y la DOF, se realizará con base en un informe de aceptación a conformidad por parte de este último. Si el resultado final no se encuentra a entera satisfacción de CORBANA o la DOF, de acuerdo con los términos de esta contratación, no se realizará la recepción definitiva.
- 31.3** Una vez realizada la recepción definitiva, la cual se realizará por medio de un informe final por parte del Supervisor de la contratación, y si este es a entera satisfacción de CORBANA, se dará por finiquitada la contratación y recibidos totalmente los productos entregables. Aun cuando se haya realizado la recepción definitiva, el contratista seguirá respondiendo por vicios ocultos u omisiones en el diseño elaborado.

32 LIQUIDACIÓN FINAL

- 32.1** El contratista deberá proporcionar al Supervisor de la contratación una liquidación detallada en la que consten todos los montos que considere que se le adeudan por las labores realizadas contractualmente, incluyendo adicionales realizadas (siempre que hayan sido autorizadas formalmente por CORBANA), a más tardar dentro de los **diez (10) días naturales** a partir de la fecha de recibido por el contratista del acta de recepción definitiva del objeto contractual.
- 32.2** Una vez recibida la liquidación detallada por parte del contratista, el Supervisor de la contratación procederá a determinar con toda certeza el valor del trabajo total ejecutado por el contratista conforme a los precios establecidos en la oferta, o fijados por órdenes de modificación y el valor total de todas las labores adicionales autorizadas previamente, y remitirá una recomendación escrita a CORBANA,

quien determinará si proceden, caso en el cual indicará la estimación final y la fecha de conclusión de la obra y tramitará el pago en un plazo máximo de veinte (20) días naturales, sin reconocimiento alguno de intereses sobre este monto por parte de CORBANA. Al respecto se aclara que los días de pago son martes y miércoles una vez presentadas las facturas.

- 32.3** La aceptación por el contratista de dicho pago, hecho de acuerdo con la estimación final, liberará a CORBANA, sus funcionarios, agentes y empleados, de todos los reclamos y responsabilidades del contratista y corresponderá al finiquito de la contratación.

33 RECLAMOS CONTRA CORBANA

- 33.1** No se atenderán reclamos ni se compensará o reajustará en forma alguna los precios pactados durante o una vez ejecutados los trabajos, ya que el hecho de presentar la oferta implica plena aceptación de todas las cláusulas, condiciones, instrucciones y especificaciones de este proyecto.
- 33.2** Cualquier reclamo contra CORBANA referente a esta contratación, deberá ser presentado **dos (2) días naturales** posteriores a que el contratista conozca o deba conocer la causa que les dio origen. Pasado este término, se entenderá que el contratista no tiene ningún reclamo contra CORBANA.

34 RENUNCIA A INTERESES

CORBANA no tendrá obligación de pagar intereses y el contratista, por consiguiente, desiste del derecho de recuperarlos con respecto a sumas de dinero que CORBANA es obligado a retener por razones de juicios, órdenes, decretos, procesos judiciales y depósitos de garantía o cumplimiento.

35 CONSIDERACIONES AMBIENTALES

- 35.1** El contratista está obligado a realizar todas las acciones necesarias con el fin de evitar daños al ambiente durante todo el tiempo que dure el proceso de ejecución de las labores necesarias para conseguir el objeto de esta contratación.
- 35.2** Si durante el proceso de ejecución de los trabajos de campo que fuesen necesarios, el Supervisor de la contratación determina por sí mismo o mediante un tercero que, por dolo, imprudencia o negligencia, el contratista está realizando acciones que están produciendo daños al ambiente, se le exigirán las medidas correctivas y eventualmente de compensación de las externalidades ocasionadas que se estimen convenientes para subsanarlos, evitarlos y eventualmente indemnizarlos.
- 35.3** En caso de que el contratista no atienda en forma diligente y oportuna las medidas correctivas que se le indiquen, el Supervisor de la contratación podrá detener la totalidad del trabajo, bajo responsabilidad total del contratista hasta que la situación sea corregida. El tiempo que se detenga el trabajo por este concepto no podrá ser considerado a efecto de una prórroga en el plazo de ejecución.
- 35.4** Para evitar eventuales riesgos se deberá prever cualquier incidente que pueda producir contaminación de las aguas, por ejemplo, con el combustible que la maquinaria utilice (aceites, diésel, entre otras sustancias).
- 35.5** El contratista deberá ejecutar las labores contratadas realizando un adecuado manejo de los desechos, embalajes y basura que se genere a raíz del uso de los materiales que se requieran para la ejecución de las labores contratadas. Una vez que se utilicen los recipientes, embalajes o se instalen los materiales que se requieran, el contratista deberá retirarlos al final del día de trabajo y disponer de estos adecuadamente, en un sitio temporal acondicionado para este fin, cuyo manejo no genere un impacto en el ambiente, las personas o propiedades de terceros por malos olores, derrames de sustancias, entre otros.

- 35.6** En caso de que se incumpla esta disposición de cuidado al ambiente y seguridad en el sitio de trabajo, CORBANA podrá denunciar la situación, lo que implicará una sanción por concepto de multa según el punto 37 de este cartel, por cada evento reportado.
- 35.7** En los anexos al presente cartel se incorporan una serie de medidas de control, mitigación y seguimiento ambiental para el proyecto, de conformidad con la normativa ambiental vigente y como parte de los compromisos ambientales de la gestión del proyecto, las cuales complementan el Código de Buenas Prácticas Ambientales, publicado mediante el Decreto Ejecutivo N° 32079-MINAE, el cual orienta el accionar básico de cualquier actividad, obra o proyecto desde el punto de vista ambiental y retoman las medidas para atender los posibles impactos en las actividades y las cercanías de los cuerpos de agua.

36 SEGUROS

- 36.1** El contratista y los subcontratistas, en caso de existir, quedarán obligados a adquirir las siguientes pólizas de seguros, de no ser así, CORBANA resolverá el contrato y no tramitará el pago de los servicios prestados.
- 36.2** Se entiende que estas pólizas deberán estar activas en todo momento durante la ejecución de los trabajos y tareas del proyecto. En el momento que se determine lo contrario, podrá resolverse el contrato sin responsabilidad por parte de CORBANA.
- 36.3** El contratista y los subcontratistas, en caso de existir, deberán entregar certificación original emitida por el I.N.S. o en su defecto, una fotocopia debidamente certificada, de:
- a. Seguros por riesgos de trabajo:** será obligación del contratista tomar una póliza que cubra los riesgos del trabajo de todo su personal, de conformidad con el Código de Trabajo Título IV y su reglamento.
 - b. Seguros de responsabilidad civil y daños a terceros:** deberá tomar una póliza de responsabilidad civil, legalmente imputable al asegurado (contratista) por lesión o muerte a terceros o por daños a la propiedad de terceros.
- 36.4** El contratista será el único responsable de los riesgos del trabajo de todo su personal, y el de los subcontratistas, así como, cualquier lesión o muerte a terceros o daños a la propiedad de terceros, independientemente de que los daños y perjuicios provocados por esos eventos superen el monto de las pólizas correspondientes.
- 36.5** Los seguros tomados por estos conceptos, con indicación del monto, cobertura, el número de cada uno y el período de vigencia, deberán extenderse hasta la fecha de recepción definitiva del objeto contractual. Las condiciones de los seguros no podrán modificarse sin la aprobación de CORBANA.
- 36.6** El contratista deberá cumplir con las condiciones de las pólizas de seguros suscritos.

37 MULTAS

- 37.1** El contratista deberá pagar a CORBANA por concepto de multas, al incurrir en los incumplimientos señalados en la siguiente tabla:

ACTIVIDAD SUJETA DE APLICACIÓN DE MULTAS	MULTA POR DÍA O EVENTO
Inicio tardío de actividades respecto a la «orden de inicio».	4* S (por día)
Retraso o suspensión injustificada de actividades del proyecto de conformidad con el programa de trabajo aprobado y vigente.	2 * S (por día)

ACTIVIDAD SUJETA DE APLICACIÓN DE MULTAS	MULTA POR DÍA O EVENTO
Atrasos en la entrega de los informes o sus correcciones de conformidad con el programa de trabajo aprobado y vigente. (No se recibirán etapas incompletas).	2 * S (por día)
El contratista o su personal no se presentan a las reuniones de coordinación establecidas por CORBANA.	2*S (por evento)
El contratista no entrega información o documentación solicitada por CORBANA dentro del plazo que le haya sido otorgado para tal fin, sin justificación aceptada por Supervisor de la contratación designado por CORBANA. La presentación de cualquier justificación deberá realizarse por parte del contratista dentro del plazo otorgado para el cumplimiento de la entrega de la información.	2*S (por día)
Atrasos en la disponibilidad y/o colegiatura del personal profesional extranjero.	1*S (por día)
Si el contratista no cumple estrictamente con las obligaciones laborales y de seguridad social, incluyendo el salario mínimo establecido por el Decreto de Salarios Mínimos, del personal a su cargo, será acreedor de una multa.	1*S (por día)
No acato las disposiciones de cuidado al ambiente y seguridad laboral.	0,5*S (por evento)

37.2 En caso de determinarse otros incumplimientos no detallados en esta tabla, se aplicará el cálculo para la multa de conformidad con el punto 37.3 (valor de «S») y se multiplicará por la cantidad de eventos cuantificables de la infracción cometida o por el plazo en el que ocurra el incumplimiento, por día hábil.

37.3 Para calcular el valor de S (sanción), se aplicará la siguiente fórmula:

$$S = \left(\frac{MTC}{POC} \right) * 20\%$$

Donde:

S = sanción (por día o evento) expresada en la moneda ofertada.

MTC = monto total del contrato en la moneda ofertada.

POC = plazo original del contrato en días naturales).

37.4 CORBANA se reserva el derecho de hacer efectiva las sanciones, aplicando a estas sobre el importe de la garantía de cumplimiento o saldos pendientes de pago.

37.5 Estas multas se descontarán de las estimaciones pendientes de pago, en caso de que las hubiere.

37.6 Recibida la comunicación de incumplimiento y aplicación de la multa que corresponda según lo establecido en este cartel, el contratista tendrá tres (3) días hábiles para exponer, por escrito, las razones por las cuales considera que no debe aplicarse la sanción. La falta de respuesta por parte del contratista en el plazo indicado se interpretará como aceptación tácita de lo actuado y será efectiva la multa.

37.7 El Supervisor de la contratación deberá ejercer un estricto control del programa de trabajo, a fin de que, al momento de presentarse retraso sin la justificación debida, informe a CORBANA para que este aplique la sanción correspondiente hasta los máximos establecidos.

37.8 El Supervisor de la contratación será el responsable de la total y absoluta verificación, revisión, y supervisión de que los trabajos se estén realizando de acuerdo con el programa de trabajo aprobado y de conformidad con este cartel.

37.9 En caso de incumplimiento de las obligaciones pactadas, sea en forma total o parcial, y que no tengan una sanción de multa concreta establecida este cartel, o bien que, aun teniéndola, quede sin satisfacer de forma total, el contratista deberá pagar a CORBANA los daños y perjuicios ocasionados.

37.10 CORBANA se reserva el derecho para accionar contra la CONTRATISTA o subcontratistas, en conjunto o individualmente.

38 RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

38.1 CORBANA podrá resolver el contrato, si el contratista rehusara o no pudiera continuar el trabajo o una parte de este, si no pudiera efectuarlo con la diligencia necesaria que garantice su terminación dentro del tiempo especificado en el contrato, incluyendo las extensiones concedidas o si fracasara en terminarlo en el tiempo estipulado.

38.2 En caso de resolución contractual y a criterio de CORBANA, se dejará sin efecto la primera adjudicación y se procederá a adjudicar la obra al segundo oferente en la calificación de ofertas. Se le consultará de previo al segundo oferente y se valorará su capacidad financiera para asumir la obra; en el caso de que el segundo oferente no esté dispuesto, o no tenga capacidad financiera, se procederá con el tercer oferente, y así sucesivamente, salvo que se decida declarar infructuoso el procedimiento, de conformidad con el artículo 28, del Reglamento General de Contrataciones de CORBANA.

38.3 En caso de que el monto de multas supere el veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, CORBANA podrá resolver el contrato de forma unilateral.

39 CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DE ESTA CONTRATACIÓN

39.1 CORBANA se reserva el derecho de inspeccionar la ejecución del proyecto cuando lo estime pertinente, por lo que podrá establecer los controles que considere oportunos, de forma consensuada y conjunta.

39.2 CORBANA dará por terminado el contrato si el contratista no cumple con los términos pactados, para tal efecto, ejecutarán todas las acciones de control que estimen necesarias, lo que es aceptado por el contratista.

39.3 El Supervisor de la contratación designado por CORBANA, tendrá libre acceso a todos los sitios del proyecto en cualquier momento y bajo cualquier circunstancia, si así lo estima conveniente. Además, tendrá libre acceso a cualquier información y podrán solicitar rendición de cuentas e informes sobre situaciones particulares, en el entendido de que el contratista entiende y acepta estas disposiciones, si así se estima requerido por CORBANA.

40 CESIÓN DEL CONTRATO

La contratación no podrá ser cedida parcial ni totalmente, ni traspasada en modo alguno a terceros, salvo autorización expresa y por escrito de CORBANA y, en caso de autorizarse, el cesionario deberá presentar todos los requerimientos que le solicite CORBANA para acreditarlo como contratista adjudicado según los términos de esta contratación.

41 VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN

41.1 En caso de comprobarse falsedad en la información suministrada por el oferente, la oferta se tornará inelegible para todos los efectos.

41.2 En caso de comprobarse falsedad en la información suministrada por el oferente, posterior a la adjudicación, CORBANA analizará la posibilidad de resolver el contrato y reclamar los daños y perjuicios causados en vía de su elección.

42 PROPIEDAD DE LA OBRA

El contratista acepta que no podrá divulgar de ninguna forma, los datos y resultados y en general todos los entregables de esta contratación, sin la autorización expresa y escrita de CORBANA, por cuanto son propiedad de esta última. Además, toda la información que se genere en la ejecución de esta contratación deberá ser entregada por el contratista a CORBANA o a quien esta designe para dicha entrega.

43 DIVERGENCIAS

Todas las controversias, diferencias, disputas o reclamos que pudieran derivarse del contrato generado, o el negocio y la materia a la que este se refiere, su ejecución, incumplimiento, liquidación, interpretación o validez, se resolverán por medio de arbitraje de conformidad con los reglamentos del Centro de Resolución de Conflictos del C.F.I.A. mediante una conciliación o arbitraje de derecho de acuerdo con la Ley N° 7727.

44 TRÁMITE ANTE EL C.F.I.A.

- 44.1 El oferente debe presentar certificación de que la empresa (o empresas en caso de consorcio) se encuentra inscrita en el C.F.I.A, así como de él o los profesionales responsables de los trabajos a ejecutar.
- 44.2 El oferente deberá contemplar en su oferta el plazo de tramitología de la inscripción de la responsabilidad profesional y de la inscripción del contrato ante el C.F.I.A.
- 44.3 Para dicho trámite se deberá contemplar los siguientes requisitos para tramitar por APC (Sistema Administrador de Proyectos de Construcción del C.F.I.A.):
- Clave o firma digital.
 - Datos del cliente: Nombre Completo y correo electrónico.
 - Número de Bitácora.
 - Números de carnet: de todos los profesionales que participan en el proyecto tanto por parte del contratista como de CORBANA.

CAPITULO III

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

45 UBICACIÓN DEL PROYECTO

- 45.1 El proyecto se ubica en las provincias de Limón y Heredia, de acuerdo con lo especificado en el siguiente cuadro:

Referencia Geográfica del Proyecto	Coordenadas CTRM05
Provincias: Limón y Heredia Cantones: Pococí y Sarapiquí Distritos: Guápiles, Rita y Horquetas, Puerto Viejo	Inicio: Latitud: 1131249 N Longitud: 512424 E
	Final:

Localidades: Zapote, Jardín, Las Marías, San Julián, Pénjamo, Álamo, Oropel, Guayacán, Nogal, Finca Cinco, Semillero, La Marina, Ticaban, entre otras.

Latitud: 1169777 N
 Longitud: 499268 E

45.2 De acuerdo con la Proyección Transversal de Mercator para Costa Rica con el acrónimo CRTM05, el proyecto se encuentra entre las siguientes coordenadas: 512424 Este, 1131249 Norte y 499268 Este, 1169777 Norte.

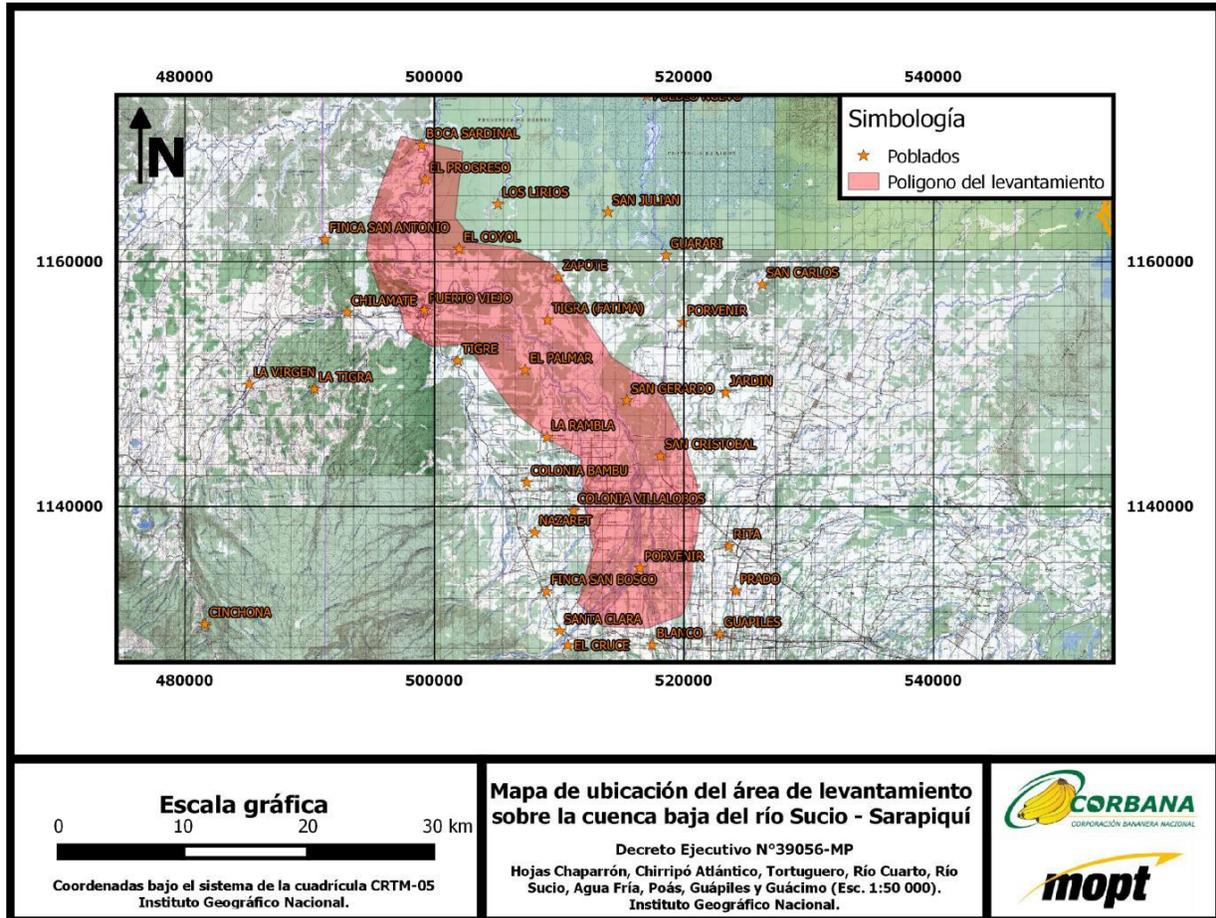


Figura 1. Ubicación del proyecto.

Fuente: Dirección de Obras Fluviales del MOPT, 2022

46 ALCANCE DEL PROYECTO

46.1 CORBANA en colaboración con la Dirección de Obras Fluviales del MOPT, ha desarrollado el presente cartel para la realización de estudios, elaboración de propuestas y planos constructivos de obras de protección y para manejo de inundaciones en la cuenca del río Sucio. El propósito es establecer un plan maestro de obras que reduzca la vulnerabilidad regional, especialmente para mitigar las inundaciones generadas por las crecidas del río Sucio y sus principales afluentes.

Este plan se enfoca en proteger tanto a las comunidades circundantes, la infraestructura de transporte y servicios, así como a las plantaciones de banano ubicadas en las proximidades del río Sucio y sus principales afluentes.

De acuerdo con la situación actual de los cauces, se requiere realizar varios estudios en la cuenca, dentro los cuales se encuentran:

- a. Topografía de detalle mediante tecnología LIDAR y batimetría de los cauces.
- b. Estudio hidrológico e hidráulico.
- c. Modelación en dos dimensiones, con flujo no uniforme y no permanente.
- d. Elaboración de la propuesta de obras para la intervención en la cuenca.
- e. Elaboración de diseños, planos constructivos y especificaciones técnicas de las obras propuestas para la reducción de riesgos y manejo de las inundaciones.

46.2 Topografía

En la parte baja de la cuenca, la pendiente topográfica general es muy baja, condición que propicia que, durante eventos hidrometeorológicos extremos, la zona esté expuesta a inundaciones. El área en estudio tiene como colector principal el río Sucio, al que en lo largo de su recorrido se le unen los afluentes y tributarios, dentro los que resaltan el río Toro Amarillo y el río Sarapiquí.

El proyecto específico consiste en realizar un levantamiento fotogramétrico digital en combinación con tecnología LIDAR de la cuenca media y baja del río Sucio, el área del levantamiento abarca desde las cercanías de la Ruta Nacional 4 hasta Boca Sardinal. Con este levantamiento se pretende detallar el área de inundación, así como el comportamiento de los cauces principales en avenidas máximas.

La topografía con tecnología LIDAR se necesita obtener la información que permita generar los modelos de elevación digital y así realizar las modelaciones en dos dimensiones, bajo condiciones de flujo no uniforme y no permanente, de los cauces y obtener resultados como las extensiones de inundación de la zona en estudio, así como propuestas que permitan determinar los efectos de las estructuras a utilizar para mitigar las inundaciones.

El estudio contempla **la entrega de la información topográfica con una resolución y precisión alta, con precisión submétrica en la mejor escala posible**, debido a que son el insumo para el estudio en la llanura de inundación.

Los entregables deben ser tanto los datos crudos como los combinados de los datos de batimetría y el modelo de elevación digital (datos procesados). Así mismo, el modelo de altura de vegetación que muestre la altura de la cobertura foliar presente en la zona y otras estructuras, indicando su elevación, en formato digital y con paso de malla de 1 metro (dwg y ASCII), es decir, el modelo digital de superficie (MDS).

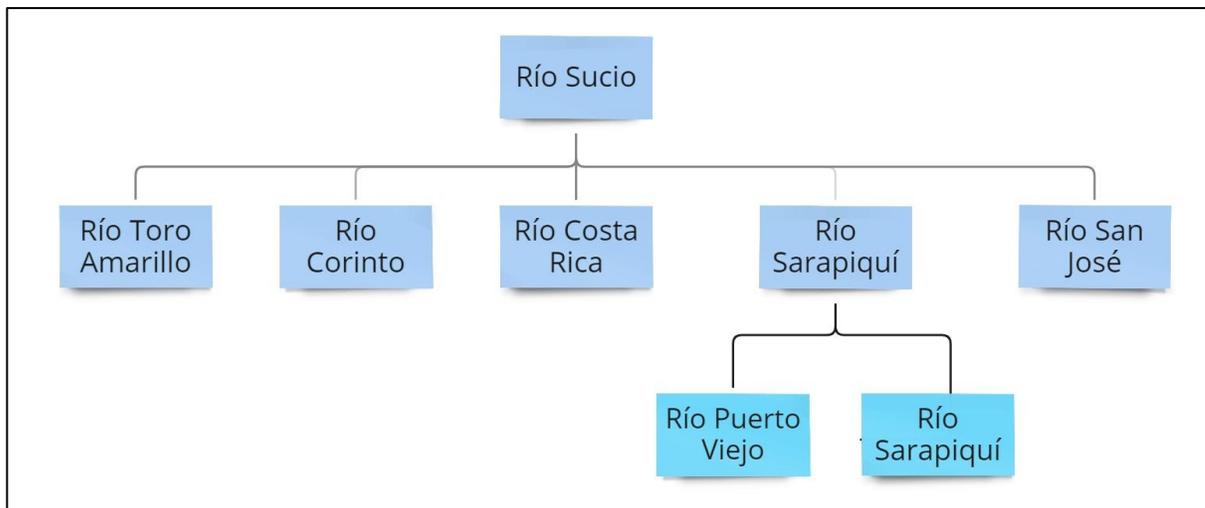


Figura 2. Esquema de la red hidrográfica principal del área del levantamiento LIDAR.

Fuente: FEPI-CORBANA, 2024.

Como anexo 2 a este cartel de contratación, se adjunta en carpeta comprimida archivos en formato Keyhole Markup Language (.kml) con el polígono del área a la que se requiere nivelar con el levantamiento de tecnología LIDAR. Además, se adjunta al cartel el archivo en formato Keyhole Markup Language (.kml) con los tramos de los cauces indicado a los cuales como mínimo se les debería realizar batimetría para realizar las modelaciones hidráulicas.

La batimetría se generará únicamente en ciertos tramos de los cauces, en donde los mismos son navegables y sus tirantes de aguas son relativamente profundos, básicamente desde la desembocadura de cada río hacia aguas arriba. Como parte del análisis llevado a cabo por la administración para la elaboración de este cartel, se establece como requisito mínimo la realización de batimetría en los siguientes cauces:

- a. Cauce río Sucio.
- b. Cauce río Costa Rica.
- c. Cauce río Puerto Viejo
- d. Cauce río Corinto
- e. Cauce río San José
- f. Cauce río Sarapiquí
- g. Cauce río Toro Amarillo.

En el caso de detectarse otros cauces que contribuyan de manera significativa al caudal, deben ser incorporarlos en el levantamiento batimétrico. Este proceso será esencial para garantizar la fidelidad de los modelos hidráulicos, lo que permitirá una representación precisa y completa de la topografía subacuática. La inclusión de estos cauces adicionales no solo fortalecerá la integridad de la información hidrográfica, sino que también mejorará la capacidad predictiva de los modelos, facilitando así una toma de decisiones más precisa y fundamentada para el planteamiento de los diseños.

Los costos asociados de estas labores deberán ser integrados en el reglón de pago «*Vuelo Combinado*», **por lo que se recomienda realizar un análisis de la hidrografía de previo a la presentación de la**

oferta.

Las batimetrías se deben de amarrar en un mismo sistema (origen), para lograr un modelo digital que no tenga perturbaciones y que sea lo más exacto posible, para realizar la modelación hidráulica en dos dimensiones. Este insumo de la batimetría se unirá con el levantamiento con tecnología LIDAR para obtener un solo modelo de elevación de terreno, que permita además un manejo más flexible de la información, que para este caso lo componen varias subcuencas, que juntas tiene una extensión aproximada de 405 km².

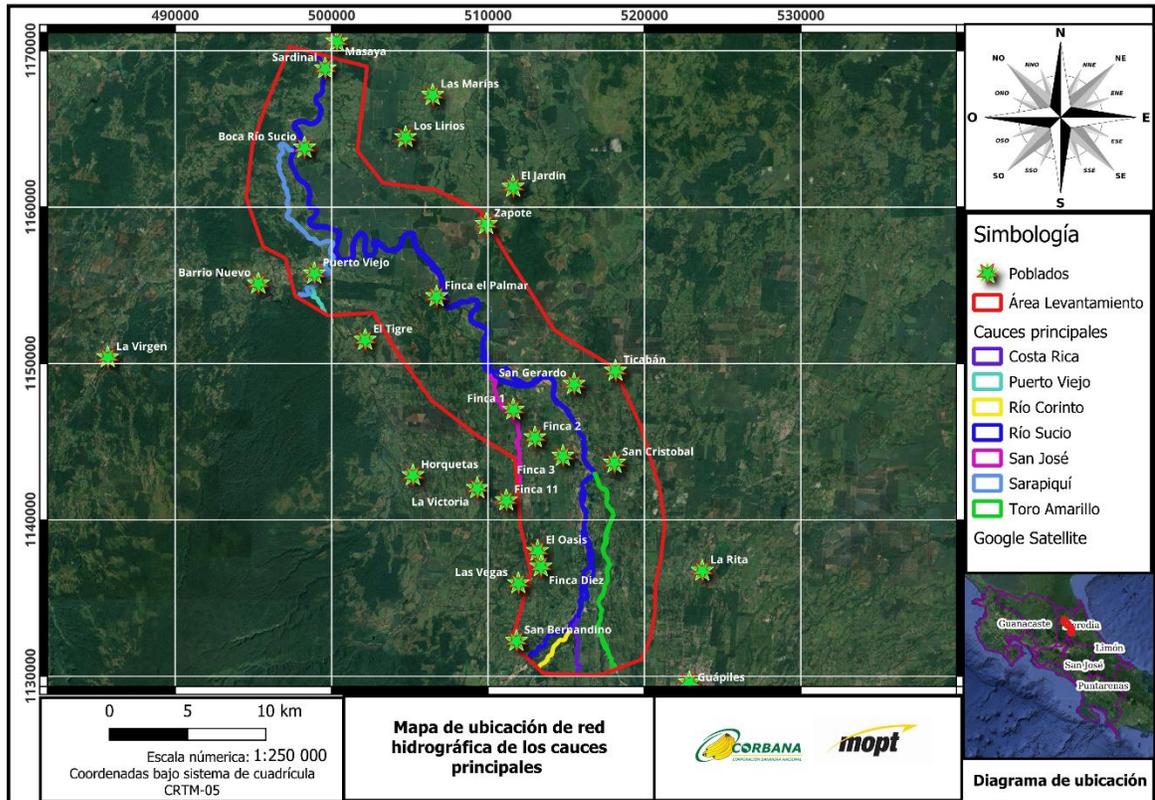


Figura 3. Delimitación área de nivelación LIDAR y Batimetrías.

Fuente: FEPI-CORBANA, 2024.

En el caso de las batimetrías es importante resaltar que las perturbaciones en los fondos se deben corregir, principalmente con una interpolación longitudinal y no transversal; con esta última se incentiva a la creación de las perturbaciones de fondo que limitan hidráulicamente el cauce en la modelación y que en el modelo digital de superficie se denota con acumulaciones pronunciadas, provocadas por la triangulación de datos donde interfiere de mayor manera los datos de los taludes.

Con el insumo de la topografía se deberán realizar las modelaciones hidráulicas en dos dimensiones, para lo cual se deberá realizar los estudios hidrológicos e hidráulicos correspondientes.

46.3 Consideraciones para el vuelo combinado

- El plan de vuelo para el levantamiento con tecnología LIDAR deberán considerar los traslapes y solapes para garantizar la confiabilidad de los datos y obtener la precisión solicitada en el presente pliego de condiciones.

- b. Las alturas de vuelo serán constantes sobre el terreno. La densidad de puntos «rebotados» desde el terreno debe ser regular y al menos debe alcanzar cuatro (4) puntos por cada metro cuadrado en el 95% del área de interés (no incluye los puntos de vegetación, solo terreno).
- c. El plan de vuelo deberá considerar las características de escaneo en zonas de vegetación densa ajustando los ángulos máximos de escaneo o la metodología de vuelo en caso de ser necesario, durante la ejecución de los levantamientos.
- d. Todos los componentes del sistema LIDAR deben formar un solo sistema (vuelo combinado LIDAR y cámara fotogramétrica) en la aeronave de manera que no se tengan que estar desmontando sensores para montar otros, de tal forma que se garantice la calibración de todos los equipos en todo momento sin necesidad de realizar calibraciones durante los vuelos. Este requerimiento es ajeno a las inicializaciones obligatorias que se realizan diariamente o la generación de maniobras para «despertar al I.N.S.» (*Inertial Navegación System*).
- e. El adjudicado deberá adquirir por sus medios, la información meteorológica correspondiente al lugar y día del levantamiento con el fin de poder modelar los diferentes tramos de las líneas de vuelo.

46.4 Para el levantamiento batimétrico se tendrán las siguientes variantes a considerar:

- a. Realización de secciones mediante técnicas topográficas para cauces accesibles de menos tamaño y poca profundidad.
- b. Trabajos batimétricos con ecosonda en aguas de mayor profundidad, que no pueden ser vadeadas.
- c. Levantamiento de las deposiciones (bancos de sedimentos) en los cauces.
- d. Eliminación de interferencia del sistema.
- e. Aplicación de parámetros de calibración de montaje.
- f. Corrección de picos.
- g. Curvado de aproximación.
- h. Edición y corrección del curvado batimétrico.
- i. En las curvas de los cauces, deberán tomarse al menos tres (3) secciones transversales: una al inicio de la curva, una durante la curva y otra al término de la curva. Esta es una cantidad mínima de secciones, sin embargo; deberán considerarse las secciones adicionales requeridas para describir de forma adecuada la batimetría en las curvas de los cauces, en función de la longitud de esta y la morfología fluvial.

46.5 Estudio hidrológico e hidráulico de los ríos:

Para la cuenca del río Sucio se deberá realizar lo siguiente:

- a. **Análisis hidrológico para eventos extremos con periodos de retorno de 5, 10, 25 y 50 años.** Para tal efecto, se deberá recabar la información existente necesaria y elaborar la base de datos hidrometeorológica que se derive de la información.

El costo de la información y datos hidrometeorológicos disponibles deberá ser cubierto por el contratista y deberá estar incluido en el precio ofertado. Con base en lo anterior, **se recomienda**

que el oferente realice una investigación preliminar de la información hidrometeorológica disponible, previo a la presentación de su oferta.

- b.** En caso de ser necesario, **se deberá realizar un modelo de precipitación-escorrentía**, analizando los datos de lluvia necesarios, las características físicas de la cuenca y su área de drenaje, así como las calibraciones con base en los registros de caudal (si se cuenta con ellos). El contratista deberá justificar los métodos empleados.
- c.** En todos los casos, **deberá asegurarse de que la información hidrometeorológica a utilizar sea lo más extensa y reciente posible** (sujeto a la longevidad de los registros y los años de operación de las estaciones medidoras de caudal, lluvia, entre otros parámetros). **Hidrología e hidráulica.**

Se realizarán los estudios hidrológicos y posteriormente, estudios hidráulicos para que las secciones de diseño que se establezcan en los cursos de aguas sean suficientes para contener los caudales de crecida y controlar las inundaciones, o en su defecto, establecer sistemas de infraestructura que permitan el manejo de las inundaciones de forma segura, reduciendo los niveles de riesgo en la región.

Para efectos de diseño de obras, se requiere una estimación del caudal de avenida máxima para un período de retorno de 25 años, que será utilizado como parámetro de diseño de la infraestructura para protección y manejo de inundaciones. Adicionalmente, **se deberá analizar la condición actual de la cuenca del río Sucio y sus principales afluentes, dentro del área del estudio, para periodos de retorno de 5, 10, 25 y 50 años.**

Para el caso de la modelación hidráulica, se debe tomar en cuenta el módulo para el análisis del transporte de sedimentos y la granulometría del lugar, que influye directamente sobre las soluciones para el manejo adecuado de la cuenca.

Todos los análisis de inundaciones deberán efectuarse evaluando parámetros como profundidades y velocidad vectorial de flujo.

El contratista **deberá validar la propuesta de infraestructura para las avenidas máximas con periodos de retorno de 5, 10, 25 y 50 años**, con el objetivo analizar y validar el comportamiento de las obras diseñadas.

Se aclara que, durante la etapa de propuestas de obras, el contratista podrá requerir realizar diferentes simulaciones para diferentes escenarios, todo lo cual deberá estar incluido en el precio ofertado.

Elementos a incorporar:

Caracterización de la lluvia: se deben determinar los hietogramas característicos con la distribución temporal de la lluvia para el período de retorno establecido. CORBANA dispone de una red de estaciones meteorológicas (Programa BANACLIMA) con información de las variables meteorológicas en la parte baja de la cuenca, que podrá entregarse al contratista a su solicitud, para su uso único y exclusivo en esta contratación.

Morfología de la cuenca y afluentes: se usará y calculará todos los parámetros que se consideren fundamentales para estimar el caudal de avenida máxima, se delimitará la cuenca, se delimitará las áreas de influencia, la pendiente media del río, el índice de compacidad, la figura equivalente que representaría a la cuenca (rectángulo equivalente), uso de mapas de isoyetas si aplica, configuración dendrítica de los canales naturales y la forma que afectan el diseño de los sistemas de drenaje. Se usará información de estaciones meteorológicas disponibles y se estimará mediante métodos de

regionalización, si fuere necesario.

Cálculo del caudal de escorrentía: el método que se use para correlacionar la precipitación ocurrida con el caudal de la avenida máxima, será justificado por el contratista. Este deberá analizar las variables más importantes de acuerdo con el método elegido.

Para los efectos de este proyecto, no podrá emplearse el **método racional**, bajo ninguna circunstancia.

Si fuese necesario calcular un solo coeficiente de escorrentía para efectos de los métodos de transformación precipitación - escorrentía, este se debe ponderar de una manera proporcional a los diferentes tipos de cobertura que exista en el área de drenaje de la cuenca.

Debe dejarse constancia de la fórmula para el tiempo de concentración que el diseñador utilice y su justificación. Lo anterior con la debida justificación y aprobación por parte del Supervisor de la contratación designado por CORBANA.

Hidráulica: el contratista deberá determinar el caudal máximo para un periodo de retorno de 25 años, determinar la celeridad del curso de aguas cuando ocurran las avenidas, la frecuencia y duración de estas, la razón de cambio del nivel de las aguas, el nivel máximo permisible o realmente alcanzable; la dirección más representativa de la corriente en la sección donde se ubican las obras de protección.

Es necesario considerar el tirante máximo. Los análisis hidráulicos permiten calcular la velocidad de la corriente durante las avenidas y ellos inciden directamente en la socavación y posterior colmatación del cauce. Debe realizarse también un análisis de la socavación, para el cual se requieren las características del material del lecho del río mediante un ensayo granulométrico.

Estudio hidráulico de las zonas de interés: todos los cálculos y resultados deberán obtenerse por medio de un modelo de flujo bidimensional, en condiciones de flujo no uniforme y no permanente.

Es necesario realizar los cálculos mediante el uso de los métodos y modelos que se consideren justificadamente apropiados, para determinar las zonas de inundación (extensión espacial y profundidad de aguas) para cada uno de los eventos con base en los periodos de retorno del análisis hidrológico previamente indicado. Para tal efecto, el consultor podrá utilizar a su discreción, información cartográfica y modelos de elevación digitales como complemento del levantamiento de alta precisión de la zona de interés, luego se deberá determinar para la planicie de inundación, un mapa de velocidades de flujo para efectos de diseño e identificar las zonas propensas a socavación u otro tipo de daños en la zona de interés.

En el caso de los modelos hidráulicos, el consultor evaluará la condición actual en relación con los períodos de retorno establecidos en el estudio hidrológico. Esto permitirá obtener parámetros que sirvan de base para establecer una propuesta inicial de obras.

Con los parámetros obtenidos de los modelos en condiciones actuales, el consultor deberá someter a valoración del Supervisor de la contratación designado por CORBANA una primera propuesta de obras para el manejo de las inundaciones para los sitios señalados en la figura 4, estos resultan de vital importancia para la administración, ya que son los sitios reportados durante la emergencia que generó el Decreto de Emergencia N° 43131-MP. Adicionalmente se deberán establecer los puntos de riesgo (por ejemplo, socavación de márgenes, deposición de sedimentos, entre otros) y sus posibles afectaciones con base en los resultados del modelo hidráulico y se deberán proponer obras para mitigar los efectos del río en estos sitios.

Se deberá modelar una nueva iteración incluyendo todas las obras propuestas (señaladas por CORBANA y propuestas por el consultor) para analizar de forma recurrente, el efecto de estas y

garantizar su buen funcionamiento y comportamiento sobre el río de forma integral. La revisión y análisis de comportamiento con las obras propuestas, deberá realizarse para los periodos de retorno establecidos en el presente cartel (5, 10, 25 y 50 años).

Se podrán realizar ajustes a la propuesta inicial de los diseños y llevar a cabo iteraciones, incluyendo modelaciones para cada ajuste realizado, con el objetivo de alcanzar un diseño integral y óptimo.

Análisis de la información: el modelo hidrológico e hidráulico, modelo de transformación precipitación-escorrentía se presentará mediante ejecuciones de programa de computadora actualizados que den proyecciones y simulaciones de la actividad hidrológica sobre el área de drenaje e hidráulica en el canal del río, y cuyas impresiones puedan ser observadas en cualquier instante por el Supervisor de la contratación designado por CORBANA, entregando además del informe correspondiente los archivos ejecutables para su revisión en función del modelo utilizado. En todos los casos, deberá presentarse un informe que contemple la metodología del modelo empleado y la memoria correspondiente para el cálculo de sus parámetros.

Propuesta de solución: con el propósito de disminuir los niveles de vulnerabilidad a que están expuestas las comunidades, obras civiles y áreas productivas de la cuenca a través de obras de control de inundaciones, el contratista deberá presentar una propuesta general sobre la que se trabajará para la discusión y aprobación del Supervisor de la contratación designado por CORBANA.

El estudio técnico desde el punto de vista de ingeniería debe contemplar al menos lo siguiente:

- a. Topografía LIDAR de la parte baja de la cuenca y batimetría de los principales cauces de la red hidrográfica, con curvas de nivel a cada 0,25 m.
- b. Estudios hidrológicos, modelación hidráulica en dos dimensiones en los cauces de la cuenca. Mediante la modelación hidráulica definir medidas no estructurales y/o estructurales como obras hidráulicas de restauración de cauce, rectificaciones y otras obras complementarias como diques, a fin de prevenir o disminuir los eventos de inundación.
- c. Diseño de obras de protección en cauce con el propósito de disminuir los niveles de vulnerabilidad a que están expuestas las comunidades, obras civiles y áreas productivas de la cuenca.
- d. En el diseño se deberá indicar, en caso de que sea necesario, la construcción o modificación de estructuras como puentes, diques o caminos. En general todo tipo de construcción necesaria para el correcto funcionamiento de las obras, con su respectivos estudios geológicos, geotécnicos, planos y costos.
- e. Hacer referencia en el estudio a la modelación del comportamiento esperado en los cauces y las planicies de inundación de la cuenca en caso de implementarse las obras propuestas.
- f. Base de datos que incluya los archivos del levantamiento topográfico, planos constructivos de las obras hidráulicas y de las obras complementarias propuestas. Así como un listado de los aforos realizados y su ubicación. Del estudio geológico se debe de mostrar las ubicaciones de los sitios de las pruebas y los resultados obtenidos. En caso de cimentaciones de obras complementarias u otras el diseño debe tomar en cuenta estos resultados.
- g. Otros aspectos necesarios de evaluar de la hidrología y geomorfología de la cuenca son al menos los siguientes:
 1. Caracterización del transporte de sedimentos.

2. Clases y distribuciones granulométricas.
3. Análisis de sedimentos suspendidos.

Se deberá realizar una referencia a la modelación del comportamiento esperado en los cauces y las planicies de inundación de la cuenca en caso de implementarse las obras propuestas.

Se deberá indicar, en caso de que sea necesario, la construcción o modificación de estructuras como puentes, diques o caminos. En general todo tipo de construcción necesaria para el correcto funcionamiento de las obras, con sus respectivos estudios geológicos, geotécnicos, planos y costos.

El consultor deberá realizar al menos una reunión de avance en la cual, muestre al personal de CORBANA los avances en las propuestas de obra para el control de inundaciones para el control de inundaciones y validación de resultados antes de finalizar esta fase de la contratación. No se aprobará continuar con la siguiente fase de la contratación sin que el personal de CORBANA haya aprobado la propuesta del consultor.

Como resultado del análisis se deberá presentar un informe donde se destaquen los resultados obtenidos del levantamiento LIDAR, estudios hidráulicos y diseños finales. Se deberán establecer un orden de prioridad en los sitios de intervención.

El personal de CORBANA podrá solicitar a su criterio, las reuniones de verificación de avances que estime necesarias durante esta etapa.

46.7 Elaboración de diseños finales, planos constructivos y especificaciones técnicas.

En esta etapa, una vez finalizada la propuesta de anteproyectos, se iniciará la elaboración de los diseños y planos constructivos finales de las obras, así como sus presupuestos detallados.

Los anteproyectos serán discutidos con el Supervisor de la contratación designado por CORBANA y se determinará en definitiva cual es la propuesta factible y viable, con la cual el contratista ejecutara los diseños finales que contemplan las dimensiones geométricas que deberán de tener las obras a ejecutar; así como los planos respectivos, presupuestos y especificaciones técnicas.

47 PRODUCTOS ESPERADOS

47.1 Fase 1: vuelo combinado Topografía LIDAR y batimetría

47.3.1 El adjudicado debe aportar el personal y los siguientes componentes o elementos para efectuar el levantamiento topográfico aéreo:

- a. Grupo técnico especializado para efectuar las nivelaciones topográficas con la tecnología LIDAR.
- b. Equipo total requerido y herramientas (computadoras, estaciones portátiles, equipo GPS, accesorios, etc.) necesario para la ejecución de las nivelaciones topográficas y batimétricas.
- c. El adjudicado será responsable por el transporte terrestre, alimentación, hospedaje y todo gasto asociado a su personal y equipo.

47.3.2 Los datos de la topografía serán proporcionados en el sistema de coordenadas CRTM-05, con base en los puntos de amarre cuyas fichas técnicas serán proporcionadas por CORBANA. Los formatos de los archivos y entregables serán en formato vectorial de shapefile (.shp) compatible con ArcGIS 10.1 o superior (puntos del levantamiento, curvas de nivel, etc) y en formato AutoCAD Drawing Standards

(.dwg o .dxf) compatible con AutoCAD 2010 o superior, y en formato ráster para los modelos de elevación digital, compatible con ArcGIS 10.1 o superior.

- 47.3.3 Todos los puntos con coordenadas serán proporcionados por el adjudicado con la mayor exactitud de posición y elevación posible dentro de un rango submétrico. Esto implica que se debe utilizar una técnica de nivelación que garantice esta incertidumbre y que además se proporcionen imágenes digitales y demás requerimientos indicados en todo el Cartel.
- 47.3.4 Los datos y todos los entregables deben ser proporcionados en el Sistema Métrico Decimal.
- 47.3.5 El adjudicado deberá filtrar los datos obtenidos por medio del levantamiento con LIDAR, y a partir de este punto podrá entregar un modelo digital de elevación y curvas de nivel en formatos compatibles con ArcGIS 10.1 (raster .shp respectivamente).

Los productos a entregar son los siguientes, y se clasificarán en:

- a. Modelo Digital del Terreno (MDT), con precisión submétrica en la mejor escala posible, del área a nivelar (descrita por el polígono del archivo Keyhole Markup Language .kml).
- b. Modelo Digital de Superficie (MDS), con precisión submétrica en la mejor escala posible, con vegetación e infraestructura a nivelar, combinado con el levantamiento batimétrico de los cauces (área descrita por el polígono del archivo Keyhole Markup Language .kml).
- c. Curvas de nivel con un espaciamiento en elevación de 0,25 m en la zona para levantamiento LIDAR (incluyendo la unión con la batimetría nivelada), en formato .shp de ArcGIS 10.1 o superior, y en formato .dwg o .dxf de AutoCAD 2010 o superior (con su correspondiente atributo de elevación). **Las curvas de nivel no deben sobreponerse ni cruzarse entre ellas.**
- d. Unir la información de datos LIDAR junto con las batimetrías de los sectores correspondientes a levantamientos realizados.
- e. Toda la información generada producto de esta contratación deberá estar en sistema de referencia de coordenadas CRTM-05.
- f. Elevaciones ortométricas empleando el modelo geoidal EGM08.
- g. Precisión de los puntos no mayor a los 10 cm en los ámbitos horizontal y vertical óptimos para la modelación hidráulica.
- h. Archivos de datos LIDAR finales deben ser entregados en formato LAS versión 1.0 o superior.
- i. Archivos finales vectoriales correspondientes a la cartografía en formato ESRI Shapefile (.shp), .dwg y .dxf identificados por categoría con su respectivo nombre o separación de campos según corresponda, sectorizados de manera que sea posible su visualización en PC estándar y se pueden agregar sectores, sin que exista deformación o cambios de líneas entre sectores. Los archivos electrónicos .dwg o .dxf deberán incluir todos los puntos levantados con sus respectivas elevaciones y clasificado según las capas consideradas.
- j. Cuadrícula de división de 500 metros x 500 metros para todos los entregables. Cada sección generada a partir del recorte de la cuadrícula debe ser numerada o codificada, por tanto, el contratista debe entregar un esquema general que indique el área levantada dividida y codificada. Además, el nombre de cada archivo resultante de la división debe corresponder con el código designado en el esquema general.

- k.** Cartografía generada por digitalización a escala 1:1 000 sobre ortofoto incluyendo al menos las siguientes capas:
 - 1.** Énfasis en estructuras hidráulica de control de inundaciones (diques, canales, etc.).
 - 2.** Infraestructuras viales: caminos y carreteras (distinguir el material que la constituye [con o sin pavimento]) senderos, veredas.
 - 3.** Hidrografía: ríos, lagunas quebradas, canales de riego o drenaje, cauces secos.
 - 4.** Límite de vegetación.
 - 5.** Límite de agua.
- j.** Toda la información geográfica y cartográfica (planos, mosaicos, modelos digitales, archivos con formatos .shp, .dwg, .dxf, mosaicos y todos los formatos utilizados) deben ser totalmente concordantes entre ellos de manera que no presenten desplazamientos, superposiciones de líneas o curvas de nivel.
- k.** Ortofotos georeferenciadas en el Sistema CRTM-05 del área de interés completa con tamaño de pixel menor o igual a 10 cm en formatos .tiff y ecw.
- l.** Construcción de 30 mojones en el área del proyecto (En Anexo 3 se adjunta detalle constructivo), que funcionaran puntos de control para topografías posteriores. Los sitios para la construcción de los mojones serán en las cercanías de las 10 afectaciones incorporadas en el Plan General de La Emergencia que dio pie al decreto 43131-MP (ver Figura 4).
El contratista deberá someter a aprobación una propuesta inicial de la ubicación de los mojones.
Además, se deberá entregar una ficha técnica de cada mojón que incluirá al menos lo siguiente:
 - 1.** Código de leyenda (Por ejemplo, MJ03), según determine la Administración.
 - 2.** Coordenadas Este y Norte, así como elevación con sistema de coordenadas CRTM 05.
 - 3.** Latitud, longitud y elevación con datum WGS84.
 - 4.** Registro fotográfico del punto de referencia.
 - 5.** Fecha de toma del punto de referencia.

47.3.6 Levantamiento batimétrico de cauces.

- a.** Generación de perfiles cada 50 metros, donde abarque un mínimo de 50 metros de longitud sobre cada una de las márgenes que complete la sección hidráulica los cauces.
- b.** Generación de curvas de nivel en el fondo del cauce con algún algoritmo que genere una superficie lo más cercano a la realidad posible, con una interpolación entre puntos lineales y no con el más cercano.
- c.** Polígonos del espejo de agua al momento de realizar el levantamiento batimétrico.
- d.** Polígono del cauce del río Sucio y sus afluentes principales (se deben definir los polígonos de margen a margen).

- e. Todos los datos del levantamiento batimétrico se deben de presentar en archivos crudos, procesados y ser compatibles con los productos obtenidos del vuelo LIDAR.

Los resultados generados para el vuelo combinado se deben entregar al Supervisor de la contratación designado por CORBANA en un medio digital en las oficinas que así se indiquen, definido durante el proceso de ejecución.

El consultor deberá realizar al menos una reunión de avances en la cual, muestre al personal de CORBANA los avances en la nivelación, clasificación de puntos e integración de los modelos de topografía antes de finalizar esta fase de la contratación, así como la propuesta de ubicación de los mojones a construir. No se aprobará continuar con la siguiente fase de la contratación sin que el personal de CORBANA haya aprobado la propuesta del consultor.

El personal de CORBANA podrá solicitar a su criterio, las reuniones de verificación de avances que estime necesarias durante esta etapa.

47.2 Fase 2: Análisis hidrológico e hidráulico de río Sucio y sus afluentes.

47.2.1 Análisis hidrológico.

47.2.1.1 El consultor deberá realizar una investigación de toda la información hidrometeorológica disponible en la región para realizar los trabajos correspondientes a las estimaciones, según los modelos a aplicar para conocer y caracterizar las condiciones de precipitación y escorrentía en el área de estudio.

47.2.1.2 Análisis hidrológico deberá realizarse para eventos con periodos de retorno de 5, 10, 25 y 50 años. Para tal efecto, el consultor deberá recabar la información existente necesaria, crear una base de datos y clasificar la información a fin de determinar qué datos son los apropiados para el análisis correspondiente.

47.2.1.3 CORBANA cuenta con una red de estaciones meteorológicas en la región atlántica, principalmente en la parte baja de las cuencas, por lo que en caso de que el contratista considere necesaria esta información para el proyecto, podrá solicitarla por medio del Supervisor de la contratación designado por CORBANA.

47.2.1.4 En caso de ser necesario, el consultor deberá realizar un modelo de precipitación-escorrentía, analizando los datos de lluvia necesarios, las características físicas de la cuenca y su área de drenaje, así como las calibraciones con base en los registros de caudal (si se cuenta con ellos). El consultor deberá justificar el uso de los modelos que proponga para este fin.

47.2.1.5 En todos los casos, el consultor deberá asegurarse de que la información hidrometeorológica a utilizar sea lo más extensa y reciente posible (sujeto a la longevidad de los registros y los años de operación de las estaciones medidoras de caudal, lluvia, entre otros parámetros).

47.2.1.6 La documentación a entregar será la siguiente:

- a. Informe del estudio hidrológico y la estimación de caudales en la cuenca del río Sucio y sus afluentes, delimitada hasta el sitio de interés. Este informe deberá contener toda la información y criterios empleados, así como la explicación de los modelos utilizados y los resultados correspondientes.
- b. Base hidrometeorológica creada a partir de la información de precipitación, caudales u otros datos utilizados durante el análisis hidrológico de la cuenca del río Sucio.

- c. Registro tabulado en hoja electrónica (compatible con Microsoft Excel) de los hidrogramas de las crecientes obtenidos a partir de los modelos de transformación de precipitación – escorrentía.

47.2.2 Análisis hidráulico.

- 47.2.2.1** Todos los cálculos y resultados deberán obtenerse por medio del modelo de flujo bidimensional, en condiciones de flujo no uniforme. El modelo debe ser en idioma español y ser software libre, de preferencia el modelo IBER 3.3.1.
- 47.2.2.2** El consultor deberá realizar los cálculos mediante el uso de los métodos y modelos que considere justificadamente apropiados, para determinar las zonas de inundación (extensión espacial y profundidad de aguas) para un periodo de retorno de 5, 10, 25 y 50 años. Para tal efecto, el consultor podrá utilizar a su discreción, información cartográfica y modelos de elevación digitales como complemento del levantamiento de alta precisión de la zona de interés.
- 47.2.2.3** El consultor deberá determinar para la planicie de inundación, un mapa de profundidades de flujo, elevación de la cota de agua, velocidades de flujo y número de Froude para efectos de diseño e identificar las zonas propensas a socavación u otro tipo de daños en la zona de interés.
- 47.2.2.4** El consultor, con base en los resultados obtenidos del modelo hidráulico para los diferentes periodos de retorno, deberá definir las obras para mitigar los efectos del río sobre la planicie. Todo diseño de obras deberá efectuarse para un periodo de retorno de 25 años.
- 47.2.2.5** Adicionalmente, el consultor deberá modelar nuevamente el comportamiento de los cauces de la cuenca, simulando la implementación de las obras propuestas, para analizar el comportamiento de estas y garantizar su buen funcionamiento. Esta verificación, a pesar de que las obras se diseñarán para un periodo de retorno de 25 años, deberá realizarse para periodos de retorno de 5, 10 y 25 años.
- 47.2.2.6** Como comprobación adicional, el contratista deberá analizar el comportamiento de las obras propuestas y diseñadas, para un periodo de retorno de 50 años.
- 47.2.2.7** Una vez definidos los diseños, el consultor someterá a aprobación del Supervisor de la contratación designado por CORBANA quien podrá solicitar el visto bueno de la DOF del MOPT por medio del funcionario encargado de la región, los diseños propuestos para los sitios señalados en la Figura 4 siguiente, así como los diseños de los puntos de riesgo y sus posibles afectaciones que sean identificados con el modelo hidráulico.

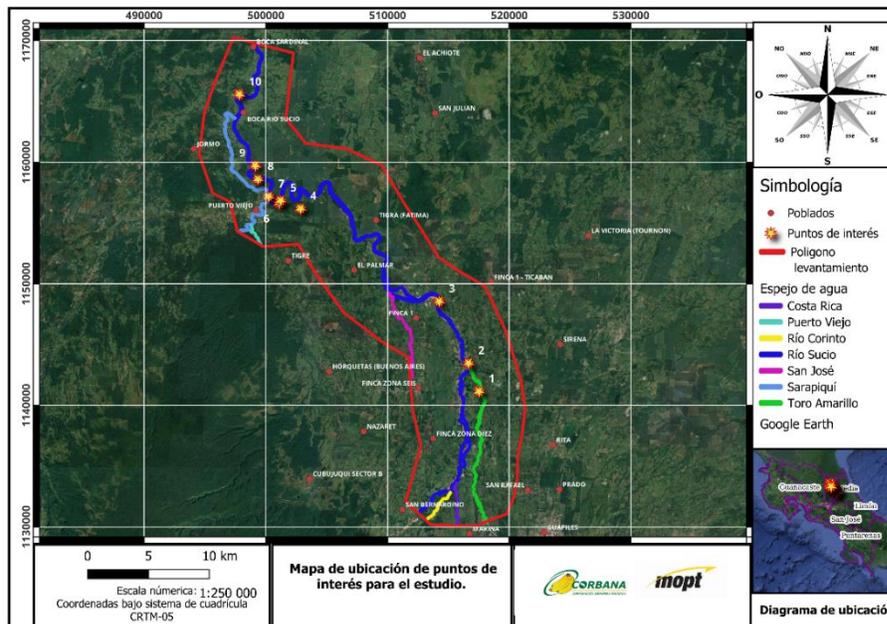


Figura 4. Zonas de riesgo a intervenir.

Fuente: FEPI-CORBANA, 2024.

47.2.2.8 La documentación para entregar será un informe de análisis del comportamiento hidráulico de la cuenca baja del río Sucio y de cada una de las subcuencas establecidas en la zona de interés, con al menos el siguiente contenido:

- a. Explicación del modelo utilizado, metodologías aplicadas, entre otros procedimientos empleados para obtener los resultados.
- b. Análisis del flujo en las condiciones actuales de la cuenca, para periodos de retorno de 5, 10, 25 y 50 años.
- c. Análisis de inundaciones y riesgos en las condiciones actuales e identificación de sitios vulnerables.
- d. Propuesta y diseño de obras de infraestructura **para protección y control de inundaciones**, con base en un diseño para un periodo de retorno de 25 años. Este apartado deberá contener las especificaciones de diseño de las obras, entre ellas, pero no limitadas a: elevación de las estructuras, geometría, ubicación, extensión, diámetro de partículas para protecciones con coraza flexible, entre otros.
- e. Análisis de las condiciones de flujo con la implementación de las obras propuestas, para periodos de retorno de 5, 10, 25 y 50 años.

47.2.2.9 El contratista deberá procurar la solución más económica que satisface los criterios de diseño, lo cual implica que deberán considerarse diversas alternativas y justificar la selección efectuada.

Se deberá entregar en formato digital, mapas de las planicies de inundación con análisis de profundidades, velocidades y dirección de flujo, mapas de elevación del a cota de agua y mapas con la distribución del número de Froude. Estos mapas deberán incluirse en el informe, además deberán entregarse en formato digital de alta resolución (.jpeg, .jpg ó .png) y deberán entregarse en formato ráster compatible con ArcGIS 10.1 o superior (.ascii, txt, .tif, ecw u otros formatos compatibles).

No se podrá pasar a la siguiente fase si aún quedan observaciones de la Administración sin atender por parte del contratista.

47.3 Fase 3: Planos constructivos, especificaciones técnicas y presupuesto.

47.3.1 Con forme a lo establecido en el objeto de la contratación, este ítem corresponde a los diseños para las obras contempladas en las afectaciones de referencia y los sitios identificados como vulnerables, así como cualquier obra para el manejo de inundaciones en la cuenca baja del río Sucio y sus afluentes, que haya sido propuesta por el diseñador en la fase 2. Para cada obra diseñada, se debe realizar los cálculos iniciales para el presupuesto.

47.3.2 De acuerdo con lo anterior el oferente deberá cumplir con lo siguiente:

- a.** El consultor deberá entregar el diseño hidráulico, estructural y geotécnico en los casos que aplique o bien según lo solicitado por el Supervisor de la contratación, de las obras que se propongan para resolver la problemática de la zona de estudio. Para tal fin, el consultor deberá entregar los planos constructivos y las memorias que respaldan el diseño.
- b.** Se deberá incluir con las memorias de cálculo, toda la documentación, informes o referencias técnicas producto de los estudios geotécnicos y diseños estructurales de las obras (en los casos que por la naturaleza de las obras sean necesarios) que respalden los supuestos de diseño. El consultor deberá efectuar pruebas de campo para verificar capacidad soportante de los suelos, materiales propensos a socavación, entre otros aspectos, que resulten necesarios para el diseño de las obras.
- c.** El consultor como parte del informe, debe aportar los presupuestos detallados para cada una de las obras planteadas, así como memorias de cálculo en los que corresponda.
- d.** Los planos deberán incluir al menos:
 - 1.** Especificaciones técnicas de los materiales a utilizar para la construcción de obras y cualquier nota requerida para aclarar aspectos de diseño durante la construcción. Además, el pliego de planos deberá mostrar, según el contenido de cada lámina, toda información necesaria para que las obras sean construidas, sin la necesidad de consulta de otros documentos o anexos.
 - 2.** El Consultor podrá hacer referencia a normas y códigos de diseño, reglamentos y otras referencias que, con base en la legislación nacional, apliquen para el caso correspondiente.
 - 3.** Plantas generales de las obras sobre el levantamiento topográfico con calidad milimétrica, indicando orientación y cualquier información relevante para la construcción, así como puntos de amarre y referencias topográficas.
 - 4.** Cuadro de cantidades de materiales para la construcción. En el caso de materiales granulares, los volúmenes deben destacar que son en banco (volúmenes geométricos de diseño) y que no consideran factores de compactación o de abultamiento, tal que el eventual constructor de las obras este prevenido al realizar sus estructuras de costo.
 - 5.** Detalles constructivos de todas las obras, con cortes transversales o cualquier elevación que se requiera para dar una perspectiva clara de las obras a construir. Esto puede incluir perfiles de elevación.

Además, los planos deben hacerse acompañar de las memorias de cálculo que respaldan el diseño.

El consultor deberá entregar un juego de planos para cada obra a construir, cuando éstas se encuentren separadas unas de las otras en diferentes sectores de los cauces de los ríos o sobre las márgenes.

47.3.3 Presupuesto

El contratista deberá someter a aprobación del Supervisor de la contratación designado por CORBANA un presupuesto que incluya memorias de cálculo, cotizaciones y cualquier otro documento relevante que detalle los costos asociados con la ejecución de las obras aprobadas en el diseño. Este presupuesto servirá como una descripción completa de los costos estimados, abarcando todos los aspectos necesarios para llevar a cabo satisfactoriamente el proyecto.

Se espera que el presupuesto refleje de manera precisa y detallada los recursos financieros requeridos para cada uno de los elementos aprobados en el diseño y sus renglones de pago necesarios, con las respectivas cantidades, de conformidad con la información contenida en los planos constructivos aprobados.

48 PLAZO DE EJECUCIÓN

- 48.1** El contratista deberá realizar todas las actividades necesarias para cumplir a cabalidad el objeto de esta contratación basado en la ética y correctas prácticas de la ingeniería.
- 48.2** El plazo máximo para la ejecución de las labores contratadas es de **trescientos (300) días naturales**, que serán contados a partir de la fecha indicada en la «orden de inicio» emitida por parte de CORBANA. La orden de inicio será remitida por el Supervisor de la contratación designado por CORBANA a la dirección de correo electrónico que indique el oferente como medio de notificaciones.
- 48.3** En caso de omitir la indicación del plazo de entrega en la oferta, se entenderá que el mismo es el anteriormente indicado.
- 48.4** Si el plazo expira en un día no hábil, se tendrá como vencido el primer día hábil inmediato siguiente.
- 48.5** **Compensación de plazo por afectaciones al proyecto:** CORBANA podrá no considerar dentro del plazo de ejecución, los días no laborables o una proporción de estos, por eventos de caso fortuito, fuerza mayor o por orden de CORBANA. CORBANA coordinará con el contratista para definir cómo se llevarán a cabo las labores en estas situaciones.
- 48.6** El adjudicado deberá tramitar la solicitud de días no laborables ante el Supervisor de la contratación designado por CORBANA mediante nota escrita sobre el hecho que da origen a la solicitud de ampliación de plazo, en un tiempo no mayor a los tres (3) días naturales siguientes al momento en que ocurran los eventos² y aportar el informe del I.M.N. en caso de que el evento sea climático y la respectiva anotación en la bitácora del proyecto, así como cualesquiera otras pruebas que justifiquen la solicitud, según la naturaleza de la afectación.
- 48.7** **Prórrogas del plazo:** a solicitud del contratista, CORBANA, podrá autorizar prórrogas al plazo de ejecución del contrato cuando existan demoras ocasionadas por esta, o bien se modifique el alcance del objeto contractual previamente aprobada por CORBANA. Las prórrogas de plazo serán efectivas mediante la firma de un adendum al contrato que se haya suscrito para la contratación.
- 48.8** El contratista adjudicado presentará la solicitud a más tardar dentro de los tres (3) días naturales siguientes a que tuvo conocimiento del hecho que demorará la ejecución. El contratista deberá remitir

²Aplica lo dispuesto en el punto 28.2 de este cartel, sobre el aviso oportuno y la definición de «evento».

la solicitud al Supervisor de la contratación designado por CORBANA, adjuntando todas las justificaciones y pruebas que se requieran para demostrar el tiempo adicional requerido. Una vez estudiada la solicitud, CORBANA emitirá la respuesta que corresponda.

49 NORMATIVA TÉCNICA

49.1 La presente contratación implica el desarrollo de un proyecto de ingeniería, el cual se rige por las siguientes normas, especificaciones, reglamentos y leyes, según se indica a continuación:

- a. Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes (CR-2020). Cualquier mención de este manual en el presente documento se entiende como la última versión vigente.
- b. Ley de Construcciones y su reglamento.
- c. Especificaciones de Diseño de Puentes de Carreteras AASHTO LRFD 2012 o última versión.
- d. Manual de construcción de carreteras, caminos y puentes MC-83.
- e. Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial.
- f. Código de Cimentaciones de Costa Rica (CCCR). Cualquier mención de este código en el presente documento se entiende como la última versión vigente.
- g. Ley N° 7600. Ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.
- h. Las normas para la colocación de dispositivos de seguridad para protección de obras.
- i. Manual centroamericano de dispositivos uniformes para el control del tránsito (SIECA).
- j. Especificaciones de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA).
- k. Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras con enfoque de Gestión de Riesgo y Seguridad Vial (SIECA).
- l. Manual para el desarrollo de proyectos de infraestructura desde la óptica de la seguridad vial, en la formulación y ejecución de la obra pública pertinente, contratadas por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes y por el Estado costarricense (Decreto Ejecutivo N° 37347-MOPT).
- m. Manual SCV: Guía para el análisis y diseño de seguridad vial de márgenes de carreteras, Universidad de Costa Rica. Valverde G. (2011).
- n. La Norma «AASHTO LRFD Bridge Design Specifications», de la American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), Edition 2005 o última vigente.
- o. El Código Sísmico de Costa Rica 2010 (para la determinación de la aceleración del terreno con periodo de retorno de 500 años), en caso de que no se solicite estudio de amenaza sísmica en estos términos de referencia.
- p. Lineamientos para el Diseño Sismorresistente de Puentes, Edición 2014.
- q. Decreto Ejecutivo No. 31363-Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) del 02 de junio de 2003 (Reglamento de circulación de por carreteras con base en el peso y las dimensiones de los

vehículos de carga) modificado mediante Decreto N°35208-MOPT-J-MEIC de 23 de setiembre de 2003.

- r. Las Normas para la Colocación de Dispositivos de Seguridad para Protección de Obras y demás disposiciones contractuales.
- s. Manual de Consideraciones Técnicas Hidrológicas e Hidráulicas para la Infraestructura Vial en Centroamérica. Primera edición 2016 (JICA-COMITRAN-SIECA).
- t. Manual de Diseños Estándar para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes de Costa Rica (DE-2010) o última versión.
- u. Última versión de las circulares relacionadas con ingeniería hidráulica de la Administración Federal de Carreteras (FHWA), Departamento de Transportes de los Estados Unidos e Instituto Nacional de Carreteras (NHI). Cabe mencionar las circulares HEC-11, HEC-14, HEC-18, HEC-20, HEC-23, HDS-1, HDS-2, HDS-4, HDS-5, entre otras, las cuales son de libre acceso en la página web de dicha entidad (www.fhwa.dot.gov).
- v. Reglamentación Técnica para Diseño y Construcción de Urbanizaciones, Condominios y Fraccionamientos, del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, con fecha de julio del 2007 o última versión vigente.
- w. Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones, del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, última versión vigente.
- x. Normas y Diseños para la Construcción de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Plan Vial.
- y. Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial MOPT-CONAVI, para control de calidad de materiales y procedimientos constructivos.
- z. Las especificaciones técnicas contenidas en este cartel.
- aa. Reglamento para el Ejercicio de la Topografía y Agrimensura.
- bb. Código de Ética Profesional del C.F.I.A.
- cc. Reglamento para la Contratación de Servicios de Consultoría de Ingeniería y Arquitectura.
- dd. Reglamento Especial que Regula el Procedimiento para la Exoneración del Cobro de Honorarios Profesionales.
- ee. Reglamento de Empresas Consultoras y Constructoras.
- ff. Reglamento Especial para el Miembro Responsable de Empresas Constructoras.
- gg. Reglamento Interno del Centro de Resolución de Conflictos del C.F.I.A.
- hh. Entre otras leyes y reglamentos directamente relacionados con el ejercicio profesional en ingeniería y ejecución de proyectos, de las cuales no se podrá alegar desconocimiento técnico o jurídico por parte del oferente o contratista.
- ii. Ley 5150. Ley General de Aviación Civil.

jj. Decreto N° 42591. RAC-20: Reglamento del Aire.

49.2 En caso de encontrarse alguna diferencia de criterio entre lo que se indique en una especificación extranjera con respecto a una nacional que sea de uso oficial, se deberá aplicar lo establecido por esta última, siempre que aplique exactamente para el caso relacionado con el proyecto.

49.3 Será responsabilidad del participante, obtener los permisos y licencias que fueren necesarias para llevar a cabo las labores objeto de este concurso. Lo anterior podría contemplar, pero no se limita a, permisos de construcción, trámites ante el C.F.I.A, inscripción del proyecto y compra de la bitácora del C.F.I.A, entre otros, que sean requeridos para ejecutar el proyecto en estricto cumplimiento de las leyes y normativas aplicables. El costo que se derive de estos trámites deberá ser cubierto por el adjudicado y se entiende que se encuentran incluidos en el precio de la oferta.

50 LINEAS DE PAGO

50.1 Cada uno de los renglones de pago podrán ser variados por el oferente expresando los criterios por los cuales ha determinado variar el desglose, agregando sub-ítems. No obstante, deberá mantener la estructura principal según se indica en este cartel (punto 50.4).

50.2 Los pagos de la presente contratación los realizará CORBANA de conformidad con el punto 17 y concordantes de este cartel.

50.3 La hoja de cotización que se indica en este documento deberán contener como mínimo las líneas indicadas a continuación, adicionando las que se requieran en cada una de las etapas del proyecto.

50.4 Hoja de Cotización deberá contener el cuadro siguiente.

Cuadro. Hoja de Cotización				
Ítem	Línea de pago	Cantidad	Unidad	Precio Total (U.S. \$ o ¢)
1	Fase 1: Vuelo combinado (Topografía LIDAR y batimetría).	1	Global	
2	Fase 2: Análisis hidrológico e hidráulico de río Sucio y sus afluentes.	1	Global	
3	Fase 3: Planos constructivos, especificaciones técnicas y presupuesto.	1	Global	
SUB-TOTAL				
IVA				
TOTAL				
TOTAL, EN LETRAS:				

51 IMPUESTOS

51.1 La oferta deberá indicar el monto y la naturaleza de los impuestos que la afectan. Si se omite esta referencia, se tendrán por incluidos en el precio cotizado.

51.2 El precio ofrecido será obligatorio por cada partida solicitada con precios unitarios y totales, debiéndose indicar a la vez el monto total de la oferta, de acuerdo con el formato indicado en el punto 50.4 (Oferta Económica- Hoja de Cotización).

51.3 El proyecto no se encuentra exento del impuesto al valor agregado, por lo tanto, deberá cotizarse en la oferta incluyendo este impuesto. En caso de aplicar posibles exenciones con base en la legislación vigente, se ordenará al oferente que resulte adjudicado realizar los trámites para la exención que aplique.

52 PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO

- 52.1** El oferente deberá presentar en su oferta un Programa de Trabajo el cual se considera **requisito de admisibilidad**, en el que se indique cada una de las etapas, los tiempos, secuencias y recursos asignados a las distintas actividades descritas, los productos finales como resultado de cada etapa, con su respectivo cronograma de trabajo, señalando la ruta crítica para el desarrollo de las actividades de conformidad con los requerimientos, objeto y alcance de la contratación. En el cronograma se demarcará además la ruta crítica.
- 52.2** Este Programa de Trabajo no excederá en ningún caso, el plazo indicado en la oferta o los plazos señalados en este documento (**indicándose todo en días naturales**).
- 52.3** El cronograma presentado servirá para el control del avance del contrato y será consecuente con el plazo ofertado, describirá la metodología de trabajo y el equipo que utilizará (si aplica), así como el personal a asignar a cada actividad. Este programa deberá actualizarse de forma regular con la finalidad de que refleje el estado actual del proyecto.
- 52.4** Cada vez que se realice una actualización, deberá informarse al Supervisor de la contratación designado por CORBANA remitiendo una copia electrónica del mismo en formato PDF. El cronograma deberá mostrar el avance porcentual y de cantidades proyectadas por mes para cada componente del cronograma. Asimismo, el cronograma deberá permitir la comparación de los avances programados y los avances reales de los componentes, al igual que el avance programado y avance real del proyecto como un todo.
- 52.5** Este programa de trabajo deberá contener básicamente, la memoria descriptiva del cálculo y el diagrama de barras (Gantt).
- 52.6** El **diagrama de barras de Gantt** deberá incluir lo siguiente: barra por renglón de pago y actividades asociadas, tiempo de inicio y el término, holgura total (holgura de interferencia y holgura libre).
- 52.7 Flujo de caja:** el contratista deberá presentar un diagrama o tabla de los pagos desglosados por renglón y por estimación mensual sobre las actividades a desarrollar.
- 52.8** Este programa de trabajo deberá indicar la fecha a partir de la cual rige, el avance programado y el avance real de la ejecución de los trabajos, el mes al cual corresponde el avance real señalado, el nombre y la firma del responsable de los trabajos por parte del contratista.
- 52.9** El Supervisor de la contratación designado por CORBANA, procederá en un plazo máximo de **tres (3) días hábiles** a emitir su criterio de aprobación o rechazo del programa de trabajo propuesto por el contratista. Sin embargo, se advierte que no podrán existir variaciones respecto a la ruta crítica del plan presentado a nivel de oferta.
- 52.10** En caso de rechazo total o parcial del programa de trabajo, el contratista contará con un plazo máximo de **tres (3) días hábiles** para realizar las modificaciones requeridas por el Supervisor de la contratación designado por CORBANA.
- 52.11** El programa de trabajo será aprobado por el Supervisor de la contratación designado por CORBANA cuando cumpla a cabalidad los requerimientos contractuales, ya que este servirá para efectuar el control durante la ejecución de los trabajos y pagos.
- 52.12** La presentación del programa de trabajo, estrictamente apegado a las condiciones contractuales, constituye un requisito ineludible para la tramitación de los pagos del contrato. Lo anterior, tanto para el programa inicial como para los resultantes de las eventuales modificaciones o actualizaciones que experimenten.

52.13 Durante la ejecución de las labores contratadas, en cada reunión de seguimiento, el contratista estará en la obligación de brindar la actualización del cronograma de trabajo indicando la línea de avance correspondiente al día de dicha reunión.

52.14 El incumplimiento de la presentación del programa de trabajo conforme a los requerimientos señalados podrá dar lugar a la aplicación de sanciones de apercibimiento o de inhabilitación según corresponda, y eventualmente, a la ejecución de la garantía de cumplimiento, previo procedimiento con apego al debido proceso.

52.15 En lo correspondiente al avance, el atraso se define como la diferencia entre la fecha programada y la fecha real, de inicio o término, de una actividad. La medición de esta variable estará a cargo del Supervisor de la contratación designado por CORBANA.

52.16 El **ritmo de avance** se define como la relación entre el avance físico y el tiempo transcurrido. Cada actividad y la obra como un todo tienen su propio ritmo de avance, el cual deberá ser llevado por el ingeniero residente y controlado por el Supervisor de la contratación designado por CORBANA.

53 CRITERIO FINANCIERO PARA DECLARAR ADMISIBLES LAS OFERTAS

53.1 DOCUMENTACIÓN FINANCIERA

El oferente deberá presentar sus estados financieros auditados en digital, firmados digitalmente por el auditor.

En caso de que CORBANA necesite realizar consultas a las empresas participantes acerca de sus estados financieros, el oferente deberá evacuarlas y aportar la información adicional que se le solicite. En caso de las ofertas en consorcio todas las empresas participantes deberán presentar la documentación que aquí se solicita.

53.2 DOCUMENTOS BÁSICOS REQUERIDOS

Original en digital de los informes anuales del auditor externo independiente de la empresa en digital; correspondientes a los últimos tres (3) períodos fiscales, cada uno de los cuales debe incluir como mínimo lo siguiente:

- a. Dictamen de los estados financieros.
- b. Estado de situación financiera.
- c. Estado de resultados y otro resultado integral.
- d. Estado de flujo de efectivo.
- e. Notas a los estados financieros.

53.3 OTROS DOCUMENTOS REQUERIDOS

- a. Cuadro resumen de variables financieras de los últimos tres (3) años (ver formulario 11 o 12).
- b. Compromisos pendientes de ejecutar (ver formulario 13).
- c. Certificación de los ingresos anuales facturados por la construcción de las obras civiles realizadas, en cada uno de los últimos cinco (5) años, extendida por un auditor externo que sea contador público autorizado. (ver formulario 9 o 10).

Además de los datos solicitados en los puntos anteriores, en su oferta, el oferente podrá adjuntar toda la información adicional que considere pertinente para efectos de que se pueda tener una mejor comprensión de su capacidad financiera.

53.4 CONDICIONES GENERALES DE PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

- a. El informe del auditor externo independiente de la empresa debe ser presentado en formato digital con la firma digital del auditor.
- b. Toda la documentación financiera solicitada deberá venir en idioma español y para efectos comparativos con las cifras en USD (moneda de curso legal de los Estados Unidos de América).

Nota: las empresas nacionales, podrán entregar la documentación en español y en colones costarricenses.

- c. Las notas a los estados financieros (inciso e del punto 53.2) deben ser lo suficientemente amplias y explícitas de manera que incluyan toda aquella información necesaria para una adecuada interpretación de los estados financieros.

Deben incluir las principales políticas contables de la empresa y ser específicas, de manera que, en cada caso, no quede duda en cuanto a la veracidad del contenido del saldo de las cuentas, por ejemplo: las notas de las cuentas por cobrar y por pagar deben traer un detalle de los deudores o acreedores y en el caso de cuentas a cobrar relacionadas con proyectos de CORBANA, deben especificar el «número de factura» y la obra.

- d. El cuadro resumen de variables financieras, del formulario 11 o 12, (según sea una empresa nacional) debe ser completado por el auditor externo. Quien, con su firma digital, certificará que la información ahí suministrada corresponde a los montos consignados en los originales de los estados financieros auditados de la empresa (de los incisos b y c del punto 53.2) correspondientes a los últimos tres (3) períodos fiscales.
- e. Compromisos pendientes de ejecutar: en el formulario 13, que para tal efecto se adjunta, se deberá incluir un detalle de los contratos adjudicados o en ejecución y de los compromisos pendientes de todos los proyectos en que la empresa (como contratista, o como consorcio) tenga participación, ya sean estos con entidades públicas o privadas. En caso de consorcio, el oferente deberá incluir, en cada una de las columnas, sólo los montos correspondientes a su compromiso.

Para efectos de la determinación del compromiso anual de la empresa se tomarán todos los proyectos adjudicados ya sea que los haya subcontratado o no.

- f. Las cifras del formulario 13 las empresas nacionales las podrán poner en colones, y las extranjeras, para efectos comparativos en dólares. De manera que cuando el monto del contrato y sus modificaciones esté expresado originalmente en una moneda diferente al USD (moneda de curso legal de los Estados Unidos de América), en las otras columnas se deben anotar las respectivas conversiones a dólares, indicando (en la parte inferior izquierda de dicho formulario) el tipo de cambio y la fecha de este.

Además, debe tenerse presente:

1. El «Compromiso Anual» resulta de dividir el «Monto Pendiente» entre el «Plazo Pendiente» (en meses), y el resultado multiplicado por 12 meses.
2. El «Monto Pendiente» se calcula restando lo realizado a la fecha, según Avance Físico (%), al «Monto del Contrato Modificado».

3. El «Plazo Pendiente» en meses, se determina comparando la fecha en que se llenó el formulario, con la fecha probable de terminación de la obra.

Nota: a las obras con un «Plazo Pendiente» menor a un año, el total del «Monto Pendiente» se les computa como «Compromiso Anual».

- g. En caso de que el oferente presente compromisos por contratos consorciales, además del formulario 13, en el formulario 14, para cada contrato consorcial, deberá presentar información adicional de las empresas que conforman el consorcio; incluyendo en forma clara el monto del contrato modificado a la fecha y el porcentaje de participación de cada empresa.
- h. En caso de que la propuesta sea presentada por varias empresas en consorcio, cada una de ellas deberá presentar sus respectivos documentos individualizados en la misma oferta.
- i. Deben presentar el original en digital de los informes anuales del auditor externo, correspondientes a los últimos tres (3) períodos fiscales, tomando como referencia la fecha límite de recepción de ofertas de la presente licitación en estudio.

Para determinar el último período fiscal a presentar, para la constructora, se tomarán las siguientes consideraciones:

1. Cuando la fecha de la recepción de la oferta sea después de tres meses o más del cierre del último período fiscal, se deberá tomar este cierre como el más reciente.
 2. Cuando la fecha de recepción de la oferta se ubique dentro de los tres (3) meses posteriores al cierre fiscal del año en curso, deberá tomarse como el más reciente el estado financiero del año anterior.
 3. Con lo anterior se pretende dar un margen de tres meses para la realización de la auditoría del último período fiscal.
 4. Cuando la fecha de recepción de la oferta esté antes del cierre del período fiscal del año en curso, deberá tomarse como el más reciente el estado financiero del año anterior.
- j. Será causa de rechazo de la oferta o de descalificación cuando el informe anual del auditor externo independiente, presentado por la empresa como el último período fiscal, tiene una antigüedad mayor que la permitida según los términos del punto i anterior.
 - k. Cada período fiscal deberá traer su respectivo informe anual del auditor externo independiente. Ya que no se aceptará que dictamine simultáneamente sobre dos o más períodos, dentro de un mismo informe.
 - l. En caso de duda o de que se requiera alguna aclaración respecto a la información solicitada; CORBANA, estará facultada para solicitar por escrito al oferente, cualquier información o documento adicional pertinente.

La negativa, falta de respuesta o respuesta fuera del plazo dado, por parte del oferente o representante, a la solicitud anterior, será motivo de descalificación.

El incumplimiento de lo anterior por parte de una empresa que participe asociada a otras será causa de descalificación de la asociación o consorcio.

- m. Será motivo de descalificación los dictámenes de auditores externos independientes que se encuentren dentro de alguna(s) de las siguientes limitaciones:

1. Que sea cónyuge o pariente hasta cuarto grado de consanguinidad del propietario o socio principal de la empresa, director, administrador, auditor interno, jefe o encargado de contabilidad, o de quien tenga intervención importante en la administración o en las cuentas de la propia empresa, o
2. Ser director, administrador, contador o encargado en alguna forma de la contabilidad de la empresa, o empleado de la empresa o de alguna empresa afiliada, subsidiaria o que esté vinculada económica o administrativamente, cualquiera que sea la forma en que se le designen o retribuyan.
3. Ser propietario de la empresa, socio o tener alguna injerencia o vinculación económica que pueda afectar su libertad de criterio.

53.5 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO

El procedimiento general para realizar el análisis que nos permitirá determinar si las empresas oferentes disponen o no de una adecuada capacidad económica - financiera, consta básicamente de las siguientes 2 etapas:

- a. En primera instancia se procederá con la comprobación del cumplimiento de los requisitos formales de presentación de la información financiera requerida. Así como también con la verificación de la congruencia y relación lógica que debe existir entre los datos e información de los diferentes documentos presentados.
- b. En la segunda etapa, con las empresas que han superado la primera, se procede de inmediato a evaluarles su capacidad económica - financiera por medio de un factor financiero (Ff), que tendrá una ponderación total de treinta (30) puntos, distribuidos por igual en los cuatro subfactores que lo integran y que fundamentalmente se valoran con base en las siguientes razones financieras:

Sub-factor Razón Financiera Ponderación.

F1 R. Solvencia (Rs) 7,50 pts.

F2 R. Endeudamiento (Re) 7,50 pts.

F3 R. Apalancamiento (Ra) 7,50 pts.

F4 R. Generación ingresos (Rc) 7,50 pts.

Ff Factor financiero 30,00 pts.

El cálculo del factor financiero que le corresponderá a cada empresa se realizará con base en la siguiente fórmula matemática, y calificarán aquellas que obtengan más de un cincuenta (50%) por ciento del puntaje en el factor financiero.

53.6 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN FINANCIERA

El cálculo del factor financiero (Ff) se realizará con base en los estados financieros presentados por los oferentes, de acuerdo con la siguiente fórmula matemática:

$$Ff = F1 + F2 + F3 + F4$$

$$Ff = (Rs * 5,00) + (7,50 / Re) + (3,75 / Ra) + ((Ri * At) / Cap) * 7,50$$

En donde;

$$F1 = Rs * 5,00 \implies Rs = Ac / Pc$$

$$F2 = 7,50 / Re \implies Re = Pt / P$$

$$F3 = 3,75 / Ra \implies Ra = Pt / At$$

$$F4 = Ri * At * 7,50 \implies Rc = (It / At) * At$$

53.6.1 SIMBOLOGÍA

Considerando el más reciente Estado de Situación:

At = Activo total

Ac = Activo circulante

Pt = Pasivo total

Pc = Pasivo circulante

P = Patrimonio

Además:

At = Activo total del último año.

Ri = (It / At) Cociente mayor obtenido de dividir el ingreso total (It) de una firma constructora, entre el activo total (At) de cada uno de los tres estados financieros anteriores a la fecha de evaluación. De los tres cocientes obtenidos se escogerá la relación mayor.

Cap = Compromiso anual promedio de una firma constructora a la fecha de la evaluación (según datos del formulario 13 y 14), más el compromiso que generará la oferta en estudio.

Rs, Re, Ra y Rc= Son las razones financieras de la firma constructora, obtenidas de los estados financieros del período más reciente.

Nota: con el fin de mantener la proporcionalidad en la asignación de puntos entre los diferentes subfactores y evitar que la ponderación se concentre solo en alguno (s) de ellos, tomando como base la estructura contable que se ha estimado como razonable para este tipo de industria; se han fijado los siguientes parámetros, de manera que, a las razones financieras no se les podrán asignar valores mayores o menores, según corresponda con la siguiente tabla:

53.6.2 RAZÓN FINANCIERA PARÁMETROS

Rs = 1,5 máximo

Re = 1,0 mínimo

Ra = 0,5 mínimo

Rc = 1,0 máximo

Resumiendo, tenemos que:

Sólo calificarán aquellas empresas que habiendo superado la primera etapa del punto a, en la segunda etapa del punto b, de acuerdo con la fórmula matemática anterior, y dados los parámetros máximos y mínimos establecidos, obtienen un factor financiero (Ff) de más de 15 puntos.

c. Análisis financiero de empresas que participan en consorcio:

1. A todas las empresas que conforman el consorcio, individualmente se le debe chequear el cumplimiento de los requerimientos de la primera etapa, y sobre todo que no hayan cometido ningún error considerado como causa de descalificación, según los términos de las condiciones de presentación solicitadas. Ya que, de fallar una, descalifica todo el consorcio.
2. El análisis financiero de los consorcios será realizado con los mismos lineamientos del punto b anterior, establecidos para empresas individuales, pero aplicados considerando la sumatoria de las capacidades financieras y compromisos de todas las empresas.



FORMULARIO 1. PROPUESTA

, _____ de _____ del 2024

Señores
Corporación Bananera Nacional S.A.

Estimados señores:

De acuerdo con el anuncio del Concurso Público N° FEPI-PGBS-CP-0001-2024, denominado «LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON TECNOLOGÍA LIDAR O SIMILAR EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO SUCIO Y SUS AFLUENTES RÍO TORO AMARILLO, RÍO SARAPIQUÍ-PUERTO VIEJO, ASÍ COMO ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO, PROPUESTA Y DISEÑO DE OBRAS HIDRÁULICAS A EJECUTAR EN TODA LA LONGITUD DEL CAUCE DEL RÍO SUCIO DESDE 6.000,00 M AGUAS ARRIBA DE LA CONFLUENCIA DE LOS RÍOS SUCIO Y TORO HASTA LA CONFLUENCIA DE LOS RÍOS SUCIO Y SARAPIQUÍ» acepto aportar todos los recursos necesarios para llevar a cabo la construcción de obras de protección indicadas y en estricto cumplimiento con las especificaciones, disposiciones y condiciones publicadas en el presente cartel. Además, he examinado cuidadosamente las aclaraciones y la minuta de la visita pre-oferta que forman parte de este, por lo que sujeto a las condiciones anteriores, la suma total de la presente propuesta es de:

Precio sin IVA: _____

IVA: _____

Precio con IVA: _____

Monto total en letras: _____

El plazo para la ejecución del proyecto es de: _____ días naturales, los cuales no incluyen días no laborables. La vigencia de esta oferta es de: _____ días naturales, a partir de la fecha de apertura de ofertas.

El suscrito acusa recibo de los siguientes documentos, los cuales se han tomado como referencia para hacer la presente oferta:

Firma del Representante legal: _____

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

Autenticación de firmas: doy fe de que la firma que consta en este documento fue establecida en mi presencia. Lugar: _____ Fecha: __/__/____

Licenciado(a): _____ Carné: _____



FORMULARIO 2. INFORMACIÓN DEL OFERENTE

, ___ de ___ del 2024

Señores
Corporación Bananera Nacional S.A.

Estimados señores:

En el presente brindo la información de resumen en mi condición de oferente:

Nombre o razón social del oferente: _____

Cédula jurídica del oferente: _____

Tel: _____ Fax: _____ Dirección Postal: _____

Correo electrónico para notificaciones: _____

Provincia: _____ Cantón: _____ Distrito: _____

Dirección (domicilio exacto): _____

Nombre del apoderado: _____

Cédula de identidad del apoderado: _____

Cargo que ocupa en la empresa: _____

Inscrito en el C.F.I.A. como empresa consultora el día: _____

Firma del Representante legal: _____
(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

Autenticación de firmas: Doy fe de que la firma que consta en este documento fue establecida en mi presencia. Lugar: _____ Fecha: ___/___/___

Licenciado(a): _____ Carné: _____



FORMULARIO 3. EXPERIENCIA DEL OFERENTE Y/O DEL PERSONAL

Nombre del oferente: _____ Código C.F.I.A.: _____
Ingeniero (a): _____ Código C.F.I.A.: _____
Operador aéreo (Solo si aplica): _____ Código DGAC: _____

Nombre del proyecto: _____ Longitud total (m): _____
Ubicación: _____ Plazo original: (días): _____
Institución contratante: _____ Fecha de inicio /mes/año): __/__/____.
Licitación N°: _____ Fecha de finalización /mes/año): __/__/____.

Descripción del proyecto

Tipo de actividad (Detalles)

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Nombre del proyecto: _____ Longitud total (m): _____
Ubicación: _____ Plazo original: (días): _____
Institución contratante: _____ Fecha de inicio /mes/año): __/__/____.
Licitación N°: _____ Fecha de finalización /mes/año): __/__/____.

Descripción del proyecto

Tipo de actividad (Detalles)

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Nombre del proyecto: _____ Longitud total (m): _____
Ubicación: _____ Plazo original: (días): _____
Institución contratante: _____ Fecha de inicio /mes/año): __/__/____.
Licitación N°: _____ Fecha de finalización /mes/año): __/__/____.

Descripción del proyecto

Tipo de actividad (Detalles)

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Firma del Representante legal: _____

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

Autenticación de firmas: doy fe de que la firma que consta en este documento fue establecida en mi presencia.

Lugar: _____ Fecha: __/__/____

Licenciado (a): _____ Carné: _____



FORMULARIO 4. DECLARACIÓN JURADA DE EXPERIENCIA DEL OFERENTE

Nombre de la empresa o institución contratante: _____

Nombre del proyecto: _____

Nombre de la empresa que ejecutó el proyecto (o razón social): _____

Periodo de ejecución

Fecha de inicio: __/__/__ Fecha de finalización: __/__/__

Condición contractual (Marque con X)

Contratista: _____ Subcontratista: _____

Tipo de trabajos (Marque con X)

Obra nueva: _____ Mejoramiento: _____
Reconstrucción: _____ Mantenimiento: _____

Descripción de las actividades y cantidad

Declaro bajo la fe de juramento que la información brindada en este documento es verdadera, que las actividades descritas anteriormente se realizaron y recibieron a entera satisfacción y que los profesionales propuestos se encuentran habilitados en este periodo ante el C.F.I.A. (u otra agrupación gremial en caso de oferentes extranjeros).

Adjunto acta de recepción a satisfacción y certificación del C.F.I.A. donde consta el proyecto debidamente inscrito.

Firma del Representante legal: _____
(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

Autenticación de firmas: doy fe de que la firma que consta en este documento fue establecida en mi presencia.
Lugar: _____ Fecha: __/__/__

Licenciado (a): _____ Carné: _____



FORMULARIO 5. CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL PROPUESTO

El suscrito, _____ cédula: _____, en calidad de _____ hago constar que conozco la oferta presentada por la empresa _____ para el Concurso Público N° FEPI-PGBS-CP-0001-2024, denominado «Levantamiento topográfico con tecnología LIDAR o similar en la cuenca baja del río Sucio y sus afluentes río Toro Amarillo, río Sarapiquí-Puerto Viejo, así como estudio hidrológico e hidráulico, propuesta y diseño de obras hidráulicas a ejecutar en toda la longitud del cauce del río Sucio desde 6.000,00 m aguas arriba de la confluencia de los ríos Sucio y Toro hasta la confluencia de los ríos Sucio y Sarapiquí » y manifiesto mi compromiso de participar en la ejecución del contrato en caso de resultar adjudicado y formalizarse el contrato correspondiente.

Firma del profesional o técnico ofrecido: _____

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

Autenticación de firmas: doy fe de que la firma que consta en este documento fue establecida en mi presencia. Lugar: _____ Fecha: __/__/____

Licenciado (a): _____ Carné: _____



**FORMULARIO 6. CURRÍCULUM VITAE DEL
PERSONAL PROPUESTO (INCLUYENDO PERSONAL
EN PLANILLA DEL OFERENTE, ASÍ COMO
PROFESIONALES CONTRATADOS Y
SUBCONTRATADOS)**

Nombre completo: _____

Cédula: _____

Puesto: _____

Etapa del proyecto en la que participaría: _____

FORMACIÓN ACADÉMICA

#	Institución	Lugar	Periodo (mes/año - mes/año)	Título obtenido
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Firma del Representante legal: _____
(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

Autenticación de firmas: doy fe de que la firma que consta en este documento fue establecida en mi presencia.

Lugar: _____ Fecha: __/__/__

Licenciado (a): _____ Carné: _____



FORMULARIO 7. LISTADO DE SUBCONTRATISTAS PROPUESTOS

#	Nombre o razón social de la empresa subcontratista	Detalle de actividades o tareas a realizar en el proyecto	Porcentaje de participación	Monto de participación
1				
2				
3				
4				

Firma del Representante legal: _____

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital).

Autenticación de firmas: doy fe de que la firma que consta en este documento fue establecida en mi presencia.

Lugar: _____ Fecha: __/__/____

Licenciado (a): _____ Carné: _____

**FORMULARIO 8. DECLARACIÓN JURADA SITUACIÓN
TRIBUTARIA DGT Y MOROSIDAD C.C.S.S.**

San José, _____ de _____ del 2024.

Señores
Corporación Bananera Nacional S.A.

Estimados señores:

Quien suscribe, _____, cédula de identidad _____, en mi condición de representante legal de la empresa _____, manifiesto: En pleno conocimiento de las penas con las que la ley costarricense castiga los delitos de falso testimonio y perjurio, y que faltar a la verdad implica omitir u ocultar hechos, DECLARO BAJO LA FE DE JURAMENTO lo siguiente:

Que la empresa que represento se encuentra inscrita ante la C.C.S.S. y al día con sus obligaciones obrero-patronales.

Que la empresa que represento se encuentra inscrita ante la Dirección General de Tributación y al día con el cumplimiento de deberes formales y con el pago de todos los impuestos nacionales.

Autenticación notarial _____. (Sello y firma del notario público)

La razón de autenticación notarial debe cumplir con todos los requisitos para la validez de los instrumentos notariales y pagar los timbres de ley (¢125,00 de timbre fiscal, ¢62,50 de timbre fiscal por reintegro de papel y ¢275,00 de timbre del Colegio de Abogados por cada firma autenticada).

FORMULARIO 9. CERTIFICACIÓN DE LOS INGRESOS ANUALES FACTURADOS POR LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS SIMILARES A LA PRESENTE CONTRATACION

Licitación: _____

Empresa: _____

CERTIFICACIÓN DE INGRESOS TOTALES ANUALES (COLONES)				
AÑO: 2019	AÑO: 2020	AÑO: 2021	AÑO: 2022	AÑO: 2023

NOTA: las empresas extranjeras que en su país de origen tengan fechas de cierre del periodo fiscal diferentes a los aquí consignados, deben hacer los cambios necesarios al presente formulario, para adecuar las fechas de cierre y los tipos de cambios de dólares (moneda de curso legal de los Estados Unidos de América).

Certifico que los ingresos aquí detallados corresponden a los montos consignados en los Estados de Resultados y Otro Resultado Integral de los años respectivos.

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

Firma auditor(a) externo: _____ **Sello:** _____

**FORMULARIO 10. CERTIFICACIÓN DE LOS INGRESOS
ANUALES FACTURADOS POR LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS
SIMILARES A LA PRESENTE CONTRATACION**

Licitación: _____

Empresa: _____

CERTIFICACIÓN DE INGRESOS TOTALES ANUALES (DÓLARES)				
AÑO: 2019	AÑO: 2020	AÑO: 2021	AÑO: 2022	AÑO: 2023

NOTA: las empresas extranjeras que en su país de origen tengan fechas de cierre del periodo fiscal diferentes a los aquí consignados, deben hacer los cambios necesarios al presente formulario, para adecuar las fechas de cierre y los tipos de cambios de dólares (moneda de curso legal de los Estados Unidos de América).

Certifico que los ingresos aquí detallados corresponden a los montos consignados en los Estados de Resultados y Otro Resultado Integral de los años respectivos.

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital).

Firma auditor(a) externo: _____ **Sello:** _____



FORMULARIO 11. RESUMEN DE VARIABLES FINANCIERAS (CIFRAS EN COLONES)

Empresa: _____

Para empresas Nacionales (Cifras en Colones)

DETALLE	AL CIERRE DEL EJERCICIO ECONÓMICO DEL AÑO		
	Año 2021	Año 2022	Año 2023
ACTIVO CIRCULANTE			
ACTIVO NO CIRCULANTE			
TOTAL ACTIVO			
PASIVO CIRCULANTE			
PASIVO NO CIRCULANTE			
TOTAL PASIVO			
PATRIMONIO			
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			
INGRESOS DEL PERIODO			

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

FIRMA: _____

FORMULARIO 12. RESUMEN DE VARIABLES FINANCIERAS (CIFRAS EN DÓLARES)

Empresa: _____

Para empresas Nacionales (Cifras en dólares)

DETALLE	AL CIERRE DEL EJERCICIO ECONÓMICO DEL AÑO		
	Año 2021	Año 2022	Año 2023
ACTIVO CIRCULANTE			
ACTIVO NO CIRCULANTE			
TOTAL ACTIVO			
PASIVO CIRCULANTE			
PASIVO NO CIRCULANTE			
TOTAL PASIVO			
PATRIMONIO			
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			
INGRESOS DEL PERIODO			

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

FIRMA: _____

FORMULARIO 13. COMPROMISOS PENDIENTES DE EJECUTAR, OFICIALÍA PRESUPUESTAL Y FINANCIERO CONTABLE

Empresa: _____

CONTRATOS ADJUDICADOS O EN EJECUCIÓN Y COMPROMISOS PENDIENTES								
NOMBRE DEL PROYECTO ENTIDAD CONTRATANTE	MONTO CONTRATADO MODIFICADO		FECHA		PLAZO PENDIENTE (MESES)	AVANCE FÍSICO (%)	MONTO PENDIENTE A LA FECHA	COMPROMISO MENSUAL
	TIPO DE MONEDA		INICIO	TERMINO				
	ORIGINAL	DÓLAR (USA)						
MONEDA ORIGINAL: _____			DECLARACIÓN JURADA DEL REPRESENTANTE LEGAL					
TIPO DE CAMBIO: _____								
FECHA (DEL TIPO DE CAMBIO): _____			Declaro bajo fe de juramento que la información que la información aquí suministrada es real y verdadera. <i>La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital.</i>			Nombre: _____		
						Firma : _____		



**FORMULARIO 14. DECLARACIÓN JURADA DE
COMPROMISOS POR CONTRATOS CONSORCIALES**

Empresa oferente: _____

Proyecto: _____

Certificación de Compromisos por Contratos Consorciales

EMPRESAS INTEGRANTES DEL CONSORCIO	PARTICIPACIÓN	
	Monto del Contrato Modificado (Dólares)	Porcentaje (%)
TOTAL DEL PROYECTO		100%

DECLARACIÓN JURADA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Declaro bajo juramento que la información aquí suministrada es real y verdadera.

Nombre: _____ **Firma:** _____

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

****Nota:** empresas nacionales poner monto del Contrato Modificado en colones y Extranjeras en dólares (moneda de curso legal de los Estados Unidos de América), según términos del punto 53.4 de las Especificaciones Financieras.

Nota: Este formulario debe llenarse para cada uno de los proyectos en que la Empresa oferente esté participando en consorcio.